



ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών
του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11)

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Παραδοτέο: Π.18

Σεπτέμβριος 2017



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ 14 ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΔ 51/2007 / Μ.5: ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ11) ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ (ΕΛ12)

**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ**

- **Ζ&Α Π.ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε.**
- **NERCO-N.ΧΛΥΚΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ.**
- **ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΕΛΗΣ του ΣΩΤΗΡΙΟΥ**
- **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ του ΑΛΚΙΒΙΑΔΗ**

**1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ11)**

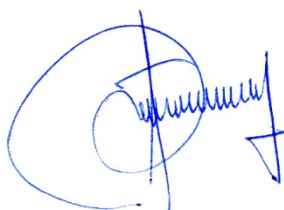
**ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΦΑΣΗ 2, ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π.18: ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)**

Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 04/08/2017

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1 (v.1)	04.08.2017	Αρχική έκδοση
Εκδ. 2 (v.2)	08.09.2017	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων ΕΓΥ και ΔΙΠΑ

Μελετήθηκε
Αθήνα, 08/09/2017
Για την ανάδοχο Κοινοπραξία
Ο νόμιμος εκπρόσωπος



Π. Αντωναρόπουλος

Θεωρήθηκε
Αθήνα, 11/09/2017
Για την ΕΓΥ/ΥΠΕΝ
Η Προϊσταμένη Δ/νσης Προστασίας και
Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

Μ. Γκίνη

Για την Ομάδα Μελέτης της ΣΜΠΕ

NERCO-N. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Ι. ΔΑΜΑΣΚΗΝΟΥ 3 • ΑΘΗΝΑ 114 71
ΤΗΛ.: 210 6422919 • 210 6401347
FAX: 210 6452955
ΑΦΜ: 998643917 • ΔΟΥ: ΦΑΕΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΜΑΕ: 61895/01/Β/6/587

Ν. Χλύκας

1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ11)

ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΦΑΣΗ 2

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π.18: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1-23
1.1	Γενικά στοιχεία.....	1-23
1.2	Σκοπιμότητα και στόχοι του Σχεδίου – Σχέση με άλλα σχετικά σχέδια / προγράμματα.....	1-25
1.2.1	Σχέση του Σχεδίου με άλλα σχέδια και προγράμματα.....	1-25
1.2.1.1	Εθνικό επίπεδο.....	1-25
1.2.1.2	Διεθνές - Κοινοτικό επίπεδο	1-26
1.3	Περιγραφή του Σχεδίου η Προγράμματος	1-27
1.3.1	Ποτάμια Υδατικά Συστήματα	1-28
1.3.2	Λιμναία Υδατικά Συστήματα	1-28
1.3.3	Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα	1-28
1.3.4	Παράκτια Υδατικά Συστήματα.....	1-29
1.3.5	Σύνολο Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων.....	1-29
1.3.6	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	1-30
1.3.7	Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ)	1-30
1.3.7.1	Νέα ΙΤΥΣ – ΤΥΣ που προέκυψαν μετά την έγκριση του 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ.....	1-30
1.3.7.2	Διορθώσεις προσδιορισμού υφιστάμενων ΤΥΣ.....	1-30
1.3.7.3	Διαδικασία επανεξέτασης αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ – ΤΥΣ του 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ....	1-30
1.3.7.4	Οριστικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ – ΤΥΣ.....	1-30
1.4	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών	1-31
1.4.1	Περιοχές που προορίζονται για άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση	1-31
1.4.2	Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής	1-31
1.4.3	Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών	1-31
1.4.3.1	Ευπρόσβλητες Ζώνες	1-31
1.4.3.2	Ευαίσθητες Περιοχές	1-32
1.4.4	Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών	1-32
1.4.5	Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία	1-32
1.5	Αξιολόγηση κατάστασης υδατικών συστημάτων	1-32

1.5.1	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων.....	1-32
1.5.2	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων.....	1-33
1.5.3	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων.....	1-34
1.5.4	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων.....	1-35
1.5.5	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων.....	1-35
1.6	Περιβαλλοντικοί Στόχοι – Εξαιρέσεις	1-36
1.6.1	Περιβαλλοντικοί Στόχοι 1 ^{ης} Αναθεώρησης	1-36
1.6.2	Εξαιρέσεις στην 1 ^η Αναθεώρηση.....	1-37
1.7	Οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος	1-37
1.8	Πρόγραμμα Μέτρων	1-37
1.8.1	Βασικά Μέτρα	1-38
1.8.1.1	Ομάδα I Βασικών Μέτρων	1-38
1.8.1.2	Ομάδα II Βασικών Μέτρων	1-38
1.8.2	Συμπληρωματικά Μέτρα.....	1-39
1.9	Διασυνοριακή Συνεργασία	1-40
1.10	Εναλλακτικές Δυνατότητες	1-40
1.10.1	Εξεταζόμενα σενάρια	1-40
1.10.2	Συγκριτική αξιολόγηση - Συμπεράσματα.....	1-42
1.11	Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος - Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	1-44
1.11.1	Γενικά.....	1-44
1.11.2	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	1-44
1.11.3	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης.....	1-45
1.11.4	Υδρομορφολογικές Πιέσεις.....	1-45
1.11.5	Απολήψεις Ύδατος.....	1-45
1.11.6	Λοιπές Πιέσεις.....	1-45
1.11.7	Εκτίμηση των επιπτώσεων	1-46
1.11.7.1	Εκτίμηση των επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα	1-46
1.12	Εκτίμηση, Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον του Σχεδίου ή Προγράμματος	1-46
1.13	Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων	1-50
1.14	Πρόγραμμα Παρακολούθησης Επιπτώσεων	1-51

2	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	2-53
2.1	Αρχές διαδικασίας Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης – Νομοθετικό Πλαίσιο ...	2-53
2.1.1	Η έννοια της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης	2-53
2.1.2	Οδηγία 2001/42/ΕΚ και ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006	2-54
2.2	Σύντομη περιγραφή του Σχεδίου - Αντικείμενο	2-56
2.2.1	Η Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων.....	2-56
2.2.2	Εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων	2-57
2.2.3	Αντικείμενο του προτεινόμενου Σχεδίου	2-57
2.3	Στοιχεία Ανάθεσης.....	2-58
2.4	Ομάδα Μελέτης.....	2-61
3	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΆΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	3-62
3.1	Προσδιορισμός σκοπιμότητας και στόχων του Σχεδίου	3-62
3.2	Σχέση του Σχεδίου με άλλα σχέδια και προγράμματα	3-64
3.2.1	Εθνικό επίπεδο	3-64
3.2.1.1	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014 - 2020.....	3-64
3.2.1.2	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014 - 2020.....	3-67
3.2.1.3	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ) 2014 - 2020	3-69
3.2.1.4	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία και Θάλασσα» 2014 - 2020	3-72
3.2.1.5	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης 2014 - 2020.....	3-74
3.2.1.6	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας 2014 - 2020 ..	3-79
3.2.1.7	Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας - Βουλγαρίας 2014 - 2020....	3-85
3.2.1.8	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).....	3-88
3.2.1.9	Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΕΣΔΑ)	3-91
3.2.1.10	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ)	3-91
3.2.1.11	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΑ)	3-92
3.2.1.12	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)	3-92
3.2.1.13	Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 2010 - 2020	3-94
3.2.1.14	Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.....	3-95
3.2.1.15	Αναζήτηση, Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων	3-100
3.2.1.16	Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός – Οδικός Ενεργειακός Χάρτης Πορείας για το 2050	3-102
3.2.1.17	Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης	3-103
3.2.1.18	Σχέδιο Διαχείρισης κινδύνων ξηρασίας / λειψυδρίας.....	3-104
3.2.1.19	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128Α'/2008).....	3-105
3.2.1.20	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΦΕΚ 2505Β'/4.11.2011).....	3-108

3.2.1.21	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία (ΦΕΚ 151ΤΑΑΠΘ/13.4.2009)	3-111
3.2.1.22	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138Β'/11.6.2009)	3-114
3.2.1.23	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464Β'/3.12.2008).....	3-114
3.2.1.24	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας & Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης.....	3-115
3.2.2	Διεθνές - Κοινοτικό επίπεδο.....	3-117
3.2.2.1	Υδατα	3-117
3.2.2.2	Ατμοσφαιρική Ρύπανση.....	3-138
3.2.2.3	Κλιματική Αλλαγή	3-140
3.2.2.4	Βιοποικιλότητα - Χλωρίδα - Πανίδα	3-141
3.2.2.5	Έδαφος.....	3-149
3.2.2.6	Περιβάλλον και Υγεία	3-151
3.3	Στόχοι προστασίας του περιβάλλοντος που λήφθηκαν υπόψη	3-151
3.3.1	Γενικά.....	3-151
3.3.2	Περιβαλλοντικοί Στόχοι 1 ^{ης} Αναθεώρησης	3-153
3.3.3	Εξαιρέσεις 1 ^{ης} Αναθεώρησης	3-154
4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	4-156
4.1	Γεωγραφικά στοιχεία	4-156
4.1.1	Γενικά.....	4-156
4.1.2	Ποταμοί	4-157
4.1.3	Λίμνες και Ταμιευτήρες.....	4-158
4.1.4	Μεταβατικά ύδατα.....	4-159
4.1.5	Παράκτια ύδατα	4-159
4.2	Γενική περιγραφή Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού	4-160
4.3	Γενική περιγραφή των Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.....	4-161
4.3.1	Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα	4-161
4.3.1.1	Γενικά	4-161
4.3.1.2	Ποτάμια Υδατικά Συστήματα.....	4-164
4.3.1.3	Λιμναία Υδατικά Συστήματα και Ποτάμια ΙΤΥΣ (Ταμιευτήρες)	4-168
4.3.1.4	Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα	4-169
4.3.1.5	Παράκτια Υδατικά Συστήματα.....	4-170
4.3.2	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	4-173
4.3.3	Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ).....	4-179
4.3.3.1	Μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ - ΤΥΣ	4-179

4.3.3.2	Νέα ΙΤΥΣ – ΤΥΣ που προέκυψαν μετά την έγκριση του 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ.....	4-179
4.3.3.3	Διορθώσεις προσδιορισμού υφιστάμενων ΤΥΣ.....	4-180
4.3.3.4	Διαδικασία επανεξέτασης αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ – ΤΥΣ του 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ..	4-180
4.3.3.5	Οριστικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ – ΤΥΣ.....	4-182
4.4	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών	4-185
4.4.1	Γενικά.....	4-185
4.4.2	Περιοχές που προορίζονται για άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση	4-185
4.4.3	Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής	4-186
4.4.4	Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών	4-187
4.4.4.1	Ευπρόσβλητες Ζώνες	4-187
4.4.4.2	Ευαίσθητες Περιοχές	4-189
4.4.5	Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών.....	4-190
4.4.6	Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία	4-193
4.5	Αξιολόγηση κατάστασης υδατικών συστημάτων	4-195
4.5.1	Ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	4-195
4.5.1.1	Γενικά	4-195
4.5.1.2	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων.....	4-200
4.5.1.3	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων.....	4-203
4.5.1.4	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων.....	4-203
4.5.1.5	Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων.....	4-204
4.5.1.6	Σύνοψη αξιολόγησης οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	4-208
4.5.2	Ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων.....	4-212
4.5.2.1	Γενικά	4-212
4.5.2.2	Αξιολόγηση ποσοτικής και χημικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων	4-212
4.6	Περιβαλλοντικοί Στόχοι – Εξαιρέσεις	4-216
4.6.1	Περιβαλλοντικοί Στόχοι 1 ^{ης} Αναθεώρησης.....	4-216
4.6.2	Εξαιρέσεις στην 1 ^η Αναθεώρηση.....	4-218
4.6.2.1	Παράταση προθεσμίας (Άρθρο 4.4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)	4-218
4.6.2.2	Λιγότερο αυστηροί στόχοι (Άρθρο 4.5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)	4-219
4.6.2.3	Προσωρινή υποβάθμιση (Άρθρο 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)	4-219
4.6.2.4	Νέα και προγραμματιζόμενα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων (Άρθρο 4.7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ).....	4-220
4.7	Οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος	4-222

4.7.1	Προσδιορισμός Υπηρεσιών Ύδατος, Παρόχων και Χρηστών	4-222
4.7.1.1	Υπηρεσίες ύδατος	4-222
4.7.1.2	Πάροχοι υπηρεσιών ύδατος	4-222
4.7.1.3	Χρήστες υπηρεσιών ύδατος	4-222
4.7.2	Εκτίμηση κόστους υπηρεσιών ύδατος	4-223
4.7.2.1	Χρηματοοικονομικό Κόστος	4-223
4.7.2.2	Περιβαλλοντικό Κόστος	4-224
4.7.2.3	Κόστος πόρου	4-224
4.7.3	Το κόστος των υπηρεσιών ύδατος και η ανάκτησή του στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.....	4-225
4.7.3.1	Υπηρεσία παροχής νερού ύδρευσης και υπηρεσία αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων	4-225
4.7.3.2	Υπηρεσία παροχής νερού για αγροτική χρήση	4-226
4.7.3.3	Υπηρεσία παροχής νερού για βιομηχανική χρήση.....	4-229
4.7.4	Περιβαλλοντικό κόστος και κόστος πόρου	4-230
4.7.4.1	Εκτίμηση περιβαλλοντικού κόστους	4-230
4.7.4.2	Εκτίμηση κόστους πόρου.....	4-231
4.7.4.3	Ανάκτηση περιβαλλοντικού κόστους και κόστους πόρου	4-231
4.8	Πρόγραμμα Μέτρων	4-232
4.8.1	Γενικά.....	4-232
4.8.2	Βασικά Μέτρα	4-233
4.8.3	Εκτίμηση δυνατότητας επίτευξης καλής κατάστασης ως το 2021 μετά την εφαρμογή του προγράμματος Βασικών Μέτρων	4-267
4.8.4	Συμπληρωματικά Μέτρα.....	4-268
4.9	Διασυνοριακή Συνεργασία	4-276
4.9.1	Διασυνοριακά Ύδατα – Γενικό Πλαίσιο	4-276
4.9.2	Πλαίσιο συνεργασίας για τις διασυνοριακές λεκάνες του ΥΔ	4-277
4.9.3	Διασυνοριακή λεκάνη Π. Στρυμόνα	4-277
5	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	4-279
5.1	Γενικά	4-279
5.2	Σενάριο Α.....	4-279
5.3	Σενάριο Β.....	4-282
5.4	Σενάριο Γ	4-282
5.5	Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων	4-284
5.6	Συμπεράσματα	4-288
6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	6-290
6.1	Κλιματικά, μετεωρολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	6-290

6.1.1	Κλιματικά χαρακτηριστικά.....	6-290
6.1.2	Μετεωρολογικά χαρακτηριστικά	6-291
6.1.3	Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	6-293
6.2	Μορφολογικά χαρακτηριστικά	6-296
6.3	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	6-297
6.3.1	Γεωτεκτονικά χαρακτηριστικά.....	6-297
6.3.2	Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά	6-302
6.3.3	Εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	6-306
6.3.4	Σεισμικότητα.....	6-309
6.4	Φυσικό περιβάλλον.....	6-310
6.4.1	Βλάστηση	6-310
6.4.2	Οικότοποι.....	6-311
6.4.3	Χλωρίδα	6-314
6.4.4	Πανίδα και Ορνιθοπανίδα	6-317
6.4.4.1	Θηλαστικά	6-317
6.4.4.2	Αμφίβια – Ερπετά	6-319
6.4.4.3	Ιχθυοπανίδα.....	6-321
6.4.4.4	Ασπόνδυλα.....	6-322
6.4.4.5	Ορνιθοπανίδα	6-323
6.4.5	Προστατευόμενες Περιοχές Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α'/31.3.2011)	6-329
6.5	Ανθρωπογενές περιβάλλον	6-331
6.5.1	Διοικητική διάρθρωση.....	6-331
6.5.2	Πληθυσμιακά στοιχεία	6-334
6.5.3	Χρήσεις γης.....	6-334
6.5.4	Πολιτιστική κληρονομιά	6-337
6.6	Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον	6-341
6.6.1	Απασχόληση	6-341
6.6.2	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν.....	6-344
6.6.3	Παραγωγική διάρθρωση	6-346
6.6.3.1	Γενικά	6-346
6.6.3.2	Πρωτογενής Τομέας.....	6-346
6.6.3.3	Δευτερογενής Τομέας	6-350
6.6.3.4	Τριτογενής Τομέας	6-352
6.7	Τεχνικές υποδομές	6-354
6.7.1	Υποδομές συγκοινωνιών	6-354
6.7.2	Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών	6-355

6.7.2.1	Διαχείριση υγρών αποβλήτων.....	6-355
6.7.2.2	Διαχείριση και επεξεργασία απορριμμάτων.....	6-358
6.7.3	Υποδομές δικτύων.....	6-359
6.7.3.1	Δίκτυα ύδρευσης - Άρδευσης.....	6-359
6.7.3.2	Ενέργεια.....	6-362
6.7.3.3	Τηλεπικοινωνίες.....	6-364
6.7.4	Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης.....	6-365
6.8	Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	6-365
6.8.1	Γενικά.....	6-365
6.8.2	Σημειακές πηγές ρύπανσης.....	6-366
6.8.3	Διάχυτες πηγές ρύπανσης.....	6-371
6.8.4	Υδρομορφολογικές πιέσεις.....	6-376
6.8.4.1	Πιέσεις σχετικές με την υδρομορφολογία.....	6-376
6.8.4.2	Αμμοχαλικοληψίες.....	6-377
6.8.5	Απολήψεις ύδατος.....	6-378
6.8.5.1	Απολήψεις από επιφανειακά υδατικά συστήματα.....	6-378
6.8.5.2	Απολήψεις υπογείων υδατικών συστημάτων.....	6-379
6.8.6	Λοιπές πιέσεις.....	6-380
6.8.7	Συγκεντρωτικά στοιχεία πιέσεων.....	6-382
6.8.8	Εκτίμηση των επιπτώσεων.....	6-385
6.8.8.1	Εκτίμηση των επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα.....	6-385
6.8.8.2	Εκτίμηση των επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα.....	6-386
6.9	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον.....	6-387
6.9.1	Γενικά – Νομικό Πλαίσιο.....	6-387
6.9.2	Υφιστάμενη κατάσταση.....	6-389
6.10	Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις.....	6-390
6.11	Ύδατα.....	6-391
6.12	Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά.....	6-391
6.13	Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου.....	6-392
7	ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	7-393
7.1	Γενικά.....	7-393
7.2	Μεθοδολογία εκτίμησης επιπτώσεων.....	7-393
7.2.1	Γενικά.....	7-393
7.2.2	Μεθοδολογία του σταδίου προσδιορισμού των περιβαλλοντικών μεταβολών...	7-396

7.2.3	Μεθοδολογία του σταδίου χαρακτηρισμού των πιθανών επιπτώσεων και της αξιολόγησής τους	7-398
7.3	Προσδιορισμός των επιπτώσεων	7-399
7.3.1	Μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων	7-400
7.3.2	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος.....	7-400
7.3.3	Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού	7-404
7.3.4	Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση	7-407
7.3.5	Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	7-410
7.3.6	Μέτρα για τον έλεγχο και την αδειοδότηση του τεχνητού εμπλουτισμού των ΥΥΣ.....	7-413
7.3.7	Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.....	7-416
7.3.8	Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση....	7-419
7.3.9	Μέτρα για αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις.....	7-423
7.3.10	Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες.....	7-426
7.3.11	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	7-429
7.3.12	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υδροβιοτόπων.....	7-431
7.3.13	Έλεγχος άντλησης	7-434
7.3.14	Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης	7-437
7.3.15	Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ	7-440
7.3.16	Εκπαιδευτικά έργα	7-443
7.3.17	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	7-443
7.3.18	Λοιπά μέτρα.....	7-444
7.3.19	Σύνοψη εκτίμησης επιπτώσεων	7-447
7.4	Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων	7-449
7.4.1	Εισαγωγή	7-449
7.4.2	Επιπτώσεις στην Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα.....	7-450
7.4.3	Ύδατα	7-451
7.4.4	Έδαφος – Χρήσεις γης.....	7-452
7.4.5	Τοπίο – Μορφολογία.....	7-453
7.4.6	Πληθυσμός – Υγεία.....	7-454

7.5	Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς.....	7-455
7.6	Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων	7-456
7.7	Πρόγραμμα Παρακολούθησης Επιπτώσεων	7-459
8	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ	8-461
9	ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ	9-469
10	ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ.....	10-470
11	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	11-471

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-1:	Κατηγορίες υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	1-29
Πίνακας 1-2:	Τύποι επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	1-29
Πίνακας 1-3:	Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	1-32
Πίνακας 1-4:	Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των ποτάμιων ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα (Ταμιευτήρες) ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	1-33
Πίνακας 1-5:	Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	1-34
Πίνακας 1-6:	Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	1-34
Πίνακας 1-7:	Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	1-35
Πίνακας 1-8:	Αποτελέσματα αξιολόγησης κατάστασης των υπόγειων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	1-35
Πίνακας 1-9:	Στόχοι οικολογικής κατάστασης και δυναμικού επιφανειακών ΥΣ ως το 2021	1-36
Πίνακας 1-10:	Στόχοι κατάστασης ΥΥΣ ως το 2021	1-36
Πίνακας 1-11:	Εξαιρέσεις ΥΣ ως το 2021.....	1-37
Πίνακας 1-12:	Στατιστικά στοιχεία εκτίμησης κινδύνου μη επίτευξης στόχων επιφανειακών υδατικών συστημάτων της ΛΑΠΣτρυμόνα (EL1106) - Πλήθος ΥΣ	1-46
Πίνακας 1-13:	Σύνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά περιβαλλοντική παράμετρο	1-49
Πίνακας 3-1:	Καταληκτικές ημερομηνίες υλοποίησης έργων οικισμών Α, Β και Γ προτεραιότητας	3-133
Πίνακας 3-2:	Μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις απορρίψεων βάσει ΚΥΑ 5673/400/1997	3-134
Πίνακας 3-3:	Ποιοτικά πρότυπα Υπογείων Υδάτων	3-136
Πίνακας 3-4:	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπογείων Υδάτων	3-136
Πίνακας 4-1:	Λεκάνη Απορροής Ποταμών ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	4-156

Πίνακας 4-2:	Κύριοι Ποταμοί ΥΔ Ανατολική Μακεδονίας (EL11)	4-158
Πίνακας 4-3:	Λίμνες και ποτάμια ΙΤΥΣ (Ταμιευτήρες) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) ..	4-159
Πίνακας 4-4:	Μεταβατικά ύδατα ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-159
Πίνακας 4-5:	Παράκτια ΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-160
Πίνακας 4-6:	Ενοποιήσεις ποτάμιων υδατικών συστημάτων και των αντίστοιχων λεκανών απορροής στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11), που προέκυψαν στο πλαίσιο της 1 ^{ης} Αναθεώρησης	4-163
Πίνακας 4-7:	Διορθώσεις ποτάμιων υδατικών συστημάτων και λεκανών απορροής στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11), που προέκυψαν στο πλαίσιο της 1 ^{ης} Αναθεώρησης	4-163
Πίνακας 4-8:	Αριθμός Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-164
Πίνακας 4-9:	Χαρακτηριστικά Μεσογειακού τύπου ποταμών, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/EK και την MED GIG	4-164
Πίνακας 4-10:	Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/EK και την MED GIG, στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-165
Πίνακας 4-11:	Τύποι τεχνητών λιμνών	4-168
Πίνακας 4-12:	Τύποι φυσικών λιμνών	4-169
Πίνακας 4-13:	Λιμναία ΙΤΥΣ με νέα τυπολογία στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-169
Πίνακας 4-14:	Ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) με νέα τυπολογία στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-169
Πίνακας 4-15:	Τύποι μεταβατικών υδάτινων σωμάτων (ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ, 2008)	4-170
Πίνακας 4-16:	Μεταβατικά υδατικά συστήματα στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-170
Πίνακας 4-17:	Δείκτες που επιλέγονται για τον καθορισμό των συνθηκών αναφοράς	4-171
Πίνακας 4-18:	Παράκτια υδατικά συστήματα στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-171
Πίνακας 4-19:	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-173
Πίνακας 4-20:	Προσδιορισμός νέων ΙΤΥΣ – ΤΥΣ στο πλαίσιο της 1 ^{ης} Αναθεώρησης	4-180

Πίνακας 4-21:	Διορθώσεις υφιστάμενων ΤΥΣ στο πλαίσιο της 1 ^{ης} Αναθεώρησης	4-180
Πίνακας 4-22:	Ποτάμια ΙΤΥΣ-ΤΥΣ με σταθμό παρακολούθησης στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL12)	4-181
Πίνακας 4-23:	Υδρομορφολογική κατάσταση ΙΤΥΣ-ΤΥΣ χωρίς σταθμό παρακολούθησης στο ΥΔ 11	4-181
Πίνακας 4-24:	Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-182
Πίνακας 4-25:	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) ..	4-183
Πίνακας 4-26:	Τεχνητά Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-183
Πίνακας 4-27:	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Λιμναία και Ποτάμια ΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-183
Πίνακας 4-28:	Περιοχές άντλησης ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-186
Πίνακας 4-29:	Προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11)	4-186
Πίνακας 4-30:	Ευπρόσβλητες Ζώνες και Υδατικά Συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-188
Πίνακας 4-31:	Ευαίσθητες Περιοχές στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-190
Πίνακας 4-32:	Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11)	4-191
Πίνακας 4-33:	Προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 2006/113/ΕΚ	4-193
Πίνακας 4-34:	Προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ	4-193
Πίνακας 4-35:	Ποιοτικά στοιχεία και συστήματα ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	4-198
Πίνακας 4-36:	Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-200
Πίνακας 4-37:	Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση λιμναίων και ιδιαιτέρως τροποποιημένων ποτάμιων (ταμιευτήρες) ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-203
Πίνακας 4-38:	Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση μεταβατικών ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-204

Πίνακας 4-39: Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση παράκτιων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-204
Πίνακας 4-40: Κατηγορίες ΥΣ στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-208
Πίνακας 4-41: Τύποι επιφανειακών ΥΣ στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	4-208
Πίνακας 4-42: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	4-209
Πίνακας 4-43: Ποιοτική και Ποσοτική κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	4-213
Πίνακας 4-44: Αποτελέσματα αξιολόγησης κατάστασης των υπόγειων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).....	4-216
Πίνακας 4-45: Στόχοι οικολογικής κατάστασης και δυναμικού επιφανειακών ΥΣ ως το 2021	4-217
Πίνακας 4-46: Στόχοι κατάστασης ΥΥΣ ως το 2021	4-218
Πίνακας 4-47: Εξαιρέσεις ΥΣ ως το 2021	4-219
Πίνακας 4-48: Υπηρεσίες ύδατος, πάροχοι, χρήσεις και κύριοι χρήστες στην 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ.....	4-223
Πίνακας 4-49: Πάροχοι υπηρεσιών ύδρευσης/αποχέτευσης στο ΥΔ 11.....	4-225
Πίνακας 4-50: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους Ύδρευσης στο ΥΔ 11.....	4-226
Πίνακας 4-51: Πάροχοι νερού για αγροτική χρήση στο ΥΔ 11	4-227
Πίνακας 4-52: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για αγροτική χρήση στο ΥΔ 11	4-228
Πίνακας 4-53: Πάροχοι νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ 11	4-229
Πίνακας 4-54: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ 11	4-229
Πίνακας 4-55: Περιβαλλοντικό Κόστος στη ΛΑΠ EL1106 του ΥΔ 11	4-230
Πίνακας 4-56: Κατανομή περιβαλλοντικού Κόστους ανά χρήση ύδατος στο ΥΔ 11	4-230
Πίνακας 4-57: Κόστος Πόρου στη ΛΑΠ EL1106 του ΥΔ 11	4-231
Πίνακας 4-58: Κατανομή Κόστους Πόρου ανά χρήση ύδατος στο ΥΔ 11	4-231

Πίνακας 4-59:	Βασικά Μέτρα (ΟΜΑΔΑ Ι) των Προγραμματιζόμενων Δράσεων σε εφαρμογή Κοινοτικών Οδηγιών για το ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11).....	4-236
Πίνακας 4-60:	Λοιπά Βασικά Μέτρα (ΟΜΑΔΑ ΙΙ Βασικών Μέτρων) του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	4-237
Πίνακας 4-61:	Υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)., για τα οποία κρίνεται απαραίτητη η λήψη συμπληρωματικών μέτρων	4-267
Πίνακας 4-62:	Συμπληρωματικά Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-269
Πίνακας 5-1:	Σύνοψη μέτρων και ρυθμίσεων Σεναρίου Α	4-280
Πίνακας 6-1:	Κλιματολογικά δεδομένα για ΜΣ του ΥΔ (ΕΜΥ, 2017)	6-292
Πίνακας 6-2:	Υψόμετρο εδάφους	6-296
Πίνακας 6-3:	Κλίσεις εδάφους	6-296
Πίνακας 6-4:	Γεωλογικοί σχηματισμοί	6-300
Πίνακας 6-5:	Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	6-304
Πίνακας 6-6:	Διαχωρισμός ζωνών βλάστησης στον Ελλαδικό χώρο (Ντάφης 1973, Horvat et al., 1974)	6-310
Πίνακας 6-7:	Τύποι οικοτόπων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-312
Πίνακας 6-8:	Σημαντικά φυτικά ταχα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-315
Πίνακας 6-9:	Θηλαστικά του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας	6-317
Πίνακας 6-10:	Αμφίβια και ερπετά του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας	6-319
Πίνακας 6-11:	Ιχθυοπανίδα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας	6-321
Πίνακας 6-12:	Ασπόνδυλα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας	6-322
Πίνακας 6-13:	Ορνιθοπανίδα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας	6-324
Πίνακας 6-14:	Καλλικρατικοί Δήμοι του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	6-332
Πίνακας 6-15:	Πληθυσμός Καλλικρατικών Δήμων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) βάσει των Απογραφών 2001 και 2011	6-334
Πίνακας 6-16:	Χρήσεις γης του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) (Corine 2012)	6-335
Πίνακας 6-17:	Μόνιμος Πληθυσμός κατά κατάσταση ασχολίας στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)	6-342

Πίνακας 6-18:	Απασχολούμενοι κατά επάγγελμα	6-343
Πίνακας 6-19:	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κατά περιφέρεια και περιφερειακή ενότητα (σε εκ. ευρώ)	6-345
Πίνακας 6-20:	Κατά κεφαλή ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κατά περιφέρεια και περιφερειακή ενότητα (σε ευρώ)	6-345
Πίνακας 6-21:	Διάρθρωση απασχολούμενων ανά παραγωγικό τομέα στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)	6-346
Πίνακας 6-22:	Καλλιεργούμενες και αρδευόμενες εκτάσεις στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας βάσει της απογραφής γεωργίας-κτηνοτροφίας της ΕΛΣΤΑΤ 2013 (στρέμματα) ...	6-347
Πίνακας 6-23:	Στοιχεία υδατοκαλλιεργειών στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.....	6-349
Πίνακας 6-24:	Σύνολο δραστηριοτήτων υδατικού διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας.....	6-350
Πίνακας 6-25:	Κατανομή των επιχειρήσεων εμπορίου κατά περιφέρεια και κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ανά Περιφέρεια	6-352
Πίνακας 6-26:	Ξενοδοχεία και Κάμπινγκ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ανα Περιφερειακές Ενότητες.....	6-353
Πίνακας 6-27:	Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-356
Πίνακας 6-28:	Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-357
Πίνακας 6-29:	ΧΥΤΑ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-358
Πίνακας 6-30:	ΔΕΥΑ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-359
Πίνακας 6-31:	Συλλογικά Δίκτυα στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-360
Πίνακας 6-32:	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ανά κατηγορία χρήσης (σε χιλιάδες kwh)	6-362
Πίνακας 6-33:	Έργα ΑΠΕ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	6-364
Πίνακας 6-34:	Έργα ΑΠΕ με άδεια εν ισχύ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.....	6-364
Πίνακας 6-35:	Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης στην Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας - Θράκης.....	6-365
Πίνακας 6-36:	Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106)	6-369
Πίνακας 6-37:	Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται από διάχυτες πηγές στη ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106)	6-372

Πίνακας 6-38:	Έργα με υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα προσδιορισμένα ως ΙΤΥΣ (αρχικά) ή ΤΥΣ στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)	6-377
Πίνακας 6-39:	Ετήσιες απολήψεις νερού από τα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) ..	6-379
Πίνακας 6-40:	Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις στα ΥΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)	6-380
Πίνακας 6-41:	Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)	6-382
Πίνακας 6-42:	Στατιστικά στοιχεία εκτίμησης κινδύνου μη επίτευξης στόχων επιφανειακών υδατικών συστημάτων της ΛΑΠΣτρυμόνα (EL1106) - Πλήθος ΥΣ	6-385
Πίνακας 6-43:	Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης υπόγειων υδατικών συστημάτων στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)	6-386
Πίνακας 6-44:	Οριακές τιμές και όρια συναγερμού ανά ρύπο (ΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011)	6-388
Πίνακας 6-45:	Αποτελέσματα μετρήσεων ατμοσφαιρικών ρύπων στο Σταθμό της Καβάλας	6-390
Πίνακας 7-1:	Σύνοψη επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος μέτρων.....	7-447
Πίνακας 7-2:	Σύνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά περιβαλλοντική παράμετρο	7-455

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 4-1:	Κατηγορίες ποιοτικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	4-195
Σχήμα 4-2:	Λογικό διάγραμμα ταξινόμησης της κατάστασης φυσικού υδατικού συστήματος και χρωματικός κώδικας για κάθε κλάση ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.....	4-196
Σχήμα 4-3:	Λόγος οικολογικής απόκλισης (EQR)	4-196
Σχήμα 4-4:	Κατηγορίες αξιολόγησης της χημικής κατάστασης επιφανειακών ΥΣ	4-199
Σχήμα 4-5:	Διάγραμμα αξιολόγησης της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών ΥΣ	4-199
Σχήμα 4-6:	Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης από παρόχους υπηρεσιών ύδρευσης / αποχέτευσης (ΔΕΥΑ & Δήμοι) στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-226
Σχήμα 4-7:	Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για αγροτική χρήση από τους παρόχους (ΟΕΒ & Δήμοι) στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-228
Σχήμα 4-8:	Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	4-230
Σχήμα 4-9:	Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (River Basin Districts) της Βουλγαρίας.....	4-278
Σχήμα 4-10:	Διασυνοριακή Λεκάνη π. Στρυμόνα	4-278
Σχήμα 6-1:	Αριθμός ειδών ορνιθοπανίδας και ειδών εξαρτώμενων από το νερό, με βάση την κατάσταση διατήρησης	6-329
Σχήμα 6-2:	Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) από σημειακές πηγές ρύπανσης.....	6-367
Σχήμα 6-3:	Κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N και P από σημειακές πιέσεις στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	6-369
Σχήμα 6-4:	Τελική ετήσια επιφανειακή ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) στις υπολεκάνες των επιφανειακών ΥΣ από σημειακές πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	6-370
Σχήμα 6-5:	Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) από διάχυτες πηγές ρύπανσης	6-372
Σχήμα 6-6:	Κατανομή τελικής ετήσιας επιφανειακής επιβάρυνσης BOD, N και P από διάχυτες πιέσεις στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) .	6-373

Σχήμα 6-7:	Τελική ετήσια επιφανειακή ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) στις υπολεκάνες των επιφανειακών ΥΣ από διάχυτες πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11).....	6-373
Σχήμα 6-8:	Τελική ετήσια επιφανειακή ένταση ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος/χλμ ²) από διάχυτες πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	6-375
Σχήμα 6-9:	Ποσότητες και κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)	6-378
Σχήμα 6-10:	Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται στις Λεκάνες Απορροής Ποταμών Στρυμόνα (EL1106) από όλες τις πηγές ρύπανσης..	6-382
Σχήμα 6-11:	Κατανομή τελικής ετήσιας επιφανειακής επιβάρυνσης BOD, N και P από το σύνολο των πηγών ρύπανσης στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)	6-383
Σχήμα 6-12:	Ετήσια διάλυση ρύπων BOD, N και P (mg/l) από το σύνολο των πηγών ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	6-383
Σχήμα 6-13:	Εκτίμηση κινδύνου μη επίτευξης στόχων επιφανειακών υδατικών συστημάτων στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)	6-385

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

ΑΑΕ	Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΒΔ	Βασιλικό Διάταγμα
ΒΙΟΠΑ	Βιομηχανικό Πάρκο
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΟΕΒ	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο του Κράτους
ΔΕ	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΥΑ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης
ΔΙΑΑΜΑΘ	Διαχείριση Αποβλήτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης
ΔΚ	Δημοτική Κοινότητα
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΠ	Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης
ΕΔΠΑΡ	Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΥ	Εθνική Επιτροπή Υδατών
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠΠΕΡ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλοντος
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΕΣΔΑ	Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΔΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΔΕΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων
ΕΣΠΑ	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης

ΕΣΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
ΕΥΣ	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΖΟΕ	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΕΒ	Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων
ΙΚ	Ισοδύναμοι Κάτοικοι
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΚΟΔ	Καλό Οικολογικό Δυναμικό
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΥΥ	Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων
ΛΑΓΗΕ	Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμών
ΜΙΠ	Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητική οργάνωση
ΜΟΔ	Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΜΥΗΕ	Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο
ΜΠΠ	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών
ΝΔ	Νομοθετικό Διάταγμα
ΝΕΟ	Νέα Εθνική Οδός
ΟΕΒ	Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών & Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού & Εγγυήσεων
ΟΠΠ	Οικολογικά Ποιοτικά Πρότυπα
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΑΣΜ	Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων
ΠΑΥ	Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΟ	Παλαιά Εθνική Οδός
ΠΕΠ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα

ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΠΝΚ	Περιοχή Νερών Κολύμβησης
ΠΟΑΥ	Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος
ΠΠΧΣΑΑ	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΡΑΕ	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΣΔ	Σχέδια Διαχείρισης
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΣΤΑΚΟΔ	Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
ΣΧΟΟΑΠ	Σχέδιο Χωροταξικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης
ΤΕΕ	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
ΤΚ	Τοπική Κοινότητα
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΣ	Ταμείο Συνοχής
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΥΠΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων
ΥΠΥΜΕΔΙ	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ/Υ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων/Υπολειμμάτων

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.1 Γενικά στοιχεία

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά 2000/60/ΕΚ εισάγει μια ολοκληρωμένη και συνολική προσέγγιση και αποτελεί ένα καινοτόμο βήμα για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ευρώπη. Εξορθολογικοποιεί και εκσυγχρονίζει την υπάρχουσα υδατική νομοθεσία θέτοντας **κοινούς – ευρωπαϊκούς και ευρείς στόχους** για το νερό. Οι στόχοι κλειδιά της *Οδηγίας* όπως συνοψίζονται στο Άρθρο 1 αντιπροσωπεύουν μια ολιστική προσέγγιση στη διαχείριση του νερού στην οποία περιλαμβάνεται το σύνολο του κύκλου του νερού, επιφανειακού και υπόγειου, κατά μήκος της ροής του, μέχρι στις παράκτιες ζώνες και τη θάλασσα. **Αντικειμενικός στόχος όπως αναφέρεται στο Άρθρο 4 είναι ότι τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) θα πρέπει να υλοποιήσουν το σύνολο των δράσεων και των ενεργειών ώστε να επιτύχουν την καλή κατάσταση των υπόγειων και επιφανειακών υδατικών σωμάτων και επί πλέον να εμποδίσουν την υποβάθμιση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων.**

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

- Αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση, προστατεύει και ενισχύει την κατάσταση των υδατινών πόρων.
- Προωθεί τη βιώσιμη χρήση ύδατος βασισμένη στη μακροπρόθεσμη προστασία των διαθέσιμων υδατινών πόρων.
- Στοχεύει στην ενίσχυση της προστασίας και της βελτίωσης του υδατινού 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.

Για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) θα πρέπει, αφού έχουν καθορίσει τις Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ ή ΥΔ) και έχουν παρακολουθήσει και αναλύσει τα χαρακτηριστικά τους, να παραγάγουν και να δημοσιεύσουν Σχέδια Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για κάθε ΠΛΑΠ. Σημαντικό τμήμα κάθε τέτοιου Σχεδίου είναι το Πρόγραμμα Μέτρων (ΠΜ), που στόχο έχει να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. **Σύμφωνα με την Οδηγία, τα Σχέδια Διαχείρισης ΛΑΠ αναθεωρούνται ανά έξι έτη.**

Ακολουθώντας με σκοπό την εκτίμηση των δυσμενών καταστάσεων, που μπορεί να προκύψουν από την εκπόνηση του σχεδίου διαχείρισης λεκανών απορροής υπάρχει η έννοια της «Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης» (ΣΠΕ) που είναι μια δυναμική διαδικασία που στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης, διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν έγκαιρο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων. Μεταξύ των υποχρεώσεων λοιπόν που απορρέουν από την Οδηγία ΣΠΕ για τα ΚΜ,

είναι η υποβολή σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης των Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων.

Για τον λόγο αυτό πριν το οριστικό σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής εκπονείται η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ). Ειδικότερα, στο άρθρο 6 της ΚΥΑ-ΣΠΕ ορίζονται μια σειρά χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτει η ΣΜΠΕ:

- Στη ΣΜΠΕ εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.
- Η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει τις πληροφορίες που ευλόγως μπορεί να απαιτούνται για την εκτίμηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες γνώσεις και μεθόδους εκτίμησης, το περιεχόμενο και το επίπεδο λεπτομερειών του σχεδίου ή του προγράμματος, το στάδιο της διαδικασίας εκπόνησής του και το βαθμό στον οποίο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δύνανται να αξιολογηθούν καλύτερα σε διαφορετικά επίπεδα σχεδιασμού ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη εκτίμησής τους.

Με βάση τα παραπάνω συντάσσεται η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) με **αντικείμενο το Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)**. Αναλυτικότερα 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'/1383/2.9.2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, **το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, την ΛΑΠ του Στρυμόνα (ΕΛ1106)**.

Το Σχέδιο Διαχείρισης και κατ' επέκταση και η παρούσα ΣΜΠΕ περιλαμβάνει και πραγματεύεται επίσης τις εξής διακριτές επιμέρους ενότητες:

- Το αναθεωρημένο **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 έτος 2021 (2^{ος} διαχειριστικός κύκλος).
- Την χρήση **οικονομικών μέσων** που αποτελούν 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»**.
- Εάν τα βασικά μέτρα δεν αρκούν να επιτύχουν τους καθορισμένους στόχους, προτείνεται η λήψη **συμπληρωματικών μέτρων** τα οποία ανταποκρίνονται καλύτερα και στις τοπικές ιδιαιτερότητες της εκάστοτε ΛΑΠ.
- Τις **εναλλακτικές δυνατότητες** που υπάρχουν στην εκπόνηση των μέτρων και η συγκριτική αξιολογήσή τους.
- Την **εκτίμηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων** στο περιβάλλον του σχεδίου ή προγράμματος.

Το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης που εξετάζει η παρούσα ΣΜΠΕ, καθώς και το σύνολο των Παραρτημάτων του βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα της ΕΓΥ σχετικά με την 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης (<http://wfdver.ypeka.gr/el/consultation-gr/1revision-consultation-gr/>).

1.2 Σκοπιμότητα και στόχοι του Σχεδίου – Σχέση με άλλα σχετικά σχέδια / προγράμματα

Βασικό συστατικό στοιχείο του ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης, αποτελεί το **νέο Πρόγραμμα Μέτρων**, το οποίο περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το 2021 (2^{ος} διαχειριστικός κύκλος) σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες. Πέραν των «Βασικών Μέτρων», στο προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνεται και μία σειρά «Συμπληρωματικών Μέτρων». Σύμφωνα με την §4 του άρθρου 11 της *Οδηγίας*, ως «Συμπληρωματικά» ορίζονται εκείνα τα μέτρα, που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που αναφέρονται στο άρθρο 4 της *Οδηγίας*.

1.2.1 Σχέση του Σχεδίου με άλλα σχέδια και προγράμματα

1.2.1.1 Εθνικό επίπεδο

Το σχέδιο σχετίζεται και αλληλεπιδρά με ένα σύνολο άλλων σχεδίων και προγραμμάτων τα βασικότερα σε Εθνικό επίπεδο είναι τα εξής:

1. Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014 – 2020.
2. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014 – 2020.
3. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ) 2014 – 2020.
4. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία και Θάλασσα» 2014 – 2020.
5. Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης 2014 – 2020.
6. Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας 2014 – 2020.
7. Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας - Βουλγαρίας 2014 – 2020.
8. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).
9. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ).
10. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΑ).
11. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.
12. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 2010 – 2020.

13. Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.
14. Αναζήτηση, Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων.
15. Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός – Οδικός Ενεργειακός Χάρτης Πορείας για το 2050.
16. Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης.
17. Σχέδιο Διαχείρισης κινδύνων ξηρασίας / λειψυδρίας.
18. Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128Α'/2008).
19. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες.
20. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία.
21. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
22. Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

1.2.1.2 Διεθνές - Κοινοτικό επίπεδο

Το σχέδιο παρουσιάζει συνάφεια με πλυθώρα Ευρωπαϊκών και Διεθνών πλαισίων που χωρίζονται σε 6 θεματικές ενότητες τα ύδατα, την ατμόσφαιρα, την κλιματική αλλαγή, την βιοποικιλότητα – χλωρίδα – πανίδα, το έδαφος και τέλος το περιβάλλον και την υγεία.

Μία σειρά οδηγιών της ΕΕ (πέραν της ίδιας της *Οδηγίας*) σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ορθολογική διαχείριση των **υδατικών πόρων** και την προστασία τους από πιθανή ρύπανση και δρουν συμπληρωματικά ως προς αυτήν. Οι Οδηγίες αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** για τα Ύδατα Κολύμβησης.
2. **Οδηγία 98/83/ΕΚ** για το Πόσιμο Νερό.
3. **Οδηγία 96/61/ΕΚ** για την Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης (Integrated Prevention Pollution Control - IPPC).
4. **Οδηγία 91/676/ΕΟΚ** για την Προστασία από τη Νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.
5. **Οδηγία 96/82/ΕΚ** για τα Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso II).
6. **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ** για τη Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων.
7. **Οδηγία 2006/118/ΕΚ** για την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση.
8. **Οδηγία 2007/60/ΕΚ** για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

Οι οδηγίες και τα προγράμματα δράσης που έχουν ως άξονα την **ατμοσφαιρική ρύπανση** είναι:

1. **6ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον:** Θεματική στρατηγική για την ατμοσφαιρική ρύπανση - COM(2005) 446.
2. **Οδηγία 96/62/ΕΚ** για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος.

3. **Οδηγία 2008/50/ΕΚ** για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη.

Οι κύριες οδηγίες, αποφάσεις προτόκολλα που σχετίζονται με την **κλιματική αλλαγή** είναι:

1. **Πρωτόκολλο του Κυότο**
2. **Απόφαση αριθ. 280/2004/ΕΚ**

Μία σειρά οδηγιών και συμβάσεων με Ευρωπαϊκή και παγκόσμια ισχύ σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την προστασία της **βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας**. Αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. **Οδηγία 79/409/ΕΟΚ** για την διατήρηση των Άγριων Πτηνών, όπως κωδικοποιήθηκε από την Οδηγία 2009/147/ΕΚ.
2. **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Δίκτυο Natura 2000).
3. **Σύμβαση Ramsar** για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως ενδιαιτήματος για τα υδρόβια πουλιά (1971).
4. **Σύμβαση CITES** για το διεθνές εμπόριο ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση (1971).
5. **Σύμβαση Βέρνης** για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979).
6. **Σύμβαση Βόννης** για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (1979).
7. **Σύμβαση του Ρίο** για την βιολογική ποικιλότητα (1992).
8. **Πρωτόκολλο της Μαδρίτης** για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών της Μεσογείου (2008)

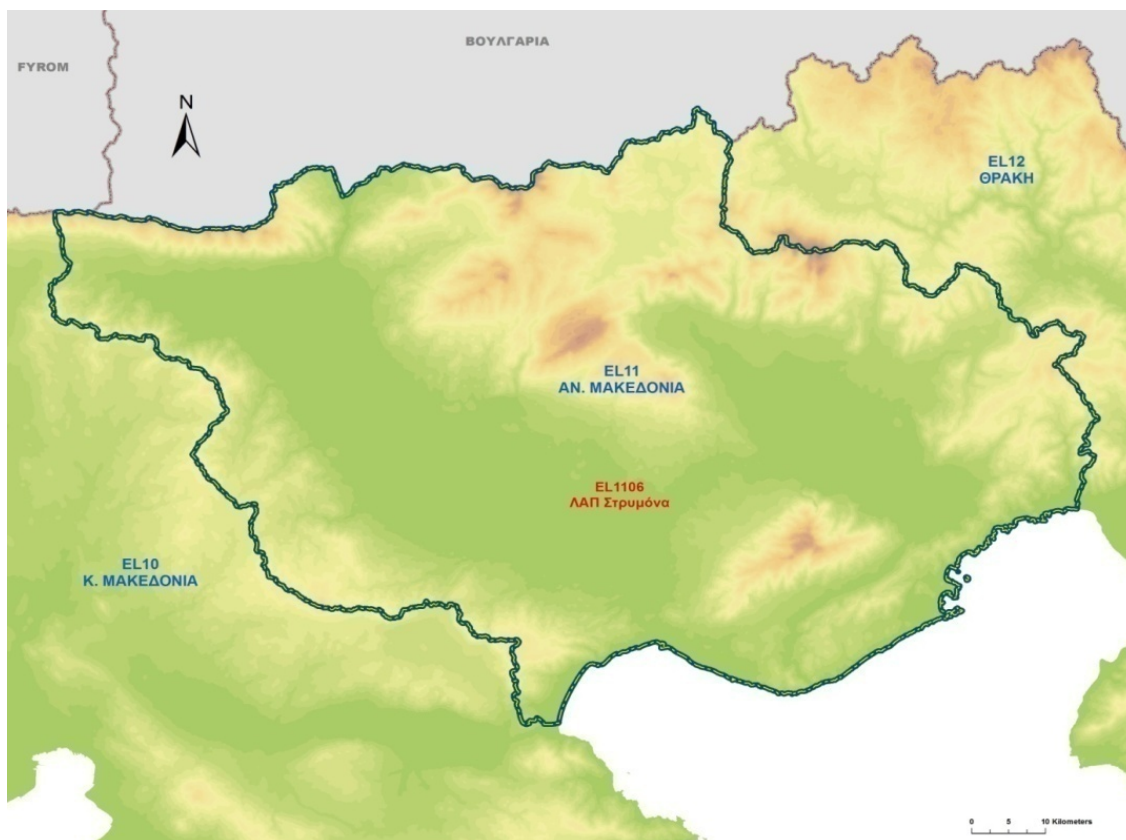
Τα κύρια προγράμματα που έχουν στόχο την προστασία του **Εδάφους** και σχετίζονται με το Σχέδιο είναι:

1. **6^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον**: Θεματική στρατηγική για την προστασία του εδάφους - COM (2006) 232
2. **Οδηγία 86/278/ΕΟΚ** σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία

Τέλος το Σχέδιο σχετίζεται με την Ευρωπαϊκή στρατηγική για το περιβάλλον και την υγεία – COM(2003)338.

1.3 Περιγραφή του Σχεδίου η Προγράμματος

Η παρούσα ΣΜΠΕ αφορά την 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). 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 1383Β'/2.9.2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, αυτή του Στρυμόνα (EL1106).



Εικόνα 1-1: Όρια ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) που ταυτίζεται με τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

1.3.1 Ποτάμια Υδατικά Συστήματα

Στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) προσδιορίστηκαν **83 ποτάμια ΥΣ**, όπως προέκυψαν έπειτα από τις απαραίτητες διορθώσεις στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, τα οποία χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Ταυτολογίας.

Απο το σύνολο των 83 τα 37 είναι τύπου RM-1 (Μικρά μεσογειακά ρέματα έντονα εποχικά), τα 22 είναι τύπου R-M4 (Ορεινά μεσογειακά ρέματα έντονα εποχικά), τα 12 είναι τύπου R-M2 (Μεσαία μεσογειακά ρέματα έντονα εποχικά), τα 6 είναι τύπου R-M5 (Εποχικά ρέματα) και τα 6 τύπου R-L2 (συστήματα με έκταση λεκάνης >10.000 km²).

Όσον αφορά τον χαρακτηρισμό τους 59 ποτάμια υδατικά συστήματα είναι φυσικά, 22 είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένα και 2 είναι τεχνητά.

1.3.2 Λιμναία Υδατικά Συστήματα

Στο ΥΔ 11 προσδιορίσθηκε ένα λιμναίο υδάτινο σώμα το οποίο είναι τύπου GR-SR και χαρακτηρίζεται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο. Ενώ προσδιορίσθηκε και ένα ποτάμιο ιδιαιτέρως τροποποιημένο λιμναίου τύπου (ταμιευτήρας) τύπου GR-SR.

1.3.3 Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα

Στο ΥΔ 11 προσδιορίσθηκε ένα (1) μεταβατικό υδατικό σύστημα (οι εκβολές ποταμού Στρυμόνα) που κατατάχθηκε στον τύπο TW1 (Δέλτα / Εκβολή ποταμού) ενώ χαρακτηρίζεται ως φυσικό.

1.3.4 Παράκτια Υδατικά Συστήματα

Στο ΥΔ 11 προσδιορίσθηκαν τέσσερα (4) παράκτια υδάτινα σώματα, τα οποία σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε ανήκουν όλα σε έναν (1) τύπο, στον τύπο 3Ε ενώ χαρακτηρίζονται στο συνολό τους ως φυσικά.

1.3.5 Σύνολο Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα συνοπτικά στατιστικά στοιχεία των υδατικών συστημάτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11).

Πίνακας 1-1: Κατηγορίες υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	83	83
Λιμναία ΥΣ και ταμιευτήρες	2	2
Μεταβατικά ΥΣ	1	1
Παράκτια ΥΣ	4	4
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	90	90
Υπόγεια ΥΣ	15	15
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	105	105
Ιδιαίτερος τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ)	26	26
Υδατικά συστήματα που συνδέονται με προστατευόμενες περιοχές	43	43

Πίνακας 1-2: Τύποι επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια υδατικά συστήματα		
Τύπος R-M1	37	37
Τύπος R-M2	12	12
Τύπος R-M3	0	0
Τύπος R-M4	22	22
Τύπος R-M5	6	6
Τύπος R-L2	6	6
Ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα (ταμιευτήρες)		
Τύπος L-M5/7	0	0
Τύπος L-M8	0	0
Τύπος GR-SR	2	2
Λιμναία υδατικά συστήματα		
Τύπος GR-DNL	0	0
Τύπος GR-SNL	0	0
Τύπος GR-VSNL	0	0
Μεταβατικά υδατικά συστήματα		
Τύπος TW 1	0	0
Τύπος TW 2	1	1
Παράκτια υδατικά συστήματα		
Τύπος ΙΙΕ	4	4

1.3.6 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ προσδιορίστηκαν δεκαπέντε (15) ΥΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) εκ των οποίων 7 έχουν προσχωματικό υδροφόρο σύστημα, 4 καρστικό υδροφόρο σύστημα και 4 ρωγμώδες υδροφόρο σύστημα.

1.3.7 Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ)

Στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των θεμάτων που άπτονται της αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε σχέση με διάφορες διαδικασίες εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα, ανάμεσα στις οποίες είναι και ο αρχικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, αναπτύχθηκε εξειδικευμένη μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ως πιέσεων με σκοπό την κάλυψη των παραπάνω ελλείψεων και κενών και την διαχείριση των ζητημάτων υδρομορφολογικών πιέσεων και αλλοιώσεων με ενιαίο και συνεπή τρόπο.

1.3.7.1 Νέα ΙΤΥΣ – ΤΥΣ που προέκυψαν μετά την έγκριση του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ

Κατά τις εργασίες κατάρτισης της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11) **προσδιορίστηκε ένα (1) νέο ποτάμιο ΙΤΥΣ** (που προέκυψε από παρεμβάσεις στο διάστημα μετά την έγκριση του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ). Το εν λόγω ποτάμιο ΥΣ είναι το ΕΡΥΘΡΟΡΕΜΑ Ρ. (χείμαρρος Καμενικίων, ΕΛ1106R0002100240N) στο οποίο επήλθε τροποποίηση για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας.

1.3.7.2 Διορθώσεις προσδιορισμού υφιστάμενων ΤΥΣ

Στην παρούσα 1^η αναθεώρηση διορθώνονται ορισμένοι προσδιορισμοί ΤΥΣ του προηγούμενου ΣΔΛΑΠ, δηλ. σώματα που ενώ θα έπρεπε κανονικά να έχουν προσδιορισθεί ως ΙΤΥΣ είχαν προσδιορισθεί ως ΤΥΣ. Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) πρόκειται για το ΥΣ ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ. (ΕΛ1106R0004020082Α).

1.3.7.3 Διαδικασία επανεξέτασης αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ – ΤΥΣ του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ

Η επανεξέταση των προηγουμένως προσδιορισθέντων ΙΤΥΣ στην 1^η Αναθεώρηση διαμορφώνεται σε σημαντικό βαθμό από την λειτουργία του δικτύου παρακολούθησης στο διάστημα που μεσολάβησε από την έγκριση του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ, το οποίο συμπεριέλαβε και αρκετούς σταθμούς παρακολούθησης σε προσδιορισμένα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ. Για όσα προσδιορισμένα ΙΤΥΣ-ΤΥΣ δεν διέθεταν δεδομένα παρακολούθησης, η επανεξέταση βασίστηκε στην αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων, αλλοιώσεων και τροποποιήσεων που διενεργήθηκε στο πλαίσιο της ανάλυσης πιέσεων και επιπτώσεων

1.3.7.4 Οριστικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ – ΤΥΣ

Κατόπιν της εφαρμογής της μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, **στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) προέκυψαν 24 ιδιαίτερος τροποποιημένα και 2 τεχνητά υδάτινα σώματα σε σύνολο 90 επιφανειακών υδάτινων σωμάτων.**

1.4 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν τη δημιουργία μητρώου όλων των περιοχών που κείνται στο εσωτερικό κάθε ΠΛΑΠ, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει των ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται από το νερό.

Το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει, σύμφωνα με το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007, όλους τους ακόλουθους τύπους περιοχών:

- α) Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ),
- β) Περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία,
- γ) Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης,
- δ) Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες,
- ε) εκτίμηση των μόνιμων και ρυθμιστικών αποθεμάτων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα με βάση τις υδραυλικές παραμέτρους (υδραυλική αγωγιμότητα, υδατοαγωγιμότητα, συντελεστής εναποθήκευσης και πάχος υδροφορέα όπου έχει καθοριστεί) και
- στ) περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

1.4.1 Περιοχές που προορίζονται για άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση

Τα κύρια υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ) που χρησιμοποιούνται για ύδρευση στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και επομένως αποτελούν προστατευόμενες περιοχές ποσίμου ύδατος είναι 4, τα ΥΥΣ Αγκίστρου, Μενοικίου – Φαλακρού, Αγγίτη και Παγγαίου.

1.4.2 Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής

Σύμφωνα με το Μητρώο Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης της Ελλάδας (ΕΓΥ, 2016), στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11) το 2016 έχουν καθοριστεί 24 περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) σε παράκτια υδατικά συστήματα. Δεν έχουν καθοριστεί εσωτερικά ύδατα αναψυχής.

1.4.3 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

1.4.3.1 Ευπρόσβλητες Ζώνες

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), ως νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης χαρακτηρίζονται τα υπόγεια νερά της λεκάνης του Στρυμόνα, δηλαδή ολόκληρου του κάμπου των Σερρών που περιλαμβάνει την Λίμνη Κερκίνη και τα επιφανειακά και υπόγεια νερά του Ποταμού Αγγίτη.

1.4.3.2 Ευαίσθητες Περιοχές

Στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11), έχουν οριστεί σαν ευαίσθητες περιοχές ο ποταμός Στρυμόνας και οι παραποταμοί του Αγγίτης και Χρυσορρόης.

1.4.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνονται οι 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. Στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11) επιλέχθηκαν και συμπεριλήφθηκαν στο ΜΠΠ δώδεκα (12) προστατευόμενες περιοχές.

1.4.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Στο πλαίσιο του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης, σχετικά με τα **θαλάσσια ύδατα**, προτάθηκαν για ένταξη στο ΜΠΠ, ως προστατευόμενες περιοχές τέσσερα (4) παράκτια υδατικά συστήματα τα οποία περιλαμβάνουν υδρόβια είδη με οικονομική σημασία ενώ όσον αφορά στα **γλυκά ύδατα** δύο (2) ποτάμια υδατικά συστήματα προτείνονται για ένταξη στο ΜΠΠ στα οποία λειτουργούν ιχθυοκαλλιέργειες.

1.5 Αξιολόγηση κατάστασης υδατικών συστημάτων

Η ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων γίνεται με βάση τα ποιοτικά στοιχεία, τα οποία καθορίζονται στο Παράρτημα V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Τα ποιοτικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται διαφέρουν ανάλογα με την κατηγορία του υδατικού συστήματος, δηλαδή αν πρόκειται για ποτάμιο, λιμναίο, μεταβατικό ή παράκτιο σύστημα. Για τα ιδιαίτεως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ) χρησιμοποιείται η έννοια του καλού οικολογικού δυναμικού, αντί της καλής οικολογικής κατάστασης.

1.5.1 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων

Η συνοπτική ταξινόμηση των ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ 11 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1-3: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΙ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Μήκος (km)	% Μήκους
ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΤΑΜΙΩΝ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	1	1,20	40,97	4,90
		Καλή	45	54,22	372,79	44,60
		Μέτρια	17	20,48	273,56	32,73
		Ελλιπής	5	6,02	43,40	5,19
		Κακή	1	1,20	5,57	0,67
		Άγνωστη	14	16.87	99.51	11.91

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
ΧΗΜΙΚΗ	Καλή		80	96,39	801,07	95,27
	Κατώτερη της καλής		2	2,41	34,73	4,15
	Άγνωστη		1	1,20	4,81	0,58

Όπως προκύπτει και από τον πίνακα, από τα **83 ποτάμια ΥΣ**:

- 1, ήτοι ποσοστό 1,2% ταξινομήθηκε σε “υψηλή” οικολογική κατάσταση,
- 45, ήτοι ποσοστό 54,2%, υπήχθησαν στην κατηγορία “καλή” οικολογική κατάσταση / “καλό” οικολογικό δυναμικό,
- 17, ήτοι ποσοστό 20,5%, στη “μέτρια” οικολογική κατάσταση / “μέτριο” οικολογικό δυναμικό,
- 5, ήτοι ποσοστό 6,0%, στην “ελλιπή” οικολογική κατάσταση / “ελλιπές” οικολογικό δυναμικό,
- 1, ήτοι ποσοστό 1,2%, στην “κακή” οικολογική κατάσταση και
- 14, ήτοι ποσοστό 16,9%, δεν ταξινομήθηκαν ως προς το δυναμικό τους (αφορούν ΙΤΥΣ).

Επίσης, όσον αφορά στη χημική τους κατάσταση:

- 80, ήτοι 96,4%, υπήχθησαν στην “καλή” χημική κατάσταση,
- 2, ήτοι 2,4%, υπήχθησαν στην “Κατώτερη της καλής” χημική κατάσταση,
- και 1 δεν ταξινομήθηκε.

1.5.2 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων

Η συνοπτική ταξινόμηση των λιμναίων και ιδιαιτέρων τροποποιημένων ποτάμιων ΥΣ (ταμιευτήρες) του ΥΔ 11 παρουσιάζεται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 1-4: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των ποτάμιων ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα (Ταμιευτήρες) ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ ΛΙΜΝΑΙΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ)						
ΣΥΝΟΛΟ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ	Καλό και ανώτερο	0	0,00	0	0,00
		Μέτριο	1	100,00	1,1	100,00
		Ελλιπές	0	0,00	0	0,00
		Κακό	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστο	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	1	100,00	1,1	100,00
		Κατώτερη της καλής	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

Πίνακας 1-5: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	0	0,00	0	0,00
		Καλή	0	0,00	0	0,00
		Μέτρια	0	0,00	0	0,00
		Ελλιπής	1	100,00	46,1	100,00
		Κακή	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	0	0,00	0	0,00
		Κατώτερη της καλής	1	100,00	46,1	100,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

Σε ότι αφορά το **1 ποτάμιο ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρας):**

- ταξινομήθηκε στο “μέτριο” οικολογικό δυναμικό και
- στην “καλή” χημική κατάσταση.

Σε ότι αφορά το **1 λιμναίο ΙΤΥΣ (λίμνη Κερκίνη):**

- ταξινομήθηκε στο “ελλιπές” οικολογικό δυναμικό και
- στην “κατώτερη της καλής” χημική κατάσταση.

1.5.3 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων

Η συνοπτική ταξινόμηση των μεταβατικών ΥΣ του ΥΔ 11 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1-6: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	0	0,00	0	0,00
		Καλή	0	0,00	0	0,00
		Μέτρια	0	0,00	0	0,00
		Ελλιπής	0	0,00	0	0,00
		Κακή	1	100,00	6,57	100,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	1	100,00	6,57	100,00
		Κατώτερη της καλής	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

Σε ότι αφορά το **1 μεταβατικό ΥΣ:**

- ταξινομήθηκε στην “κακή” οικολογική κατάσταση και
- στην “καλή” χημική κατάσταση.

1.5.4 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων

Η συνοπτική ταξινόμηση των παράκτιων ΥΣ του ΥΔ 11 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1-7: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΕΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	1	25,00	56,3	7,71
		Καλή	1	25,00	479,7	65,72
		Μέτρια	2	50,00	193,9	26,57
		Ελλιπής	0	0,00	0	0,00
		Κακή	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	3	75,00	673,60	92,29
		Κατώτερη της καλής	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	1	25,00	56,3	7,71

Σε ότι αφορά τα **4 παράκτια ΥΣ**:

- 1, ήτοι 25,0% ταξινομήθηκε στην “υψηλή” οικολογική κατάσταση,
- 1, ήτοι 25,0% ταξινομήθηκε στην “καλή” οικολογική κατάσταση και
- 2, ήτοι 50,0% ταξινομήθηκαν στην “μέτρια” οικολογική κατάσταση.

Σε ότι αφορά στη χημική τους κατάσταση:

- 3, ήτοι 75,0% ταξινομήθηκαν στην “καλή” χημική κατάσταση και
- 1, ήτοι 25,0% δεν ταξινομήθηκε ως προς την κατάστασή του.

1.5.5 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων

Η συνοπτική ταξινόμηση των υπόγειων ΥΣ του ΥΔ 11 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1-8: Αποτελέσματα αξιολόγησης κατάστασης των υπόγειων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΕΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΗ	Καλή	14	93,33	6717,43	99,72
		Κακή	1	6,67	18,83	0,28
		Άγνωστη	0	0,00	0,00	0,00
	ΠΟΣΟΤΙΚΗ	Καλή	14	93,33	6717,43	99,72
		Κακή	1	6,67	18,83	0,28

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ		ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
	Άγνωστη	0	0,00	0,00	0,00

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι από τα 15 ΥΥΣ του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας, τα 14 βρίσκονται σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση (~93%), ενώ μόνο ένα βρίσκεται σε κακή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση (~7%), το ΥΥΣ Ελευθερών – Νέας Περάμου (ΕΛ1100140).

1.6 Περιβαλλοντικοί Στόχοι – Εξαιρέσεις

1.6.1 Περιβαλλοντικοί Στόχοι 1^{ης} Αναθεώρησης

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 συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς στόχους τόσο για τα **επιφανειακά** όσο και για τα **υπόγεια** ΥΣ, ενώ για τα Ιδιαίτερα Τροποποιημένα και Τεχνητά ΥΣ, τα οποία καθορίζονται βάσει ειδικών κριτηρίων, 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.

Πίνακας 1-9: Στόχοι οικολογικής κατάστασης και δυναμικού επιφανειακών ΥΣ ως το 2021

ΣΤΟΧΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΥΣ
Μη υποβάθμιση καλής και ανώτερης οικολογικής κατάστασης/δυναμικού	47
Μη υποβάθμιση καλής χημικής κατάστασης	85
Επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης/δυναμικού	10
Επίτευξη καλής χημικής κατάστασης	0
Καθορισμός οικολογικής κατάστασης/δυναμικού	14
Καθορισμός χημικής κατάστασης	2
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4	32
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.5	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.6	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7	0

Πίνακας 1-10: Στόχοι κατάστασης ΥΥΣ ως το 2021

ΣΤΟΧΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΥΣ
Μη υποβάθμιση καλής ποσοτικής κατάστασης	14
Μη υποβάθμιση καλής χημικής κατάστασης	14
Επίτευξη καλής ποσοτικής κατάστασης	1
Επίτευξη καλής χημικής κατάστασης	1
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4	1
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.5	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.6	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7	0

Ακολούθως περιγράφονται οι κατηγορίες εξαιρέσεων από τους στόχους της *Οδηγίας* όπως προέκυψαν κατά την 1^η Αναθεώρηση.

1.6.2 Εξαιρέσεις στην 1^η Αναθεώρηση

Στο ΥΔ υπάρχει ένας αριθμός επιφανειακών ΥΣ τα οποία δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάστασή τους. Απώτερος στόχος για αυτά τα ΥΣ είναι η βελτίωση του υφιστάμενου κενού γνώσης και σε συνδυασμό με την εφαρμογή των Βασικών Μέτρων ή των τυχόν απαιτούμενων Συμπληρωματικών που θα ληφθούν στο επόμενο Σχέδιο Διαχείρισης να επιτύχουν την καλή κατάσταση ή το καλό οικολογικό δυναμικό. Καθώς τα στοιχεία για την αξιολόγηση της κατάστασής τους θα είναι διαθέσιμα σε μελλοντικό χρόνο δεν είναι από τώρα δυνατόν να τεθούν στόχοι ως το 2021. Το ίδιο συμβαίνει και για ορισμένα επιφανειακά ΥΣ που βρίσκονται σήμερα σε κατάσταση κατώτερη της καλής. Ο χρονικός ορίζοντας που προσδιορίζεται για την επίτευξη των στόχων για τα εν λόγω ΥΣ είναι το 2027, ωστόσο ενδιάμεσες βελτιώσεις στην οικολογική κατάσταση (π.χ. από την ελλιπή στη μέτρια) είναι δυνατόν να συμβούν ως το 2021.

Πίνακας 1-11: Εξαιρέσεις ΥΣ ως το 2021

	ΕΞΑΙΡΕΣΗ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΣ
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
Οικολογική Κατάσταση ΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	28
Χημική Κατάσταση ΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την αιτία του προβλήματος και επομένως η λύση δεν μπορεί να εντοπιστεί	3
Χημική Κατάσταση ΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	2
Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	1
Χημική Κατάσταση ΥΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	1

1.7 Οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος

Η οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος έγινε σύμφωνα με την ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017 (ΦΕΚ 1751Β'/22.5.2017) «έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του».

1.8 Πρόγραμμα Μέτρων

Το Πρόγραμμα Μέτρων συνιστά μέρος του Σχεδίου Διαχείρισης και αποτελεί το «μηχανισμό» επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων που τίθενται σε αυτό.

Τα μέτρα διακρίνονται σε **Βασικά** και **Συμπληρωματικά**. Η διάκριση αυτή διαμορφώνει δύο επίπεδα παρεμβάσεων:

- α) στο πρώτο επίπεδο (βασικά μέτρα) οργανώνονται οι ενέργειες εκείνες που προκύπτουν από την Κοινοτική νομοθεσία που σχετίζεται με την περιβαλλοντική προστασία, καθώς επίσης και οι βασικές ενέργειες που τεκμαίρονται από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Το πρώτο επίπεδο διασφαλίζει τις στοιχειώδεις απαιτήσεις προστασίας των υδατικών συστημάτων αποτρέποντας την υποβάθμιση τους.
- β) στο δεύτερο επίπεδο (συμπληρωματικά μέτρα) εντάσσονται οι επιπρόσθετες ενέργειες που πρέπει να γίνουν για εκείνα τα υδατικά συστήματα που υπάρχει κίνδυνος μη επίτευξης των περιβαλλοντικών τους στόχων το 2021.

Το πρόγραμμα Βασικών μέτρων αποτελεί ένα εργαλείο για την προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα τα προτεινόμενα μέτρα έχουν καθολική εφαρμογή και όχι μόνο σε εκείνα τα ΥΣ που είναι αντικείμενο προστασίας, σύμφωνα με την *Οδηγία*. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων (π.χ. μικρά ρέματα που δεν πληρούν τα κριτήρια της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τον χαρακτηρισμό ως ΥΣ).

1.8.1 Βασικά Μέτρα

1.8.1.1 Ομάδα I Βασικών Μέτρων

Τα μέτρα για εφαρμογή Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων, που αποτελούν την Ομάδα I Βασικών Μέτρων και απαιτούνται από τις εξής Οδηγίες:

1. **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** για τα Ύδατα Κολύμβησης.
2. **Οδηγία 2009/47/ΕΚ** για τα Πτηνά.
3. **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** για τα Οικοσυστήματα (Δίκτυο Natura 2000).
4. **Οδηγία 98/83/ΕΚ** για το Πόσιμο Νερό.
5. **Οδηγία 85/337/ΕΟΚ και 97/11/ΕΚ** για την Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Έργα/Δραστηριότητες.
6. **Οδηγίες 96/61/ΕΚ** για την Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης.
7. **Οδηγία 91/676/ΕΟΚ** για την Προστασία από τη Νιτρορρύπανση.
8. **Οδηγία 91/414/ΕΟΚ** για τα Προϊόντα Φυτοπροστασίας [Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1107/2009].
9. **Οδηγία 96/82/ΕΚ** για τα Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso).
10. **Οδηγία 86/278/ΕΟΚ** για την Ιλύ Σταθμών Καθαρισμού.
11. **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ** για τη Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων.

1.8.1.2 Ομάδα II Βασικών Μέτρων

Τα άλλα Βασικά Μέτρα (Ομάδα II Βασικών Μέτρων) πρόκειται για οριζόντια μέτρα τα οποία είναι κοινά για όλα τα ΥΔ της χώρας. Τα προτεινόμενα μέτρα αφορούν είτε μέτρα τα οποία είχαν συμπεριληφθεί στο Πρόγραμμα Μέτρων του πρώτου ΣΔΛΑΠ, είτε νέα μέτρα που προέκυψαν κατά τον 2^ο Διαχειριστικό Κύκλο και περιλαμβάνουν τις κάτωθι κατηγορίες:

1. Μέτρα για την ανάκτηση του κόστους των Υπηρεσιών ύδατος.

2. Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης νερού.
3. Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για πόσιμο (άρθρο 7 της *Οδηγίας*).
4. Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού.
5. Μέτρα για τον έλεγχο του τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδατικών συστημάτων.
6. Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.
7. Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.
8. Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος, ιδίως 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 ιδιαιτέρως τροποποιημένα.
9. Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια υδατικά συστήματα.
10. Ειδικά μέτρα για ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες.
11. Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα.

Στο αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης προτείνονται συνολικά **τριάντα επτά (37) βασικά μέτρα**.

1.8.2 Συμπληρωματικά Μέτρα

Συμπληρωματικά μέτρα είναι τα μέτρα που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων. Τα κράτη μέλη μπορούν να θεσπίζουν περαιτέρω συμπληρωματικά μέτρα με σκοπό την πρόσθετη προστασία ή βελτίωση των υδάτων. Ο κατάλογος κατηγοριών συμπληρωματικών από τον οποίο τα Κράτη Μέλη δύναται να επιλέξουν να θεσπίσουν, έχει ως εξής:

- i. νομοθετικά μέτρα,
- ii. διοικητικά μέτρα,
- iii. οικονομικά ή φορολογικά μέσα,
- iv. περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση,
- v. έλεγχοι εκπομπής,
- vi. κώδικες ορθών πρακτικών,
- vii. ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων,
- viii. έλεγχοι άντλησης,
- ix. μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, μεταξύ άλλων προώθηση της προσαρμοσμένης γεωργικής παραγωγής, όπως π.χ. καλλιεργειών χαμηλών απαιτήσεων σε ύδωρ σε περιοχές που υποφέρουν από ανομβρία,
- x. μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης, μεταξύ άλλων προώθηση τεχνολογιών αποτελεσματικής χρήσης ύδατος στη βιομηχανία και αρδευτικές τεχνικές εξοικονόμησης ύδατος,
- xi. έργα δομικών κατασκευών,
- xii. εγκαταστάσεις αφαλάτωσης,
- xiii. έργα αποκατάστασης,
- xiv. τεχνητή επαναπλήρωση υδροφόρων στρωμάτων,
- xv. εκπαιδευτικά έργα,
- xvi. έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης,
- xvii. λοιπά σχετικά μέτρα.

Στο αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης προτείνονται συνολικά **δεκαπέντε (15) συμπληρωματικά μέτρα**.

1.9 Διασυνοριακή Συνεργασία

Στις συνοριακές περιοχές αναπόφευκτα απαντώνται κοινοί υδατικοί πόροι μεταξύ των γειτονικών κρατών, με αποτέλεσμα να απαιτείται συνεργασία για την βέλτιστη προστασία και αποτελεσματική διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων.

Σε ότι αφορά το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), η λεκάνη απορροής που μοιράζεται η χώρα με την γειτονική της προς βορρά Βουλγαρία, είναι η λεκάνη απορροής του Στρυμόνα.

Η Βουλγαρία, ως μέλος της Ε.Ε. από το 2007, έχει την υποχρέωση να εφαρμόσει πλήρως την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Η Οδηγία προβλέπει ότι στις περιπτώσεις διασυνοριακών υδάτων μεταξύ κρατών-μελών της ΕΕ, πρέπει να επιδιώκεται κατά προτεραιότητα η σύνταξη Κοινού Σχεδίου Διαχείρισης της διασυνοριακής λεκάνης απορροής. Στην περίπτωση της Ελλάδας και της Βουλγαρίας στο πλαίσιο του προηγούμενου διαχειριστικού κύκλου της Οδηγίας (2009-2015) αυτό δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθεί καθώς η Βουλγαρία από το 2010 είχε δημοσιεύσει και υποβάλλει στην Επιτροπή τα Σχέδια Διαχείρισης των ΠΛΑΠ στις οποίες ανήκουν οι διασυνοριακές λεκάνες με την Ελλάδα.

Η πρόσφατη κινητικότητα στον τομέα της διεθνούς συνεργασίας σχετικά με την διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων με την Βουλγαρία ξεκίνησε στις 27 Ιουλίου 2010 με την Κοινή Ανακοίνωση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής της Ελλάδας και του Υπουργού Περιβάλλοντος και Υδάτων της Βουλγαρίας «Για την κατανόηση και τη συνεργασία στον τομέα της χρήσης των υδατικών πόρων στις αντίστοιχες επικράτειες των κοινών λεκανών απορροής ποταμού που μοιράζονται η Δημοκρατία της Βουλγαρίας και η Ελληνική Δημοκρατία». Η ανακοίνωση επιβεβαίωσε την πρόθεση των δύο χωρών να συνεργασθούν σε θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων των διασυνοριακών λεκανών απορροής και ανακοίνωσε την ίδρυση μιας Κοινής Ομάδας Εργασίας Εμπειρογνομώνων (Joint Expert Working Group) με αντικείμενο την συνεργασία σε θέματα υδάτων και περιβάλλοντος στις διασυνοριακές λεκάνες.

Επισημαίνεται ότι το ελληνικό τμήμα της λεκάνης απορροής του Π. Στρυμόνα βρίσκεται κατάντη των τμημάτων της Βουλγαρίας και ΠΓΔΜ με αποτέλεσμα οποιαδήποτε αλλαγή επι ελληνικού εδάφους να μην τα επηρεάζει.

1.10 Εναλλακτικές Δυνατότητες

1.10.1 Εξεταζόμενα σενάρια

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εξετάστηκαν **συνολικά τρία εναλλακτικά σενάρια**:

Σενάριο Α: Μηδενική Λύση (do nothing scenario). Με βάση το Σενάριο Α παραμένουν οι ισχύουσες σήμερα πρόνοιες (όπως αυτές εφαρμόζονται ήδη ή θα εφαρμοστούν

μελλοντικά βάσει άλλων σχετικών Σχεδίων - βλ. §3.2), που αφορούν άμεσα ή έμμεσα την προστασία και διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος, χωρίς την εφαρμογή των προτεινόμενων από την παρούσα μελέτη προνοιών. Η μηδενική λύση συνεπώς περιλαμβάνει τα μέτρα και τις ρυθμίσεις που απορρέουν από την εφαρμογή των προνοιών των διατάξεων άλλων κοινοτικών Οδηγιών αλλά και του υφιστάμενου εθνικού νομοθετικού πλαισίου, όπως επίσης και των συναφών σχεδίων και προγραμμάτων της παραγράφου 3.2.

Σενάριο Β: **Εφαρμογή των προνοιών του Σχεδίου με Πρόγραμμα Μέτρων που αποτελείται μόνο από τα Οδηγικά και τα Βασικά Μέτρα.** Με βάση το Σενάριο Β εφαρμόζονται οι πρόνοιες του ΣΔΛΑΠ, όπως αυτό περιγράφεται και προτείνεται χωρίς τα Συμπληρωματικά Μέτρα.

Σενάριο Γ: **Εφαρμογή των προνοιών του Σχεδίου με το προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων.** Με βάση το Σενάριο Γ εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου Β, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες απορρέουν από τα προτεινόμενα **Συμπληρωματικά Μέτρα** τα οποία έχουν ως στόχο προστασία και αποκατάσταση υδατικών συστημάτων τα οποία για οποιοδήποτε λόγο δεν πληρούν τις προδιαγραφές της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (τουλάχιστον καλή οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό) και για τα οποία είναι αμφίβολη η επίτευξη των στόχων αυτών μέσω των Βασικών Μέτρων.

Σενάριο Α

Το **Σενάριο Α** περιλαμβάνει την υλοποίηση των προνοιών των σχεδίων και προγραμμάτων, τα οποία έχουν ήδη εγκριθεί και προωθηθεί προς υλοποίηση, στα πλαίσια των υποχρεώσεων που απορρέουν από το εθνικό, αλλά και το κοινοτικό και διεθνές δίκαιο.

Σενάριο Β

Το **Σενάριο Β** αποτελεί το Σχέδιο Διαχείρισης με Πρόγραμμα Μέτρων το οποίο περιλαμβάνει μόνο τα Οδηγικά και τα Βασικά Μέτρα (χωρίς τα Συμπληρωματικά). Συγκεκριμένα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που αφορούν τα Οδηγικά Μέτρα και τριάντα επτά (37) Βασικά Μέτρα με στόχο την επίτευξη της καλής συνολικής κατάστασης όλων των ΥΣ (των οποίων η κατάσταση σήμερα είναι γνωστή) μέχρι το 2021.

Σενάριο Γ

Το **Σενάριο Γ** (προτεινόμενο σενάριο) αποτελεί το βασικό σενάριο που προτείνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης Συγκεκριμένα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που αφορούν τα Οδηγικά Μέτρα , τριάντα επτά (37) Βασικά Μέτρα , καθώς και δεκαπέντε (15) Συμπληρωματικά Μέτρα με στόχο την επίτευξη της καλής συνολικής κατάστασης όλων των ΥΣ (των οποίων η κατάσταση σήμερα είναι γνωστή) μέχρι το 2021.

Ουσιαστικά κατά το Σενάριο Γ εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου Β, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες υλοποιούνται μέσω της λήψης Συμπληρωματικών Μέτρων, τα οποία κρίθηκαν απαραίτητα να ληφθούν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης κρίθηκε ότι δεν επαρκούν τα Οδηγικά και Βασικά Μέτρα και ως εκ τούτου απαιτείται η λήψη Συμπληρωματικών Μέτρων, για συνολικά **έντεκα (11) ΥΣ**, εκ των οποίων έξι (6) ποτάμια ΥΣ, ένα (1) λιμναίο ΙΤΥΣ, ένα (1) μεταβατικό ΥΣ και τρία (3) υπόγεια ΥΣ.

Τα Συμπληρωματικά Μέτρα αφορούν στοχευμένες δράσεις διαχείρισης συγκεκριμένων ΥΣ, αλλά και ερευνητικές δραστηριότητες οι οποίες έχουν ως στόχο την μείωση της αβεβαιότητας επίτευξης των στόχων (βελτίωση αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων μέτρων). Η αβεβαιότητα αυτή οφείλεται αφενός μεν στην έλλειψη επαρκών στοιχείων για τον καθορισμό της σημερινής κατάστασης πολλών από τα ΥΣ του ΥΔ (υψηλή αβεβαιότητα κατά την ταξινόμηση) αφετέρου δε στην έλλειψη στοιχείων συσχέτισης της κατάστασης των σωμάτων με τις αιτίες υποβάθμισης αυτών, εντός της λεκάνης απορροής.

1.10.2 Συγκριτική αξιολόγηση - Συμπεράσματα

Η συγκρότηση εναλλακτικών Σχεδίων και η αξιολόγησή τους ως προς την αποτελεσματικότητα και ως προς την περιβαλλοντική τους συμβατότητα, αποτέλεσε συστατικό στοιχείο των **διαδοχικών σταδίων ωρίμανσης του εξεταζόμενου στην παρούσα μελέτη Σχεδίου Διαχείρισης**.

Κατά τις διαδοχικές φάσεις προετοιμασίας του Σχεδίου, πραγματοποιήθηκε **διερεύνηση και διαβούλευση**, με στόχο την αποτύπωση και σύνθεση προτάσεων και τον συγκερασμό των προτεραιοτήτων.

Αξίζει να αναφερθεί ότι στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης έγινε μία προσπάθεια ομογενοποίησης των Σχεδίων Διαχείρισης (κάτι που αποτελούσε και υπόδειξη των Κατευθυντήριων Κειμένων της ΕΕ) με στόχο την κοινή προσέγγιση εκπόνησης των Σχεδίων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την έκδοση κοινών μεθοδολογιών υλοποίησης του κάθε Σχεδίου για το σύνολο της Χώρας. Κατ' επέκταση, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, καταρτίστηκε ένα κοινό Πρόγραμμα Οδηγικών και Βασικών Μέτρων για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας (με ελάχιστες διαφοροποιήσεις, όπως π.χ. την ύπαρξη κάποιων μέτρων σε κάποιο ΥΔ, τα οποία δεν έχουν εφαρμογή στο ΥΔ 11 και άρα δεν συμπεριλήφθηκαν). Όπως όμως προέκυψε, τόσο στο εγκεκριμένο (1^ο) Σχέδιο Διαχείρισης όσο και στο παρόν, το κάθε ΥΔ διαθέτει ιδιαίτερα τοπικά χαρακτηριστικά (κλιματικά, γεωγραφικά, μορφολογικά, ανάγκες ύδατος, διαθεσιμότητα υδατικών πόρων κ.λπ.), τα οποία δημιουργούν τοπικές καταστάσεις και προβλήματα που ενδεχομένως να μην καλύπτονται από τα προτεινόμενα «κοινά» Βασικά Μέτρα, ή που ενδεχομένως να ήταν τόσο στοχευμένα που να μην μπορούσαν να συμπεριληφθούν στο Πρόγραμμα Μέτρων ως Βασικά. Τα εν λόγω επιμέρους Μέτρα τοπικής (στοχευμένης) εφαρμογής δύναται να συμπεριληφθούν στο Πρόγραμμα Μέτρων ως Συμπληρωματικά. Με βάση λοιπόν τα παραπάνω, τόσο στο εγκεκριμένο (1^ο) Σχέδιο όσο και στο Σχέδιο της 1^{ης} Αναθεώρησης προτάθηκαν Συμπληρωματικά Μέτρα, αρκετά εκ των οποίων είναι κοινά (είχαν προταθεί στο 1^ο ΣΔΛΑΠ και μεταφέρονται στο 2^ο ΣΔΛΑΠ). Τα νέα Συμπληρωματικά Μέτρα αφορούν κυρίως ερευνητικές δραστηριότητες οι οποίες δεν έχουν καμία περιβαλλοντική επίπτωση.

Με βάση την αξιολόγηση των τριών Σεναρίων προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

1. Οι εναλλακτικές δυνατότητες που εξετάσθηκαν δεν αποτελούσαν πλήρη εναλλακτικά προγράμματα που θέτουν διλήμματα τύπου take-or-leave, αλλά περισσότερο εναλλακτικές ομάδες προτάσεων που αφορούσαν σε καθένα από τα διαδοχικά επίπεδα κατάρτισης του

προγράμματος. Με τον τρόπο αυτό, η είσοδος στο επόμενο στάδιο κατάρτισης τροφοδοτούνταν από το βέλτιστο αποτέλεσμα του προηγούμενου σταδίου, προσδίδοντας στην όλη διαδικασία χαρακτηριστικά εξελικτικής επιλογής.

2. Στην τελική επιλογή της εναλλακτικής δυνατότητας του Σεναρίου Γ, συνέκλιναν τόσο η επιχειρησιακή όσο και η περιβαλλοντική αξιολόγηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων, βάσει ανεξάρτητων κριτηρίων. Οι αξιολογήσεις αυτές δεν διεξήχθησαν σε καθαρά τεχνικό επίπεδο, αλλά και μέσα από την ευρεία διαδικασία διαβούλευσης, προσδίδοντας στην τελική επιλογή το χαρακτήρα της «ανάδυσης».
3. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάσθηκε επίσης ως εναλλακτική δυνατότητα η μηδενική λύση, δηλαδή το ενδεχόμενο μη-υλοποίησης του προγράμματος. Η αξιολόγηση αυτή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τόσο από επιχειρησιακής όσο και από περιβαλλοντικής πλευράς, η μηδενική λύση συνιστά ένα απευκαίιο, έντονα αντιαναπτυξιακό αλλά και έντονα αντιπεριβαλλοντικό ενδεχόμενο, διότι,
 - αφ' ενός καθλώνεται η ευημερία και
 - αφ' ετέρου, χάνεται η ευκαιρία για επενδύσεις σε περιβαλλοντικές υποδομές, απαραίτητες για την αναστροφή ή εξισορρόπηση των πιέσεων που ασκούν οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες στους υδάτινους πόρους,
 - ενεργοποιείται η πιθανότητα επιβολής κυρώσεων στην Ελληνική Δημοκρατία λόγω μη συμμόρφωσης με τις πρόνοιες της *Οδηγίας*.
4. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Β κρίνεται ότι δεν εξασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων της *Οδηγίας* για όλα τα υδατικά συστήματα που παρουσιάζουν κατάσταση «κατώτερη της καλής» ή «άγνωστη», κυρίως λόγω χαμηλού βαθμού εμπιστοσύνης (υψηλή αβεβαιότητα) και λόγω επιμέρους τοπικών χαρακτηριστικών, με αποτέλεσμα όπως και στην μηδενική λύση να ενεργοποιείται η πιθανότητα επιβολής κυρώσεων.
5. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προκύπτουν θετικές επιπτώσεις στο τοπίο και στο περιβάλλον και βελτιώνεται το υδατικό ισοζύγιο του ΥΔ.
6. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προκύπτει οικονομική επιβάρυνση των χρηστών του αγροτικού τομέα (υπό προϋποθέσεις), ως αποτέλεσμα εφαρμογής της νέας τιμολογιακής πολιτικής σχετικά με το «περιβαλλοντικό κόστος» και το «κόστος πόρου», η οποία όμως κρίνεται πολύ χαμηλή (της τάξης του 0,000363 €/m³ και 0,000487 €/m³ αντίστοιχα ανά έτος).

Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προσδοκάται η μείωση της αβεβαιότητας σχετικά με την αποτελεσματικότητα του Προγράμματος των Βασικών Μέτρων, και θέτονται οι βάσεις για την επίλυση προβλημάτων που εντοπίστηκαν/επισημάνθηκαν στο 1^ο και το 2^ο Σχέδιο Διαχείρισης, ώστε να είναι πιο αποτελεσματικό το Πρόγραμμα Μέτρων που θα προκύψει κατά τον 3^ο Διαχειριστικό Κύκλο (2^η Αναθεώρηση).

Με βάση τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το βέλτιστο από τα εξετασθέντα σενάρια είναι το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Σενάριο Γ.

1.11 Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος - Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

1.11.1 Γενικά

Στο πλαίσιο εκπόνησης της ΣΜΠΕ καταγράφηκαν τα χαρακτηριστικά της κατάστασης του Περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, ήτοι του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας. Ειδικότερα καταγράφηκαν πληροφορίες σχετικά με το Αβιοτικό Περιβάλλον (κλιματικά-μετεωρολογικά χαρακτηριστικά, μορφολογικά-τοπιολογικά χαρακτηριστικά, τεκτονικά-γεωλογικά-εδαφολογικά-υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά, βιοκλιματικά χαρακτηριστικά), το Βιοτικό Περιβάλλον (βλάστηση, οικότοποι, χλωρίδα, πανίδα/ορνιθοπανίδα, προστατευόμενες περιοχές) και το Ανθρωπογενές Περιβάλλον (δημογραφικά χαρακτηριστικά, ιστορικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά, χρήσεις γης, κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, απασχόληση, ΑΕΠ, παραγωγικοί τομείς, τεχνικές και κοινωνικές υποδομές κ.ά.), ενώ εξετάσθηκαν και οι υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στην περιοχή όπως προέκυψαν από τα αντίστοιχα Παραδοτέα του Σχεδίου Διαχείρισης.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου της 1^{ης} Αναθεώρησης προσδιορίσθηκαν οι ανθρωπογενείς πιέσεις και επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας. Ως ανθρωπογενείς πιέσεις στα υδατικά συστήματα, ορίζεται το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που επηρεάζουν ή μπορούν να επηρεάσουν τα υδατικά συστήματα της περιοχής, στην οποία αναπτύσσονται. Οι πιέσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως σημαντικές εφόσον αποτελούν αιτία για τα ΥΣ να κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους, σύμφωνα με το σχετικό Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Document No 3: Analysis of Pressure and Impacts).

Όλες οι πηγές ρύπανσης που εξετάσθηκαν διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Σημειακές πηγές ρύπανσης.
- Διάχυτες πηγές ρύπανσης.
- Έργα ρύθμισης της ροής νερού και υδρομορφολογικές αλλοιώσεις.
- Απολήψεις ύδατος.
- Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων.
- Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου.
- Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων.
- Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές.

Τα βασικά στάδια της ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων ήταν τα εξής:

- Ο προσδιορισμός των κύριων δραστηριοτήτων και των πιέσεων.
- Ο προσδιορισμός των δυνητικά σημαντικών πιέσεων.
- Ο προσδιορισμός και η αξιολόγηση των επιπτώσεων.
- Η αποτίμηση της πιθανότητας μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων έως το 2021.

1.11.2 Σημειακές Πηγές Ρύπανσης

Οι σημειακές πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ).
- Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη.
- Μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες.
- Βιομηχανικές μονάδες.
- Μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες.
- Υδατοκαλλιέργειες – Ιχθυοκαλλιέργειες.
- Διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ.

1.11.3 Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης

Οι διάχυτες πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Γεωργικές δραστηριότητες.
- Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ.
- Κτηνοτροφία (ποιμενική και σταβλισμένη).
- Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές.

1.11.4 Υδρομορφολογικές Πιέσεις

Οι υδρομορφολογικές πιέσεις διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που προκαλούνται από τεχνικά έργα.
- Αμμοχαλικοληψίες

1.11.5 Απολήψεις Ύδατος

Οι απολήψεις ύδατος διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Ύδρευση.
- Άρδευση.
- Νερό κτηνοτροφίας.
- Νερό βιομηχανίας.
- Άλλες ανάγκες και απολήψεις νερού.

1.11.6 Λοιπές Πιέσεις

Τέλος τα υπόλοιπα είδη πιέσεων περιλαμβάνουν επιγραμματικά:

- Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία).
- Μονάδες αφαλάτωσης.
- Λιμάνια – Μαρίνες – Ναυσιπλοΐα.
- Τεχνητό εμπλουτισμό των υπογείων υδάτων.
- Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων.

1.11.7 Εκτίμηση των επιπτώσεων

1.11.7.1 Εκτίμηση των επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα

Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων και το χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας συναξιολογήθηκαν ανά ΥΣ τα ακόλουθα:

- Η ένταση της πίεσης από πηγές ρύπανσης και απολήψεις: υψηλή (Η), μεσαία (Μ), χαμηλή (Λ)
- Τα διαθέσιμα δεδομένα και τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης.
- Κρίση του μελετητή, όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

Από το σύνολο των κριτηρίων κατατάχθηκαν τα ΥΣ σε σχέση με το εάν είναι πιθανό να πετύχουν ή όχι τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και τα συνοπτικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες.

Πίνακας 1-12: Στατιστικά στοιχεία εκτίμησης κινδύνου μη επίτευξης στόχων επιφανειακών υδατικών συστημάτων της ΛΑΠΣΤρυμόνα (ΕΛ1106) - Πλήθος ΥΣ

Είδος ΥΣ	Κατηγορίες εκτίμησης κινδύνου*								Σύνολο
	NR		PNR		PAR		AR		
	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	
Ποτάμια ΥΣ	54	65,1%	5	6,0%	19	22,9%	5	6,0%	83
Λιμναία ΥΣ	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2
Παράκτια ΥΣ	1	0,25%	1	0,25%	0	0,0%	2	50,0%	4
Μεταβατικά ΥΣ	0	0,0%	1	100%	0	0,0%	0	0,0%	1
Σύνολο	55	61,1%	7	7,8%	20	22,2%	8	8,9%	90

** Όσον αφορά στην εκτίμηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες: σε κίνδυνο (AtRisk -AR), πιθανόν σε κίνδυνο (probablyatrisk - PAR), πιθανόν όχι σε κίνδυνο (probablynotatrisk - PNR), όχι σε κίνδυνο (notatrisk -NR)*

1.12 Εκτίμηση, Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον του Σχεδίου ή Προγράμματος

Ακολούθως παρουσιάζεται συνοπτικά η αξιολόγηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου στους επιμέρους περιβαλλοντικούς παράγοντες που εξετάστηκαν.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ	ΑΙΤΙΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	+	Βασικά Μέτρα: ✓ Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. ✓ Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού. ✓ Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση. ✓ Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. ✓ Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην

		κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. ✓ Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες. Συμπληρωματικά Μέτρα: ✓ Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων. ✓ Έλεγχος άντλησης. ✓ Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ. ✓ Λοιπά μέτρα. Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ΥΣ και συμβολή στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας.
	-	Δεν προκύπτουν αρνητικές μεταβολές
Υδατα	+	Βασικά Μέτρα: ✓ Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Υδατος. ✓ Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού. ✓ Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού. ✓ Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων. ✓ Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση. ✓ Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. ✓ Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. ✓ Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες. Συμπληρωματικά Μέτρα: ✓ Έλεγχοι εκπομπής ρύπων. ✓ Έλεγχος άντλησης. ✓ Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης. ✓ Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ. ✓ Λοιπά μέτρα. Το πρόγραμμα μέτρων συμβάλει στην ορθολογική διαχείριση των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ, στην βελτίωση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των ΕΥΣ και ΥΥΣ και στον έλεγχο της σημειακής και διάχυτης ρύπανσης.
	-	Δεν προκύπτουν αρνητικές μεταβολές.
Έδαφος – Χρήσεις γης	+	Βασικά Μέτρα: ✓ Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Υδατος. ✓ Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.
	-	Από την εφαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής για την ανάκτηση του κόστους της χρήσης ύδατος, ενδέχεται να προκύψει επιβάρυνση στα τιμολόγια χρήσης ύδατος για συγκεκριμένους χρήστες (π.χ. αγροτικός τομέας, βιομηχανία, κτηνοτροφία, ορυχεία-μεταλλεία κ.λπ.), με αποτέλεσμα την πρόκληση αλλαγής χρήσης γης σε ορισμένες περιπτώσεις. Εμμέσως, η τιμολογιακή πολιτική στοχεύει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, μέσω της μείωσης της σπατάλης στην κατανάλωση, αλλά και την προσπάθεια μείωσης της έντασης της

		ρύπανσης (π.χ. ορθή χρήση νερού και λιπασμάτων στον αγροτικό τομέα), καθώς πλέον η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων ΥΣ επιβαρύνει τους «ρυπαίνοντες» χρήστες σε αντιστοιχία της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Συμπερασματικά σε στρατηγικό επίπεδο, οι επιπτώσεις κινούνται προς θετική κατεύθυνση και συμβάλλουν στην επίτευξη της «καλής» κατάταστασης των ΥΣ που είναι και το ζητούμενο των Σχεδίων Διαχείρισης.
Τοπίο – Μορφολογία	+	Βασικά Μέτρα: ✓ Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. Συμπληρωματικά Μέτρα: ✓ Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων. Το πρόγραμμα μέτρων στοχεύει στην αποκατάσταση των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των ποτάμιων υδατικών συστημάτων και των υγροτοπικών περιοχών. Σε ότι αφορά τα συμπληρωματικά μέτρα, αφορούν δέσμη μέτρων για την Λίμνη Κερκίνη. Εκτιμάται ότι η εφαρμογή του Σχεδίου θα έχει, έστω και μικρής έκτασης, θετικές επιπτώσεις στο τοπίο και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των επηρεαζόμενων ΥΣ..
	-	Δεν προκύπτουν αρνητικές μεταβολές
Πληθυσμός – Υγεία	+	Βασικά Μέτρα: ✓ Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. ✓ Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων. ✓ Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση. ✓ Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. ✓ Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. ✓ Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες. Συμπληρωματικά Μέτρα: ✓ Έλεγχοι εκπομπής ρύπων. ✓ Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων. ✓ Λοιπά μέτρα. Το πρόγραμμα μέτρων στοχεύει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και κυρίως του πόσιμου και αρδευτικού νερού, καθώς και στην εξασφάλιση της καλής ποιοτικής κατάστασης του πόσιμου νερού. Σε στρατηγικό επίπεδο, οι επιπτώσεις κινούνται προς θετική κατεύθυνση, μειώνοντας την έκθεση του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο και συμβάλλοντας στην διατήρηση της «καλής» κατάταστασης των ΥΣ που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
	-	Τυχόν αρνητικές επιπτώσεις στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον, οι οποίες ενδέχεται να προκύψουν λόγω των ζωνών προστασίας των σημείων υδροληψίας, της εφαρμογής της τιμολογιακής πολιτικής κ.λπ., θεωρούνται τοπικού χαρακτήρα και δεν επηρεάζουν τον Στρατηγικό στόχο του Σχεδίου.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται συνοπτική αξιολόγηση των επιπτώσεων του προτεινόμενου Σχεδίου ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς.

Πίνακας 1-13: Σύνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά περιβαλλοντική παράμετρο

α/α	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση
1	Βιοποικιλότητα	+
2	Πληθυσμός	
3	Υγεία των ανθρώπων	+
4	Πανίδα	+
5	Χλωρίδα	+
6	Έδαφος	+
7	Κατανάλωση και αποθέματα νερού	+
8	Ποιότητα υδάτων	+
9	Ποιότητα κολυμβητικών υδάτων	+
10	Ποιότητα αέρα	
11	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	
12	Τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	
13	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	-
14	Πολιτισμική κληρονομιά	
15	Τοπίο	+
16	Βαθμός επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	+
17	Παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων	
18	Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας	
19	Μεταφορές	
20	Διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	

Επεξηγηματικό Υπόμνημα

Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+/-
Ισχυρή συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+/-
Αβέβαιη συσχέτιση	
Δεν υπάρχει συσχέτιση	

Από τον παραπάνω πίνακα συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την περιβαλλοντική αποτίμηση του προτεινόμενου Σχεδίου.

- Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση.
- Οι θετικές επιπτώσεις αφορούν κυρίως στο φυσικό αλλά και στο ανθρωπογενές περιβάλλον και επικεντρώνονται στην ποιότητα και ποσότητα των διαθέσιμων υδατικών πόρων, στη διατήρηση βιοποικιλότητας – πανίδας – χλωρίδας, στην προστασία / αποκατάσταση εδάφους και τοπίου και στον περιορισμό των υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.
- Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων, που όμως δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα, σχετίζεται με τις πιέσεις στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, που προέρχονται στον πρωτογενή τομέα από την πιθανή αναδιάρθρωση καλλιεργειών, συνεπεία των νέων δεδομένων στη διαθέσιμη ποσότητα αρδευτικού νερού, και στο δευτερογενή τομέα από τα μέτρα που θα απαιτηθούν για τη μείωση των εκπομπών ρύπων.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, αποτιμάται ότι η συνολική συμβολή του προτεινόμενου Σχεδίου αναμένεται θετική και με ισχυρή ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα. Οι όποιες τάσεις επιδείνωσης αφορούν επιπτώσεις που παρουσιάζουν ασθενή συσχέτιση με το εξεταζόμενο Σχέδιο.

1.13 Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Όπως προέκυψε από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων του Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης και των συστατικών τμημάτων αυτού, δεν αναμένεται από την εφαρμογή του να επηρεαστεί δυσμενώς η **βιοποικιλότητα, η χλωρίδα και η πανίδα**. Αντιθέτως, το σύνολο των προτεινόμενων μέτρων έχουν ως στόχο τη βελτίωση τόσο της ποιοτικής όσο και της ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) και ως εκ τούτου συμβάλλουν εμμέσως στην αναβάθμιση των οικοσυστημικών χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος. Επιπροσθέτως, μέτρα όπως η ανόρθωση του παραποτάμιου δάσους και των καλαμώνων και η κατασκευή νησίδων στη λίμνη Κερκίνη προκειμένου να λειτουργήσουν ως χώροι τροφοληψίας και φωλιάσματος πουλιών κ.λπ. έχουν άμεσες θετικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα της χλωρίδας και την πανίδα/ορνιθοπανίδα της περιοχής μελέτης.

Όσον αφορά στον **πληθυσμό**, η συγκέντρωση του πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα της περιοχής φαίνεται ότι δεν οφείλεται μόνο στη φυσική αύξηση του πληθυσμού, αλλά στην εγκατάσταση νέων κατοίκων που προέρχονται είτε από άλλες περιοχές είτε από μετανάστες. Η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης αναμένεται να κάνει πιο ελκυστική την ύπαιθρο της περιοχής μελέτης και να ανακόψει το παρατηρούμενο κύμα αστικοποίησης του πληθυσμού.

Οι επιπτώσεις στην **υγεία** είναι θετικές καθώς αναμένεται σημαντική αναβάθμιση της ποιότητας του νερού, επιφανειακού, υπόγειου ή θαλάσσιου.

Αντίθετα όμως, η χωρική επέκταση ορισμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων (π.χ. περαιτέρω ανάπτυξη της γεωργίας λόγω της διαθεσιμότητας νερού καλύτερης ποιότητας κ.λπ.) θα τείνει να αυξήσει την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Στη μείωση των επιπτώσεων μπορούν να συμβάλλουν οι τεχνολογίες αντιρρύπανσης αλλά και ο κατάλληλος στρατηγικός σχεδιασμός της επέκτασης των δραστηριοτήτων αυτών.

Η ενδεχόμενη αναδιάρθρωση της γεωργίας (λόγω των περιορισμών στη χρήση αρδευτικού) και η αναπροσαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής του αρδευτικού ύδατος είναι πιθανό να δημιουργήσει κάποιες πιέσεις στις **χρήσεις γης** (π.χ. ένα κομμάτι του αγροτικού πληθυσμού ενδεχομένως να οδηγηθεί στην εγκατάλειψη της συγκεκριμένης παραγωγικής δραστηριότητας) και κάποιες κοινωνικές αντιδράσεις.

Οι βασικές αρνητικές επιπτώσεις που αναμένονται για το **έδαφος** οφείλονται σε κάποιες έμμεσες πιέσεις στις χρήσεις γης που αναφέρθηκαν παραπάνω αλλά και στην προαναφερόμενη πιθανή επέκταση παραγωγικών δραστηριοτήτων, ενώ θετική βελτίωση αναμένεται από έργα αποκατάστασης περιοχών (π.χ. αποκατάσταση ποτάμιων και λιμναίων υδατικών συστημάτων από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις κ.λπ.).

Όσον αφορά στην **ποιότητα του αέρα και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου** δεν αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου και ως εκ τούτου δεν προκύπτει η ανάγκη πρότασης συγκεκριμένων επανορθωτικών μέτρων.

Οι μεταβολές που πιθανά θα προκύψουν στον τομέα των **υλικών περιουσιακών στοιχείων**, λόγω της εφαρμογής συγκεκριμένων μέτρων που προτείνονται από το εξεταζόμενο Σχέδιο (όπως π.χ. η δημιουργία ζωνών προστασίας των υδροληπτικών έργων, η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών συνεπεία των περιορισμών στη λήψη αρδευτικού νερού, η λήψη μέτρων από τη βιομηχανία για τη μείωση των εκπομπών ρύπων κ.λπ.) μπορούν να περιοριστούν και να ρυθμιστούν μόνο μέσω ολοκληρωμένων χωροταξικών ρυθμίσεων.

Στο **τοπίο**, αναμένονται τοπικά κάποιες αρνητικές επιπτώσεις μόνο σε ότι αφορά την χωροθέτηση έργων και δραστηριοτήτων (π.χ. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, επεκτάσεις βιολογικών σταθμών κ.λπ.). Ακόμη και μικρές αλλαγές τοπικού χαρακτήρα στο τοπίο επιδρούν δυσμενώς στο αστικό και αγροτικό τοπίο σε μακροπρόθεσμη βάση, αφού δεν γίνονται άμεσα αντιληπτές και δεν αντιμετωπίζονται. Έτσι, παρατηρούνται απώλειες στον αστικό και αγροτικό χαρακτήρα τοπίων (μέσω απώλειας εδαφών, αλλαγών χρήσεων γης, κτιρίων και ιστορικού περιβάλλοντος). Πέρα από τις όποιες διορθωτικές παρεμβάσεις υιοθετηθούν στα πλαίσια των επιμέρους ΜΠΕ των έργων αυτών, απαιτούνται σοβαρές παρεμβάσεις στο θεσμικό πλαίσιο, κυρίως χωροταξικού χαρακτήρα. Θα πρέπει να ενθαρρύνονται οι ενδιαφερόμενοι να εγκαθίστανται σε οργανωμένους χώρους ή σε θεσμοθετημένες περιοχές.

1.14 Πρόγραμμα Παρακολούθησης Επιπτώσεων

Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ και η ΚΥΑ 107017/28.08.2006 (ΦΕΚ 1225Β'/05.09.2006) απαιτούν την παρακολούθηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την υλοποίηση ενός σχεδίου ή προγράμματος, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα έγκαιρου εντοπισμού και αντιμετώπισής τους.

Οι εν λόγω επιπτώσεις δύναται να αφορούν:

- Επιπτώσεις οι οποίες έχουν εντοπισθεί και εκτιμηθεί και για τις οποίες έχουν προταθεί ή/και ληφθεί κατάλληλα μέτρα με την έγκριση του Σχεδίου. Για τις επιπτώσεις αυτές η παρακολούθηση οφείλει να καταγράφει τη διατήρησή τους ή μη εντός του πλαισίου που προβλέπεται στη μελέτη εκτίμησης.
- Επιπτώσεις που έχουν διαφύγει της εκτίμησης, οπότε γι' αυτές απαιτείται ο έγκαιρος εντοπισμός τους και η ανάληψη πρωτοβουλίας για την αντιμετώπιση τους.

Η παρακολούθηση (monitoring) με την έννοια που τίθεται στη ΣΜΠΕ χρησιμοποιείται για να δώσει απαντήσεις σε ερωτήματα όπως:

- Αν εκτιμήθηκαν με ακρίβεια οι προβλέψεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Αν η υλοποίηση του Σχεδίου (μέσω του Προγράμματος Μέτρων) τελικά συμβάλλει στην επίτευξη των επιθυμητών περιβαλλοντικών στόχων.

- Αν είναι αποτελεσματικά τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης/πρόληψης.
- Σε περίπτωση που υπάρχουν οποιεσδήποτε δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εάν αυτές είναι εντός των ορίων αποδεκτής διακύμανσης ή απαιτούνται κάποια διορθωτικά μέτρα.

Ωστόσο από την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προτεινόμενων μέτρων προέκυψε ότι **δεν αναμένονται σημαντικές αρνητικές επιδράσεις από την εφαρμογή του ΣΔΛΑΠ, οι οποίες να χρήζουν ιδιαίτερης και εντατικής παρακολούθησης.** Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις αναγνωρίστηκαν δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και συνδέονται με τις σχετικές πιέσεις στις υφιστάμενες χρήσεις γης και τους παραγωγικούς τομείς εξαιτίας των περιορισμών στη χρήση και κατανάλωση νερού που τίθενται από την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ. Επιπλέον, Το Σχέδιο Διαχείρισης είναι προσανατολισμένο και οριοθετημένο προς την επίτευξη συγκεκριμένων και προκαθορισμένων περιβαλλοντικών στόχων και εμπεριέχει το δικό του πρόγραμμα παρακολούθησης. Το πρόγραμμα παρακολούθησης των υδάτων εφαρμόζεται καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος του Σχεδίου και έχει ως στόχο την αποτύπωση συνεκτικής και συνολικής εικόνας της κατάστασης των υδάτων σε κάθε ΥΔ και συνεπώς την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του Σχεδίου.

Για το λόγο αυτό, η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης πραγματοποιείται κυρίως μέσω του Εθνικού Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας και ποσότητας των υδάτων, όπως αυτό έχει εγκριθεί με την ΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/9.9.2011) και κάθε φορά ισχύει.

2 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 Αρχές διαδικασίας Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης – Νομοθετικό Πλαίσιο

2.1.1 Η έννοια της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης

Ορισμένα σχέδια και προγράμματα, δηλαδή οργανωμένα σύνολα έργων, δραστηριοτήτων και παρεμβάσεων είναι δυνατόν να συνοδεύονται, κατά την υλοποίησή τους και αργότερα, από δυσμενείς μεταβολές στο περιβάλλον. Καθώς οι διεθνείς και οι ευρωπαϊκές κοινότητες επαύξησαν το ενδιαφέρον τους για ορθότερη περιβαλλοντική διαχείριση, αλλά και για ανάπτυξη με αειφορικά χαρακτηριστικά, διαπιστώθηκε ότι η εκτίμηση και ο περιορισμός των επιπτώσεων σε επίπεδο έργων και δραστηριοτήτων δεν ήταν πάντοτε δυνατόν να προστατεύσουν επιτυχώς το περιβάλλον. Η αποσπασματικότητα της εστίασης μόνο στο επίπεδο των έργων φαινόταν καθαρότερα σε ζητήματα αθροιστικών και συνεργιστικών επιπτώσεων, αλλά και στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα της λειτουργίας των έργων, κατά τον οποίο εμφανίζονταν δυσμενείς για το περιβάλλον τάσεις που δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν εκ των προτέρων. Οι διαπιστώσεις αυτές οδήγησαν στην αναζήτηση μιας μεθόδου που να προλαμβάνει εξ αρχής τέτοιες δυσμενείς καταστάσεις, που τις περισσότερες φορές οφείλονταν σε συγκεχυμένο προγραμματισμό ενός συνόλου έργων και όχι σε ελλιπή σχεδιασμό ή περιβαλλοντικές αβλεψίες των μεμονωμένων στοιχείων του συνόλου αυτού.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων στις αρχικές φάσεις εκπόνησης του σχεδίου ή του προγράμματος αποτελεί την προσφορότερη τέτοια μέθοδο. Ο επιδιωκόμενος στόχος της είναι η ισότιμη και ορθολογική συνεκτίμηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων αρκετά νωρίς στη διαδικασία σχεδιασμού, ώστε στις αποφάσεις για την τελική μορφή του σχεδίου ή του προγράμματος να έχει ενσωματωθεί η μέριμνα για την προστασία του περιβάλλοντος.

Για να καταστεί αποτελεσματική η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από ορισμένα σχέδια και προγράμματα, θα πρέπει να πραγματοποιείται στο επίπεδο εκείνο που έπεται της διατύπωσης των κεντρικών κατευθύνσεων και στόχων και προηγείται των επιπέδων εξειδίκευσης και εφαρμογής. Στο επίπεδο αυτό, λαμβάνονται οι περισσότερες αποφάσεις γενικής φύσεως, οι οποίες έχουν συνήθως δύο χαρακτηριστικά:

- αφορούν κυρίως σε θέματα προσανατολισμού και οριστικοποίησης του πλαισίου για τα επόμενα στάδια υλοποίησης του προγράμματος, παρά σε συγκεκριμένα ζητήματα σχεδιασμού των επιμέρους έργων και δραστηριοτήτων που θα ενταχθούν στο πρόγραμμα,
- ενδεχόμενη ανατροπή ή μεταβολή των αποφάσεων αυτών στο μέλλον, συνοδεύεται από υψηλό έως δυσβάστακτο κόστος, συνήθως με την έννοια της ανατροπής ολόκληρων τμημάτων προγραμματισμού ή αυτή της παραίτησης από τη μεγάλη πλειοψηφία των στόχων του προγράμματος.

Ακριβώς αυτά τα δύο χαρακτηριστικά είναι εκείνα που δίνουν στις αποφάσεις το στρατηγικό τους χαρακτήρα, και, για το λόγο αυτό, το επίπεδο λήψης τους αποκαλείται «στρατηγικό». Η «Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση» (ΣΠΕ) είναι μια δυναμική διαδικασία που στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης, διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν έγκαιρο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων.

Η ΣΠΕ δεν αντικαθιστά την διαδικασία της Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΠΕ) αλλά λειτουργεί συμπληρωματικά σε ένα προγενέστερο, ανώτερο επίπεδο σχεδιασμού και προγραμματισμού της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συντίθεται δηλαδή μια νέα μορφή πολιτικής, ένα ενδυναμωμένο και αποτελεσματικό σύστημα εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε στρατηγικό επίπεδο, σε στενή πάντοτε σχέση με τη λειτουργική βιωσιμότητα, και όχι με πολιτικές χαμηλής αποτελεσματικότητας και υψηλού προστατευτισμού (π.χ. πράσινες πολιτικές και οικολογικές παρεμβάσεις αντίστοιχα).

2.1.2 Οδηγία 2001/42/ΕΚ και ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006

Η διαδικασία της Σ.Π.Ε. εισήλθε στο Ευρωπαϊκό Περιβαλλοντικό Δίκαιο με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιουνίου 2001.

Συνοπτικά, η Οδηγία 2001/42/ΕΚ θέτει στόχους που περιλαμβάνουν την υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην προετοιμασία και υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης ενώ παράλληλα ρυθμίζει τη διεξαγωγή της διαδικασίας αυτής στα εξής επίπεδα:

- Διερεύνηση περιβαλλοντικών ζητημάτων καίριας και στρατηγικής σημασίας, μέσω της κατάρτισης επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα.
- Διαβούλευση με τους πολίτες.
- Ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος.
- Παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2001/42/ΕΚ και το πλαίσιο το οποίο αυτή θέτει και περιγράφει έχει ενσωματωθεί στην Εθνική Νομοθεσία με την **υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006) «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ».**

Η εν λόγω ΚΥΑ (εφεξής ΚΥΑ-ΣΠΕ) αποτελεί μια πιστή μεταφορά της Οδηγίας ΣΠΕ στα μέτρα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ελληνικής πραγματικότητας, στην οποία τηρείται τόσο ο διπλός στόχος όσο και τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας. Τα νέα, ειδικότερα στοιχεία της ΚΥΑ-ΣΠΕ σε σχέση με την Οδηγία είναι:

- ο σαφέστερος καθορισμός του πεδίου εφαρμογής, στο οποίο εντάσσονται συγκεκριμένα είδη σχεδίων και προγραμμάτων, όπως Επιχειρησιακά προγράμματα του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και άλλα σχέδια και προγράμματα που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, Ειδικά ή Περιφερειακά Πλάγια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, καθώς και σημαντικός αριθμός άλλων συγκεκριμένων ειδών σχεδίων και προγραμμάτων,

- η θέσπιση της διαδικασίας περιβαλλοντικού προελέγχου, ώστε να διαπιστώνεται εάν για ένα σχέδιο ή πρόγραμμα απαιτείται όντως να τηρηθεί η διαδικασία ΣΠΕ,
- η ρύθμιση του τρόπου διαβούλευσης, τόσο στο εσωτερικό όσο και διασυννοριακά,
- ο καθορισμός των απαιτήσεων από την περιβαλλοντική μελέτη, για την οποία εισάγεται ο όρος «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΣΜΠΕ).

Ειδικότερα, στο άρθρο 6 της ΚΥΑ-ΣΠΕ ορίζονται μια σειρά χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτει η ΣΜΠΕ:

- Στη ΣΜΠΕ εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.
- Η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει τις πληροφορίες που ευλόγως μπορεί να απαιτούνται για την εκτίμηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες γνώσεις και μεθόδους εκτίμησης, το περιεχόμενο και το επίπεδο λεπτομερειών του σχεδίου ή του προγράμματος, το στάδιο της διαδικασίας εκπόνησής του και το βαθμό στον οποίο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δύνανται να αξιολογηθούν καλύτερα σε διαφορετικά επίπεδα σχεδιασμού ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη εκτίμησής τους.

Πέραν των παραπάνω χαρακτηριστικών, το περιεχόμενο της ΣΜΠΕ καθορίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ, οι προδιαγραφές του οποίου τηρούνται πλήρως στην παρούσα μελέτη.

Η **διαδικασία για την έγκριση** της ΣΜΠΕ, όπως αυτή αναλυτικά περιγράφεται στην παραπάνω ΚΥΑ, έχει ως ακολούθως:

- Η αρχή σχεδιασμού υποβάλλει αίτηση στην αρμόδια αρχή (στην προκειμένη περίπτωση ΕΥΠΕ του ΥΠΕΝ), η οποία συνοδεύεται από το Φάκελο της ΣΜΠΕ.
- Η αρμόδια αρχή αφού εξετάσει το φάκελο και διαπιστώσει ότι είναι πλήρης τον διαβιβάζει εντός είκοσι (20) ημερών από την υποβολή του στις κατά περίπτωση δημόσιες αρχές και στην αρχή σχεδιασμού, ώστε να προβεί αυτή στη δημοσιοποίησή του στο κοινό.
- Οι προαναφερόμενες δημόσιες αρχές διαβιβάζουν τη γνώμη και τις τυχόν παρατηρήσεις τους στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου, ενώ η αρχή σχεδιασμού δημοσιοποιεί στο κοινό το φάκελο ΣΜΠΕ, ώστε να λάβει γνώση και δίνει στο ενδιαφερόμενο κοινό την ευκαιρία να διατυπώσει τις απόψεις του. Τα σχετικά αποτελέσματα της διαβούλευσης αποστέλλονται στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου.
- Η αρμόδια αρχή, από την παραλαβή των γνωμοδοτήσεων από τις προαναφερόμενες δημόσιες αρχές ή άλλως από την παρέλευση της προθεσμίας των 45 ημερών και ανεξάρτητα από το αν έχουν διαβιβασθεί ή όχι οι γνωμοδοτήσεις αυτές, αξιολογεί τις ενδεχόμενες

σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη το φάκελο της ΣΜΠΕ, τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων με τις δημόσιες αρχές και το ενδιαφερόμενο κοινό και προβαίνει μέσα σε 20 ημέρες στην εκπόνηση σχεδίου απόφασης έγκρισης ή μη της ΣΜΠΕ.

Στα επόμενα κεφάλαια εξετάζονται διεξοδικά οι επιπτώσεις από το προτεινόμενο Σχέδιο στους ακόλουθους τομείς:

- Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα.
- Ανθρώπινος πληθυσμός, ποιότητα ζωής, ανάπτυξη, τουρισμός, χρήση υδάτων για σκοπούς αναψυχής.
- Ανθρώπινη υγεία.
- Έδαφος.
- Ύδατα περιλαμβανομένων των παράκτιων ως επίσης και υποτομείς όπως πλημμύρες κ.λπ.
- Εκλύσεις θερμοκηπιακών αερίων και κλιματικές αλλαγές.
- Φυσικό και ανθρωπογενές τοπίο και πολιτιστική κληρονομιά.

2.2 Σύντομη περιγραφή του Σχεδίου - Αντικείμενο

2.2.1 Η Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων

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

- Αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση, προστατεύει και ενισχύει την κατάσταση των υδάτινων πόρων.
- Προωθεί τη βιώσιμη χρήση ύδατος βασισμένη στη μακροπρόθεσμη προστασία των διαθέσιμων υδάτινων 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.

Για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) θα πρέπει, αφού έχουν καθορίσει τις Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) και έχουν παρακολουθήσει και αναλύσει τα χαρακτηριστικά τους, να παραγάγουν και να δημοσιεύσουν Σχέδια Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για κάθε ΠΛΑΠ. Σημαντικό τμήμα κάθε τέτοιου Σχεδίου είναι το Πρόγραμμα Μέτρων (ΠΜ), που στόχο έχει να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας με οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

Σύμφωνα με την *Οδηγία*, τα Σχέδια Διαχείρισης ΛΑΠ αναθεωρούνται ανά έξι έτη. Η παρούσα ΣΜΠΕ αφορά την 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ.

2.2.2 Εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων

Η εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία έχει γίνει με το Ν.3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων» (ΦΕΚ 280/Α'/9-12-2003) και το 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» (ΦΕΚ 54/Α'/8-3-2007).

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 Καθοδηγητικού Εγγράφου (Guidance Document). 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'/1383/2.9.2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, την ΛΑΠ του Στρυμόνα (ΕΛ1106).

2.2.3 Αντικείμενο του προτεινόμενου Σχεδίου

Αντικείμενο της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αποτελεί το Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11). Επισημαίνεται ότι το οριστικό ΣΔΛΑΠ διαμορφώνεται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης του άρθρου 14 της *Οδηγίας*. Μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής εντός της οποίας εντάσσεται και η παρούσα ΣΜΠΕ, οι αναφορές γίνονται επί του Σχεδίου.

Η προετοιμασία του εν λόγω Σχεδίου έχει σχεδόν ολοκληρωθεί από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ. Η 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την **Αναθεώρηση του Προγράμματος Μέτρων του εγκεκριμένου (1^{ου}) Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ.**

Το αναθεωρημένο **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 έτος 2021 (2^{ος} διαχειριστικός κύκλος) σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες (π.χ. επέκταση των ευαίσθητων ή ευάλωτων περιοχών, σύστημα αδειοδότησεων 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 να επιτύχουν τους καθορισμένους στόχους, προτείνεται η λήψη **συμπληρωματικών μέτρων**. 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 υποκείμενο σε μερικές εξαιρέσεις (π.χ χρήση για γεωθερμικούς λόγους, έγχυση για μεταλλευτικές δραστηριότητες, κατασκευές, έργα πολιτικού μηχανικού κ.λπ.) που παρατίθενται στο Άρθρο 11(ι).

Η χρήση **οικονομικών μέσων** είναι επίσης 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.

Τα βασικά μέτρα πρέπει ακόμα να περιλαμβάνουν 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 υδατικών συστημάτων.

Όλες οι προαναφερθείσες πρόνοιες υλοποιούνται με μία σειρά βασικών και συμπληρωματικών μέτρων, αναλυτική περιγραφή των οποίων συμπεριλαμβάνεται στο κεφάλαιο 4 της παρούσας μελέτης.

Το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης που εξετάζει η παρούσα ΣΜΠΕ, καθώς και το σύνολο των Παραρτημάτων του, βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα της ΕΓΥ σχετικά με την 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης (<http://wfdver.ypeka.gr/el/consultation-gr/1revision-consultation-gr/>).

2.3 Στοιχεία Ανάθεσης

Η παρούσα ΣΜΠΕ αφορά το Παραδοτέο Π.18 της μελέτης «Κατάρτιση 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν.3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του ΠΔ 51/2007 - Μ.5 : Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και Θράκης (EL12)» για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Το έργο έχει ανατεθεί από την **Ειδική Γραμματεία Υδάτος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας**, στην Κοινοπραξία των γραφείων Μελετών/Μελετητών: Ζ&Α - Π.ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε. / NERCO-Ν.ΧΛΥΚΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ. / ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΕΛΗΣ ΤΟΥ ΣΩΤΗΡΙΟΥ / ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ ΤΟΥ ΑΛΚΙΒΙΑΔΗ με την επωνυμία «**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ**» σύμφωνα με το από **20-01-2017** Συμφωνητικό.

Ο συντονισμός και η γενική επίβλεψη της Σύμβασης υλοποιούνται από:

- τη Διεύθυνση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος με προϊσταμένη τη Μαρία Γκίνη, ΠΕ Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών με Α' βαθμό, ως Διευθύνουσα Υπηρεσία,
- τη Διεύθυνση Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Υδάτος της Ε.Γ.Υ. με προϊστάμενο τον Δρ Νικόλαο Σπυρόπουλο, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, ως Προϊσταμένη Αρχή.

Τα μέλη της Επιτροπής Επίβλεψης για την μελέτη Μ.5 όπως έχουν οριστεί με την υπ αριθμ πρωτ. οικ. 696/4.11.2015 της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων είναι οι ακόλουθοι:

Τακτικά Μέλη:

2. Πλιάκας Θεόδωρος (Συντονιστής), ΠΕ Περιβάλλοντος (Φυσικών) με Α' βαθμό
3. Λιάκου Σπυριδούλα, ΠΕ Μηχανικών (Χημικών Μηχανικών) με Α' βαθμό
4. Κουράκος Γεώργιος, ΠΕ Μηχανικών (Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών) με Β' βαθμό
5. Αλεξάκη Ευφροσύνη, ΠΕ Περιβάλλοντος (Χημικών) με Β' βαθμό
6. Νίκα Κωνσταντίνα, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωπόνων) Α' βαθμό

Αναπληρωματικά Μέλη:

1. Τασόγλου Σπυρίδων, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωλόγων) με Α' βαθμό
2. Νικολάρου Χρυσούλα, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωπόνων) με Α' βαθμό
3. Λιάκου Ελένη, ΠΕ Μηχανικών (Χημικών Μηχανικών) με Β' βαθμό
4. Θεφιλόπουλος Γεώργιος, ΠΕ Γεωτεχνικών (Βιολόγων) με Α' βαθμό
5. Πούλου Παναγιώτα, ΠΕ Μηχανικών (Χημικών Μηχανικών) με Α' βαθμό

Αντικείμενο του έργου είναι η 1^η Αναθεώρηση (περίοδος ισχύος μέχρι το τέλος του 2021) του πρώτου εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και του ΠΔ 51/2007. Αναλυτικότερα, το κύριο αντικείμενο του έργου όπως περιγράφεται στη σύμβαση περιλαμβάνει συνοπτικά τα ακόλουθα:

- Επικαιροποίηση του προσδιορισμού και του χαρακτηρισμού των επιφανειακών (ποτάμιων, λιμναίων, μεταβατικών και παράκτιων) και υπόγειων υδατικών συστημάτων.
- Επανεξέταση και ενημέρωση των τυπο-χαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς και της αξιολόγησης/ταξινόμησης της κατάστασης/δυναμικού των επιφανειακών (οικολογική, χημική), συμπεριλαμβανομένων των ιδιαίτερος τροποποιημένων και τεχνητών, και των υπόγειων (ποσοτική, ποιοτική) υδατικών συστημάτων.

- Αξιολόγηση εκ νέου των επιφανειακών συστημάτων που εμφανίζουν σημαντικές υδρομορφολογικές τροποποιήσεις, προκειμένου να καθοριστούν αυτά που συνιστούν ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και τεχνητά (ΤΥΣ).
- Επικαιροποίηση του καταλόγου των σημαντικών πιέσεων όπως έχουν περιληφθεί στα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, καθώς και των επιπτώσεών τους.
- Επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών.
- Επικαιροποίηση των στοιχείων για τα προγραμματιζόμενα έργα/δραστηριότητες αξιοποίησης υδατικών πόρων.
- Επανεξέταση των περιβαλλοντικών στόχων για όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών.
- Εκτίμηση της προόδου σε σχέση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας, όπως είχαν καθορισθεί στα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, και διευκρινήσεις για τους περιβαλλοντικούς στόχους που δεν επιτεύχθηκαν.
- Αναθεώρηση των Προγραμμάτων βασικών και συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων όπως περιλαμβάνονται στα εγκεκριμένα/πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 12 και Παράρτημα VIII του ΠΔ 51/2007).
- Επικαιροποίηση της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων νερού, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της μελέτης «Υπολογισμός ανάκτησης κόστους από τις υπηρεσίες ύδατος» και με βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα από τις σχετικές υπηρεσίες νερού.
- Καταγραφή των μέχρι σήμερα διακρατικών συνεργασιών και προώθηση της υλοποίησης κοινών ή συμβατών Σχεδίων Διαχείρισης στις διακρατικές λεκάνες απορροής.
- Αναθεώρηση της 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.
- Πληροφόρηση του κοινού και προώθηση της ενεργούς συμμετοχής του, καθώς και δημοσιοποίηση και δημόσια διαβούλευση των Προσχεδίων Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και το Άρθρο 15 του ΠΔ 51/2007.
- Κάλυψη των υποχρεώσεων της χώρας σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην ΕΕ σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, μέσω και του ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe).

Το έργο υλοποιείται σε 2 φάσεις:

- **Ενδιάμεση Φάση 1**, που περιλαμβάνει την κατάρτιση των Προσχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, ανά Υδατικό Διαμέρισμα, με όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται από το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- **Ενδιάμεση Φάση 2**, που περιλαμβάνει τη διαβούλευση με το κοινό και οριστικοποίηση των Αναθεωρημένων Σχεδίων Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας, καθώς και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).

Το παρόν τεύχος αποτελεί τμήμα του παραδοτέου αντικειμένου της Ενδιάμεσης Φάσης 2 του έργου, σύμφωνα με τη Σύμβαση και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Συγκεκριμένα αποτελεί το Τεύχος 18 του παραδοτέου αντικειμένου της Ενδιάμεσης Φάσης 2, σύμφωνα με τον κατάλογο παραδοτέων που παρατίθεται στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων (ΤΤΔ) της Σύμβασης και αφορά την **Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)**, σύμφωνα με τις δράσεις που περιγράφονται στην παράγραφο Γ.2.1 του Τεύχους Τεχνικών Δεδομένων, ανά Υδατικό Διαμέρισμα. **Το ανά χείρας Τεύχος αφορά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας [EL11].**

Σύμφωνα με την παράγραφο Γ.2.1, θα πρέπει να γίνει εντοπισμός, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των Αναθεωρημένων Σχεδίων Διαχείρισης, με την εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της περιοχής μελέτης.

Η ΣΜΠΕ εκπονείται με γνώμονα την πλήρη κάλυψη των υποχρεώσεων που απορρέουν από την εφαρμογή του άρθρου 7 και του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 (ΦΕΚ 1225Β'/5.9.2006) για την «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ “σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων” του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιουνίου 2001».

2.4 Ομάδα Μελέτης

Στη σύνταξη της παρούσας ΣΜΠΕ συμμετείχαν οι κάτωθι επιστήμονες:

- Χλύκας Νικόλαος, Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος, MSc Χωροταξία και Περιβάλλον
- Μαρσέλλος Θεόδωρος, Μηχανικός Περιβάλλοντος ΔΠΘ
- Νιάδας Ιωάννης, Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, Υδρολόγος MSc, DIC
- Κατσαρός Ιωάννης, Γεωλόγος ΑΠΘ, MSc Υδρογεωλογίας
- Σκώκου Θεοδώρα, MSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
- Σταματούκος Νικόλαος, Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος MSc
- Μπαλάφα Χριστίνα, Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος MSc
- Ζαρναβέλη Ουρανία, Περιβαλλοντολόγος MSc
- Κατσαρέλια Αναστασία, Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος MSc

3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

3.1 Προσδιορισμός σκοπιμότητας και στόχων του Σχεδίου

Βασικό συστατικό στοιχείο του ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης, αποτελεί **το νέο Πρόγραμμα Μέτρων**, το οποίο περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το 2021 (2^{ος} διαχειριστικός κύκλος) σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες. Σύμφωνα με το άρθρο 11 της *Οδηγίας*, τα «βασικά μέτρα» είναι οι στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται από τα ΚΜ και συνίστανται συνοπτικά στα εξής:

- ✓ σε μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων,
- ✓ σε μέτρα που αφορούν στην εφαρμογή της αρχής της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»,
- ✓ σε μέτρα για την προαγωγή μιας αποτελεσματικής και βιώσιμης χρήσης ύδατος προκειμένου να μην διακυβεύεται η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της *Οδηγίας*,
- ✓ σε μέτρα για την προστασία των υδατικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία για ανθρώπινη κατανάλωση με σκοπό να αποφευχθεί η υποβάθμιση της ποιότητάς τους, έτσι ώστε να μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας καθαρισμού που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος,
- ✓ σε ελέγχους που διέπουν την άντληση γλυκών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και την κατακράτηση γλυκών επιφανειακών υδάτων,
- ✓ σε ελέγχους σχετικά με τεχνική ανατροφοδότηση ή αύξηση των συστημάτων υπόγειων υδάτων,
- ✓ σε απαίτηση για προηγούμενη κανονιστική ρύθμιση για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση,
- ✓ σε μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων για τις διάχυτες πηγές ικανές να προκαλέσουν ρύπανση,
- ✓ σε μέτρα για οιοσδήποτε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση του ύδατος και ιδίως 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 ιδιαιτέρως τροποποιημένα,
- ✓ σε απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων, απευθείας στα υπόγεια ύδατα.

Τα «βασικά μέτρα» που συμπεριλαμβάνονται στο προτεινόμενο Σχέδιο ικανοποιούν τις παραπάνω απαιτήσεις της *Οδηγίας* και μπορούν να ενταχθούν στις ακόλουθες ομάδες μέτρων:

- ✓ Μέτρα που προκύπτουν από την εφαρμογή της βασικής κοινοτικής νομοθεσίας, η οποία συνοψίζεται σε μία σειρά από κοινοτικές οδηγίες.
- ✓ Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους.
- ✓ Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού.
- ✓ Μέτρα για ικανοποίηση του άρθρου 7 της Οδηγίας, περιλαμβανομένων μέτρων για τη διασφάλιση της ποιότητας του νερού.
- ✓ Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού.
- ✓ Μέτρα για ελέγχους περιλαμβανομένης και της απαίτησης για αδειοδότηση τεχνητού εμπλουτισμού των υδροφορέων.
- ✓ Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.
- ✓ Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.
- ✓ Μέτρα για τις αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση του ύδατος (άρθρο 5).
- ✓ Μέτρα για απαγόρευση της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια νερά.
- ✓ Μέτρα για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας.
- ✓ Μέτρα για πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις.

Πέραν των παραπάνω «Βασικών Μέτρων», στο προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνεται και μία σειρά «Συμπληρωματικών Μέτρων». Σύμφωνα με την §4 του άρθρου 11 της *Οδηγίας*, ως «Συμπληρωματικά» ορίζονται εκείνα τα μέτρα, που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που αναφέρονται στο άρθρο 4 της *Οδηγίας*.

Τα «Συμπληρωματικά Μέτρα» που συμπεριλαμβάνονται στο προτεινόμενο Σχέδιο είναι συνοπτικά τα εξής:

- Έλεγχοι εκπομπής ρύπων (ΣΜ-v).
- Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υδροβιοτόπων (ΣΜ-vii).
- Έλεγχος απολήψεων (ΣΜ-viii).
- Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, μεταξύ άλλων προώθηση της προσαρμοσμένης γεωργικής παραγωγής, όπως π.χ. καλλιεργειών χαμηλών απαιτήσεων σε ύδωρ σε περιοχές που υποφέρουν από ανομβρία ((ΣΜ-ix).
- Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων (ΣΜ-xiv).
- Εκπαιδευτικά μέτρα (ΣΜ-xv).
- Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (ΣΜ-xvi).
- Λοιπά μέτρα (ΣΜ-xvii).

Εκτενής αναφορά στο περιεχόμενο των προαναφερθέντων μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 4 της παρούσας έκθεσης.

Επίσης η παρούσα μελέτη εξετάζει επίσης σε στρατηγικό επίπεδο, τα ζητήματα των εξαιρέσεων των άρθρων 4.4, 4.5, 4.6, και 4.7 της Οδηγίας.

3.2 Σχέση του Σχεδίου με άλλα σχέδια και προγράμματα

3.2.1 Εθνικό επίπεδο

3.2.1.1 Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014 - 2020

Το **ΕΣΠΑ 2014-2020** αποτελεί το βασικό στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη της χώρας με τη συνδρομή σημαντικών πόρων που προέρχονται από τα **Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ)** της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Μέσω της υλοποίησης του ΕΣΠΑ επιδιώκεται η αντιμετώπιση των διαρθρωτικών αδυναμιών της χώρας που συνετέλεσαν στην εμφάνιση της οικονομικής κρίσης αλλά και των προβλημάτων, οικονομικών και κοινωνικών, που αυτή δημιούργησε. Επίσης, το ΕΣΠΑ 2014-2020 καλείται να συνδράμει στην επίτευξη των εθνικών στόχων έναντι της **Στρατηγικής «Ευρώπη 2020»**. Στόχος της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020» είναι η προαγωγή μιας ανάπτυξης:

- έξυπνης, με αποτελεσματικότερες επενδύσεις στην εκπαίδευση, την έρευνα και την καινοτομία,
- βιώσιμης, χάρη στην αποφασιστική μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, και
- χωρίς αποκλεισμούς, με ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στη μείωση της φτώχειας.

Αναπτυξιακό όραμα του ΕΣΠΑ αποτελεί η *«Συμβολή στην αναγέννηση της ελληνικής οικονομίας με ανάταξη και αναβάθμιση του παραγωγικού και κοινωνικού ιστού της χώρας και τη δημιουργία και διατήρηση βιώσιμων θέσεων απασχόλησης, έχοντας ως αιχμή την εξωστρέφει, καινοτόμο και ανταγωνιστική επιχειρηματικότητα και γνώμονα την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης»*.

Οι χρηματοδοτικές προτεραιότητες του νέου ΕΣΠΑ αφορούν:

1. Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας:
 - Μετάβαση σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας.
 - Δημιουργία περιβάλλοντος φιλικού προς τις επιχειρήσεις που προσελκύει επενδύσεις.
 - Αξιοποίηση της έρευνας και της καινοτομίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας νέων και υφιστάμενων επιχειρήσεων.
2. Ανάπτυξη και αξιοποίηση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού – ενεργός κοινωνική ενσωμάτωση:

- Εκπαίδευση και δια βίου μάθηση.
 - Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και πρόσβαση στην απασχόληση με έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας ειδικά για τους νέους.
 - Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και της καταπολέμησης της φτώχειας.
3. Προστασία του περιβάλλοντος – Μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον:
- Προστασία του περιβάλλοντος.
 - Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης των κινδύνων.
 - Μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
4. Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – ολοκλήρωση υποδομών για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη:
- Δίκτυα μεταφορών με έμφαση στην ολοκλήρωση των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών, τους κάθετους άξονες και τη λειτουργική διασύνδεση των μεταφορικών μέσων.
 - Ενεργειακά δίκτυα.
 - Ευρυζωνικά δίκτυα.
5. Βελτίωση της θεσμικής επάρκειας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Καθοριστικό στοιχείο στον αναπτυξιακό σχεδιασμό της περιόδου 2014-2020 αποτέλεσε η εκπόνηση της εθνικής και των περιφερειακών **Στρατηγικών Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση**. Στο πλαίσιο των στρατηγικών αυτών, η χώρα και οι Περιφέρειές της καλούνται να εντοπίσουν τις δραστηριότητες εκείνες στις οποίες παρουσιάζουν ή είναι σε θέση να οικοδομήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και σε αυτές να επικεντρώσουν τους διαθέσιμους πόρους και τις προσπάθειες ώστε να καταστεί δυνατή η επίτευξη σημαντικών αναπτυξιακών αποτελεσμάτων. Σε εθνικό επίπεδο έχουν προσδιοριστεί οκτώ κλάδοι στους οποίους θα δοθεί προτεραιότητα και αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή στην οικονομική μεγέθυνση. Οι κλάδοι αυτοί είναι οι εξής:

- Αγρο-διατροφή
- Υγεία – φάρμακα
- Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών
- Ενέργεια
- Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη
- Μεταφορές
- Υλικά – κατασκευές
- Τουρισμός, πολιτισμός, δημιουργικές βιομηχανίες

Ένα άλλο χαρακτηριστικό του αναπτυξιακού σχεδιασμού της περιόδου 2014-2020 αποτελούν οι **Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις**. Πρόκειται για εργαλεία ολοκληρωμένης χωρικής ανάπτυξης για την εφαρμογή αναπτυξιακών στρατηγικών σε περιοχές που παρουσιάζουν συγκεκριμένα προβλήματα ή διακρίνονται από σημαντικές αναπτυξιακές δεξιότητες. Στο πλαίσιο των Ολοκληρωμένων Χωρικών Επενδύσεων είναι δυνατή η υλοποίηση συνδυασμένων επενδύσεων, οι οποίες χρηματοδοτούνται από περισσότερα του ενός Ταμεία, με στόχο την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των προβλημάτων ή την πλήρη αξιοποίηση των αναπτυξιακών δυνατοτήτων μιας περιοχής.

Το ΕΣΠΑ 2014-2020 αποτελείται από 20 Προγράμματα, από τα οποία τα 7 είναι Τομεακά και τα 13 Περιφερειακά:

- Τα Τομεακά Προγράμματα αφορούν ένα ή περισσότερους τομείς και έχουν ως γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής όλη τη χώρα.
- Τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), ένα για κάθε μία από τις ελληνικές Περιφέρειες, περιλαμβάνουν δράσεις περιφερειακής εμβέλειας.

Τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα είναι τα εξής:

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (ΕΠΑνΕΚ).
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΥΜΕΠΕΡΑΑ).
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού – Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση».
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα».
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Τεχνική Βοήθεια».
- Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ) σε εθνικό επίπεδο.
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία και Θάλασσα».

Επίσης, στο πλαίσιο της Πολιτικής της Συνοχής, η **Ευρωπαϊκή Εδαφική Συνεργασία (ΕΕΣ)** αποτελεί βασικό εργαλείο για την ενδυνάμωση των χωρικών συνεργασιών στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, αλλά και με τρίτες χώρες και συνιστά μία από τις κύριες επιλογές για την προγραμματική περίοδο 2014-2020. Η ευρωπαϊκή εδαφική συνεργασία σε επίπεδο κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης υλοποιείται μέσω προγραμμάτων διασυνοριακής, διακρατικής και διαπεριφερειακής συνεργασίας. Τα εν λόγω προγράμματα διακρίνονται σε διμερή και πολυμερή.

Τα 5 διμερή προγράμματα αφορούν τη συνεργασία με ισάριθμες χώρες που γειτνιάζουν με την Ελλάδα. Από τις χώρες αυτές οι τρεις αποτελούν μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Κύπρος, Βουλγαρία και Ιταλία) και λαμβάνουν χρηματοδότηση από το ΕΤΠΑ, ενώ οι δύο άλλες είναι υποψήφια κράτη-μέλη (Αλβανία και πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας) και χρηματοδοτούνται από το Μηχανισμό Προενταξιακής Βοήθειας (ΜΠΒ). Τα διμερή Προγράμματα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας αποτελούν σημαντικό μοχλό ανάπτυξης των περιφερειών που συμμετέχουν και από τις δύο πλευρές των συνόρων, για τη δημιουργία ενός κοινού ευρωπαϊκού χώρου συνεργασίας στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων αλλά και των δυτικών και νοτίων συνόρων της χώρας.

Τα πολυμερή Προγράμματα Εδαφικής Συνεργασίας, στα οποία συμμετέχουν περιφέρειες της χώρας μας, είναι τα εξής:

- Αδριατικής-Ιονίου (διακρατικό)
- MED (διακρατικό)
- MED ENI CBC (διασυνοριακό)
- Black Sea basin ENI CBC (διασυνοριακό)
- INERREG EUROPE (διαπεριφερειακό)
- Balkan Meditteranean (διακρατικό)

Συνοψίζοντας, σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του **είναι πλήρως συμβατοί με την 3^η χρηματοδοτική προτεραιότητα του ΕΣΠΑ που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, την προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και την πρόληψη των κινδύνων**, ενώ αφορά και την μείωση των απορριπτόμενων σημειακών και διάχυτων ρύπων στα επιφανειακά και υπόγεια νερά.

Ακολούθως περιγράφονται τα Επιχειρησιακά Προγράμματα τα οποία σχετίζονται με την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (εφεξής ΣΔΛΑΠ) της 1^{ης} Αναθεώρησης, μέσω της υλοποίησης του προτεινόμενου Προγράμματος Μέτρων.

3.2.1.2 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2014 - 2020

Κύρια αναπτυξιακή επιδίωξη του προγράμματος είναι η προστασία, αναβάθμιση και αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος, ώστε να αποτελέσει το υπόβαθρο για την προστασία της δημόσιας υγείας, την άνοδο της ποιότητας ζωής των πολιτών καθώς και να συμβάλει στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της Οικονομίας. Η επιλογή του στόχου αυτού συνάδει με τις προτεραιότητες του ΕΣΠΑ, καθώς η εξισορροπημένη και αειφόρος διαχείριση του περιβάλλοντος προωθεί ταυτόχρονα στόχους που συνδέονται άρρηκτα με την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον.

Οι Στρατηγικοί Στόχοι του ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ για το περιβάλλον είναι οι εξής:

- Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς.
- Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, πρόληψη και διαχείριση κινδύνων.
- Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του ΕΠ διαμορφώνονται διακριτοί τομείς παρέμβασης, που οργανώνονται επιχειρησιακά σε Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ) και Ειδικούς Στόχους (ΕΣ). Οι 5 Άξονες Προτεραιότητας και οι αντίστοιχοι Ειδικοί Στόχοι για το Περιβάλλον έχουν ως εξής:

- **ΑΠ10:** «Εφαρμογή στρατηγικών επίτευξης χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με έμφαση στις αστικές περιοχές».
 - ΕΣ15:** Εξοικονόμηση ενέργειας στο Δημόσιο και ευρύτερο Δημόσιο Τομέα.
 - ΕΣ16:** Προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και της επισκεψιμότητας σε υποβαθμισμένες περιοχές της Περιφέρειας Αττικής.
 - ΕΣ17:** Διεύρυνση της χρήσης της τηλεθέρμανσης.
- **ΑΠ11:** «Εφαρμογή στρατηγικών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων».
 - ΕΣ18:** Ενίσχυση της προσαρμοστικότητας στην κλιματική αλλαγή.
 - ΕΣ19:** Πρόληψη, διαχείριση και αποκατάσταση καταστροφών από πλημμύρες.

- **ΑΠ12:** «Στρατηγικές και Δράσεις προώθησης της ενσωμάτωσης του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου».
 - ΕΣ20:** Βελτίωση και διασφάλιση του πλαισίου ορθολογικής και αειφόρου διαχείρισης των υδατικών πόρων της Χώρας.
 - ΕΣ21:** Βελτίωση του πλαισίου διατήρησης, διαχείρισης και αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας.
 - ΕΣ22:** Βελτίωση του πλαισίου διαχείρισης και εφαρμογής για την αναβάθμιση της πολιτικής για την Χωρική Ανάπτυξη.
- **ΑΠ13:** «Στρατηγικές και Δράσεις προώθησης της ενσωμάτωσης του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου στις Περιφέρειες Ν. Αιγαίου».
 - ΕΣ23:** Βελτίωση και διασφάλιση του πλαισίου ορθολογικής και αειφόρου διαχείρισης των υδατικών πόρων της Χώρας στις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου και Στερεάς Ελλάδας.
 - ΕΣ24:** Βελτίωση του πλαισίου διατήρησης, διαχείρισης και αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας στις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου και Στερεάς Ελλάδας.
 - ΕΣ25:** Βελτίωση του πλαισίου διαχείρισης και εφαρμογής για την αναβάθμιση της πολιτικής για την Χωρική Ανάπτυξη στις Περιφέρειες Νοτίου Αιγαίου και Στερεάς Ελλάδας.
- **ΑΠ14:** «Αναβάθμιση Ποιότητας Ζωής με Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος και Προώθηση της Αποδοτικότητας των Πόρων».
 - ΕΣ26:** Πρόληψη παραγωγής αποβλήτων, προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση, χωριστή συλλογή και ανακύκλωση αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της κομποστοποίησης.
 - ΕΣ27:** Βελτίωση της αποτελεσματικότητας της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, με βάση τους επικαιροποιημένους ΠΕΣΔΑ - Διασφάλιση της αυτάρκειας σε δίκτυα υποδομών ανάκτησης και διάθεσης.
 - ΕΣ28:** Βελτίωση της διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων και της περιβαλλοντικής αποκατάστασης Ρυπασμένων Χώρων από Βιομηχανικά - Επικίνδυνα Απόβλητα.
 - ΕΣ29:** Βελτίωση της συλλογής και επεξεργασίας αστικών λυμάτων κατά κατηγορία Οικισμών με βάση τις κατευθύνσεις της Οδηγίας για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ).
 - ΕΣ30:** Προστασία και Διαχείριση των Υδατικών Πόρων.
 - ΕΣ31:** Βελτίωση της Ποιότητας και της Επάρκειας των Υδατικών Πόρων.
 - ΕΣ32:** Ανάσχεση της Απώλειας της Βιοποικιλότητας και της Υποβάθμισης των Λειτουργιών των Οικοσυστημάτων.
 - ΕΣ33:** Προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και της αστικής αναζωογόνησης.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του **είναι πλήρως συμβατοί με τον ΕΣ20 του ΑΠ12, αλλά και με το σύνολο των ΕΣ του ΑΠ14.**

3.2.1.3 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη» (ΠΑΑ) 2014 - 2020

Οι Στρατηγικοί Στόχοι του ΠΑΑ 2014-2020, καθώς και οι επιμέρους Ειδικοί Στόχοι, παρουσιάζονται ακολούθως:

- **ΣΤ1:** Δημιουργία ενός ισχυρού, ανταγωνιστικού και βιώσιμου αγρο-διατροφικού συστήματος.
 - ΕΣ1.1:** Αύξηση της ανταγωνιστικότητας του αγρο-διατροφικού συστήματος (Γεωργία και μεταποίηση γεωργικών προϊόντων).
 - ΕΣ1.2:** Ενίσχυση της αλυσίδας αξίας των αγρο-διατροφικών προϊόντων.
 - ΕΣ1.3:** Αναβάθμιση του ανθρώπινου κεφαλαίου και ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας
- **ΣΤ2:** Προαγωγή της αειφορίας του αγρο-διατροφικού συστήματος και των αγροτικών περιοχών.
 - ΕΣ2.1:** Προστασία και διαχείριση των φυσικών πόρων και της βιοποικιλότητας στη γεωργία και δασοπονία.
 - ΕΣ2.2:** Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- **ΣΤ3:** Δημιουργία Βιώσιμων & Πολύ-λειτουργικών αγροτικών περιοχών.
 - ΕΣ3.1:** Παροχή βασικών υπηρεσιών και ποιότητα ζωής στις περιοχές της υπαίθρου.
 - ΕΣ3.2:** Διαφοροποίηση της οικονομικής βάσης και δημιουργία θέσεων απασχόλησης στις περιοχές της υπαίθρου.
 - ΕΣ3.3:** Ενίσχυση του κοινωνικού ιστού στις αγροτικές περιοχές.

Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί μέσω των ακόλουθων Μέτρων, Υπομέτρων και Δράσεων:

- **M01:** Δράσεις μετάδοσης γνώσεων και ενημέρωσης.
 - Υπομέτρο 1.1:** Επαγγελματική κατάρτιση και δράσεις απόκτησης δεξιοτήτων.
 - **Δράση 1.1.1:** Κατάρτιση και ανάπτυξη δεξιοτήτων για νέους γεωργούς και μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις.
 - **Δράση 1.1.2:** Κατάρτιση και απόκτηση δεξιοτήτων για την αποτελεσματικότερη υλοποίηση των μέτρων του ΠΑΑ.
 - Υπομέτρο 1.2:** Δράσεις επίδειξης και ενημέρωσης.
 - Υπομέτρο 1.3:** Βραχυπρόθεσμες ανταλλαγές για διαχείριση γεωργικών, δασικών εκμεταλλεύσεων και δασών, καθώς και επισκέψεις σε αυτές.
- **M02:** Συμβουλευτικές υπηρεσίες.
 - Υπομέτρο 2.1:** Χρήση συμβουλευτικών υπηρεσιών στο γεωργικό τομέα.
 - Υπομέτρο 2.3:** Επιμόρφωση των γεωργικών συμβούλων.
- **M03:** Συστήματα ποιότητας γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.
 - Υπομέτρο 3.1:** Στήριξη για νέα συμμετοχή σε συστήματα ποιότητας.
 - Υπομέτρο 3.2:** Στήριξη για δραστηριότητες πληροφόρησης και προώθησης που πραγματοποιούνται από ομάδες παραγωγών στην εσωτερική αγορά.
- **M04:** Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού.

Υπομέτρο 4.1: Στήριξη για επενδύσεις σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

- **Δράση 4.1.1:** Υλοποίηση επενδύσεων που συμβάλλουν στην ανταγωνιστικότητα της εκμετάλλευσης.
- **Δράση 4.1.2:** Υλοποίηση επενδύσεων που συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ύδατος.
- **Δράση 4.1.3:** Υλοποίηση επενδύσεων που συμβάλλουν στη χρήση ΑΠΕ καθώς και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Υπομέτρο 4.2: Στήριξη για επενδύσεις για τη μεταποίηση, εμπορία και ανάπτυξη γεωργικών προϊόντων που υπάγονται στο Παράρτημα Ι της ΣΛΕΕ και του βάμβακος.

- **Δράση 4.2.1:** Στήριξη για επενδύσεις στην μεταποίηση/ εμπορία και/ή ανάπτυξη γεωργικών προϊόντων, με αποτέλεσμα γεωργικό προϊόν.
- **Δράση 4.2.2:** Μεταποίηση, εμπορία και ανάπτυξη γεωργικού προϊόντος με τελικό προϊόν εκτός του Παραρτήματος Ι της ΣΛΕΕ (μη γεωργικό προϊόν).
- **Δράση 4.2.3:** Μεταποίηση, εμπορία και ανάπτυξη γεωργικών προϊόντων από επαγγελματίες αγρότες.

Υπομέτρο 4.3: Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που σχετίζονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας.

- **Δράση 4.3.1:** Υποδομές εγγείων βελτιώσεων.
- **Δράση 4.3.2:** Έργα Αναδασμών.
- **Δράση 4.3.3:** Διάνοιξη και βελτίωση του δασικού οδικού δικτύου.
- **Δράση 4.3.4:** Βελτίωση πρόσβασης σε γεωργική γη και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

Υπομέτρο 4.4: Στήριξη για μη παραγωγικές επενδύσεις σε υποδομές, που συνδέονται με την επίτευξη γεωργο-περιβαλλοντικών και κλιματικών στόχων.

- **Δράση 4.4.1:** Προστασία των γεωργοκτηνοτροφικής δραστηριότητας από την Αρκούδα.
- **Δράση 4.4.2:** Περίφραξη υποβαθμισμένων βοσκοτόπων.
- **Δράση 4.4.3:** Διατήρηση και δημιουργία αναβαθμίδων.

- **M05:** Αποκατάσταση του γεωργικού παραγωγικού δυναμικού, που επλήγη από φυσικές καταστροφές και καταστροφικά συμβάντα και ανάληψη κατάλληλων προληπτικών δράσεων.

Υπομέτρο 5.1: Επενδύσεις σε προληπτικά μέτρα, που σκοπεύουν στη μείωση των δυσμενών επιπτώσεων πιθανών φυσικών φαινομένων, δυσμενών καιρικών συνθηκών και καταστροφικών συμβάντων.

Υπομέτρο 5.2: Επενδύσεις αποκατάστασης των ζημιών που προκαλούνται στο γεωργικό κεφάλαιο (φυτικό, ζωικό και πάγιο) από φυσικά φαινόμενα, δυσμενείς καιρικές συνθήκες και καταστροφικά γεγονότα.

- **M06:** Ανάπτυξη γεωργικών εκμεταλλεύσεων και επιχειρήσεων.

Υπομέτρο 6.1: Ενισχύσεις για τη σύσταση επιχείρησης από νέους γεωργούς.

Υπομέτρο 6.2: Εκκίνηση μη γεωργικής επιχειρηματικής δραστηριότητας στις αγροτικές περιοχές.

Υπομέτρο 6.3: Ανάπτυξη μικρών γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

- **M07:** Βασικές υπηρεσίες και ανάπλαση χωριών σε αγροτικές περιοχές.

Υπομέτρο 7.1: Εκπόνηση θεματικών σχεδίων διαχείρισης για τον τομέα της γεωργίας σε προστατευόμενες περιοχές.

Υπομέτρο 7.3: Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών στις αγροτικές περιοχές.

Υπομέτρο 7.6: Δράσεις για την ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς των αγροτικών περιοχών.

- **M08:** Επενδύσεις στην ανάπτυξη δασικών περιοχών και στη βελτίωση της βιωσιμότητας των δασών.

Υπομέτρο 8.1: Δάσωση και δημιουργία δασικών εκτάσεων.

Υπομέτρο 8.2: Ενίσχυση για γεωργο-δασοκομικά συστήματα.

Υπομέτρο 8.3: Πρόληψη ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και καταστροφικών συμβάντων.

Υπομέτρο 8.4: Αποκατάσταση ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και καταστροφικών συμβάντων.

Υπομέτρο 8.6: Επενδύσεις στην ανάπτυξη δασικών περιοχών και στη βελτίωση της βιωσιμότητας των δασών.

- **M09:** Σύσταση ομάδων και οργανώσεων παραγωγών.

- **M10:** Γεωργοπεριβαλλοντικά και κλιματικά μέτρα.

Υπομέτρο 10.1: Ενίσχυση για γεωργο-περιβαλλοντικές και κλιματικές υποχρεώσεις.

- **Δράση 10.1.4:** Μείωση της ρύπανσης νερού από γεωργική δραστηριότητα.
- **Δράση 10.1.5:** Περιβαλλοντική αναβάθμιση υποβαθμισμένων βοσκοτόπων.
- **Δράση 10.1.6:** Διαχείριση φυτικών υπολειμμάτων των κλαδεμάτων στην ελαιοκαλλιέργεια.
- **Δράση 10.1.7:** Εναλλακτική καταπολέμηση ζιζανίων στους ορυζώνες.
- **Δράση 10.1.8:** Εφαρμογή της μεθόδου σεξουαλικής σύγχυσης των μικρολεπιδόπτρων (ΚΟΜΦΟΥΖΙΟ).

- **M11:** Βιολογικές καλλιέργειες.

Υπομέτρο 11.1: Ενισχύσεις για τη μετατροπή σε βιολογικές πρακτικές και μεθόδους.

- **Δράση 11.1.1:** Ενισχύσεις για τη μετατροπή σε βιολογικές πρακτικές και μεθόδους παραγωγής στη γεωργία.
- **Δράση 11.1.2:** Ενισχύσεις για τη μετατροπή σε βιολογικές πρακτικές και μεθόδους παραγωγής στην κτηνοτροφία.

Υπομέτρο 11.2: Ενισχύσεις για τη διατήρηση βιολογικών πρακτικών και μεθόδων παραγωγής.

- **Δράση 11.2.1:** Ενισχύσεις για τη διατήρηση βιολογικών πρακτικών και μεθόδων παραγωγής στη γεωργία.
- **Δράση 11.2.2:** Ενισχύσεις για τη διατήρηση βιολογικών πρακτικών και μεθόδων παραγωγής στην κτηνοτροφία.

- **M12:** Ενισχύσεις στο πλαίσιο Natura 2000 και της Οδηγίας πλαισίου για τα ύδατα.
- **M13:** Ενισχύσεις σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από φυσικά ή άλλα ειδικά μειονεκτήματα.
- **M14:** Καλή διαβίωση των ζώων.
- **M16:** Συνεργασία.

Υπομέτρο 16.1-16.2: Ίδρυση και λειτουργία επιχειρησιακών ομάδων της ΕΣΚ για την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα της γεωργίας.

Υπομέτρο 16.4: Οριζόντια και κάθετη συνεργασία για βραχείες αλυσίδες και τοπικές αγορές και δραστηριότητες προώθησης.

Υπομέτρο 16.1-16.5: Συνεργασία για περιβαλλοντικά έργα, περιβαλλοντικές πρακτικές και δράσεις για κλιματική αλλαγή.

- **Δράση 16.5.1:** Δημιουργία συνεργασιών με σκοπό την προώθηση δράσεων οι οποίες επιδεικνύουν σεβασμό στην προστασία του περιβάλλοντος και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- **Δράση 16.5.2:** Υλοποίηση του επιχειρηματικού σχεδίου (project) των Συνεργασιών με σκοπό την προώθηση δράσεων οι οποίες επιδεικνύουν σεβασμό στην προστασία του περιβάλλοντος και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- **M19:** Στήριξη για τοπική ανάπτυξη μέσω του LEADER (TAPTK – τοπική ανάπτυξη με πρωτοβουλία τοπικών κοινοτήτων).

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του είναι συμβατοί με τον Στρατηγικό Στόχο ΣΤ2 «Προαγωγή της αειφορίας του αγρο-διατροφικού συστήματος και των αγροτικών περιοχών», μέσω της ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων, την προώθηση της βιολογικής καλλιέργειας, αλλά και την αντιμετώπιση της διάχυτης ρύπανσης από την γεωργία στα επιφανειακά και υπόγεια νερά.

Ενδεικτικά υπομέτρα/δράσεις που είναι συμβατά με επιμέρους μέτρα του αναθεωρημένου Προγράμματος της 1^{ης} Αναθεώρησης είναι τα εξής:

- **Υπομέτρο 4.1** (επενδύσεις σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις) και συγκεκριμένα οι **Δράσεις 4.1.2** (ιδιωτικές επενδύσεις για εξοικονόμηση νερού) και **4.3.1** (δημόσια έργα για εξοικονόμηση νερού).
- **Υπομέτρα 8.1** (δάσωση) και **8.4** (αποκατάσταση ζημιών σε δάση).
- **Υπομέτρο 10.1** (ενίσχυση γεωργο-περιβαλλοντικών και κλιματικών υποχρεώσεων) και συγκεκριμένα οι **Δράσεις 10.1.4** (γεωργοπεριβαλλοντικό για μείωση ρύπανσης νερού) και **10.1.5** (γεωργοπεριβαλλοντικό για βοσκότοπους).
- **Υπομέτρα 11.1** και **11.2** (μετατροπή και διατήρηση βιολογικών καλλιεργειών).

3.2.1.4 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία και Θάλασσα» 2014 - 2020

Οι βασικές στρατηγικές επιλογές της χώρας για την ενίσχυση του τομέα της αλιείας στοχεύουν στους ακόλουθους Θεματικούς Στόχους της **Στρατηγικής «Ευρώπη 2020»**:

- Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ του τομέα της Αλιείας και της Υδατοκαλλιέργειας και
- στην προστασία του περιβάλλοντος και στην προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Αναφορικά με τον Θεματικό Στόχο της προστασίας του περιβάλλοντος, η στρατηγική επιλογή της χώρας εστιάζει στην μείωση των επιπτώσεων της αλιείας στο θαλάσσιο περιβάλλον, στην προστασία και αποκατάσταση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων και στην προώθηση της υδατοκαλλιέργειας, με υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας και της καλής διαβίωσης των ζώων, καθώς και της δημόσιας υγείας και ασφάλειας. Στην ίδια κατεύθυνση θα συμπεριληφθούν μέτρα στήριξης επενδύσεων σε αλιευτικά σκάφη με εξοπλισμούς

που βελτιώνουν την επιλεκτικότητα των αλιευτικών εργαλείων, περιορίζουν τις φυσικές & βιολογικές επιπτώσεις της αλιείας, μειώνουν τα ανεπιθύμητα αλιεύματα. Επίσης, θα ενισχυθούν παρεμβάσεις για την κατασκευή ή την τοποθέτηση στατικών ή κινητών εγκαταστάσεων για την προστασία και τη βελτίωση της υδρόβιας πανίδας και χλωρίδας, τη διαχείριση - αποκατάσταση - παρακολούθηση των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών και των περιοχών NATURA 2000.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στρατηγικών στόχων του ΕΠ έχουν οργανωθεί Προτεραιότητες της Ένωσης και επιμέρους Ειδικοί Στόχοι, που παρουσιάζονται ακολούθως:

Προτεραιότητα 1: Προώθηση της περιβαλλοντικά βιώσιμης, αποδοτικής ως προς τη χρήση των πόρων, καινοτόμου, ανταγωνιστικής και βασιζόμενης στη γνώση αλιείας.

- **ΕΣ1.1:** Μείωση του αντίκτυπου της αλιείας στο θαλάσσιο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένης της κατά το δυνατόν αποφυγής και μείωσης των ανεπιθύμητων αλιευμάτων.
- **ΕΣ1.2:** Προστασία και αποκατάσταση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων.
- **ΕΣ1.3:** Εξασφάλιση ισορροπίας μεταξύ της αλιευτικής ικανότητας και των διαθέσιμων αλιευτικών δυνατοτήτων.
- **ΕΣ1.4:** Αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας των αλιευτικών επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των παράκτιων στόλων μικρής κλίμακας, και βελτίωση της ασφάλειας ή των συνθηκών εργασίας.
- **ΕΣ1.5:** Παροχή στήριξης για την ενίσχυση της τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, συμπεριλαμβανομένων της αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας και της μεταφοράς γνώσης.
- **ΕΣ1.6:** Ανάπτυξη επαγγελματικής κατάρτισης, νέων επαγγελματικών δεξιοτήτων και δια βίου μάθηση.

Προτεραιότητα 2: Προαγωγή της περιβαλλοντικά βιώσιμης, αποδοτικής ως προς τη χρήση των πόρων, καινοτόμου, ανταγωνιστικής και βασιζόμενης στη γνώση υδατοκαλλιέργειας.

- **ΕΣ2.1:** Παροχή στήριξης για την ενίσχυση της τεχνολογικής ανάπτυξης, της καινοτομίας και της μεταφοράς γνώσης.
- **ΕΣ2.2:** Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης της ασφάλειας ή των συνθηκών εργασίας, και ιδίως των ΜΜΕ.
- **ΕΣ2.3:** Προστασία και αποκατάσταση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και ενίσχυση των οικοσυστημάτων που αφορούν την υδατοκαλλιέργεια και προώθηση της αποδοτικής ως προς τους πόρους υδατοκαλλιέργειας.
- **ΕΣ2.4:** Προώθηση της υδατοκαλλιέργειας με υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και προώθηση της υγείας και της καλής διαβίωσης των ζώων, καθώς και της δημόσιας υγείας και ασφάλειας.
- **ΕΣ2.5:** Ανάπτυξη επαγγελματικής κατάρτισης, νέων επαγγελματικών δεξιοτήτων και δια βίου μάθηση.

Προτεραιότητα 3: Προαγωγή της εφαρμογής της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (ΚαλΠ).

- **ΕΣ3.1:** Βελτίωση και παροχή επιστημονικής γνώσης και συλλογή και διαχείριση δεδομένων.
- **ΕΣ3.2:** Παροχή στήριξης για την παρακολούθηση, τον έλεγχο και την επιβολή, με ενίσχυση των θεσμικών ικανοτήτων και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης, χωρίς αύξηση του διοικητικού φόρτου.

Προτεραιότητα 4: Αύξηση της απασχόλησης και της εδαφικής συνοχής.

- **ΕΣ4.1:** Προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης, της κοινωνικής ένταξης και της δημιουργίας θέσεων εργασίας και παροχή στήριξης της απασχολησιμότητας και της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού στις παράκτιες και τις εσωτερικές κοινότητες που εξαρτώνται από την αλιεία και την υδατοκαλλιέργεια, συμπεριλαμβανομένης της διαφοροποίησης των δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της αλιείας και σε άλλους τομείς της θαλάσσιας οικονομίας.

Προτεραιότητα 5: Προαγωγή της εμπορίας και της μεταποίησης.

- **ΕΣ5.1:** Βελτίωση της οργάνωσης της αγοράς για τα προϊόντα αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.
- **ΕΣ5.2:** Ενθάρρυνση των επενδύσεων στους τομείς μεταποίησης και εμπορίας.

Προτεραιότητα 6: Προαγωγή της εφαρμογής της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής.

- **ΕΣ6.1:** Ανάπτυξη και υλοποίηση της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής.

Στο προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνονται μέτρα και δράσεις σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του ΕΠ, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή και αειφορική λειτουργία των μονάδων υδατοκαλλιέργειας και των αλιευτικών δράσεων εν γένει, στο εξεταζόμενο υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας.

3.2.1.5 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης 2014 - 2020

Το αναπτυξιακό όραμα / στρατηγικός στόχος της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΠΑΜΘ) για την περίοδο 2014-2020 διατυπώνεται ως ακολούθως:



«Ανασυγκρότηση του παραγωγικού προτύπου της Περιφέρειας ώστε, να μετασχηματιστεί σε τουριστικό προορισμό αριστείας και σημαντικό βιομηχανικό πόλο, αξιοποιώντας το συγκριτικό της πλεονέκτημα στο αγροδιατροφικό σύμπλεγμα, το πλούσιο ενδογενές της δυναμικό, τη γεωγραφική της θέση και προωθώντας την κοινωνική συνοχή με την κινητοποίηση υφισταμένων αλλά και νέων κοινωνικών συλλογικοτήτων»

Για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου της Περιφέρειας, έχουν ορισθεί οι ακόλουθοι Άξονες Προτεραιότητας, με τους αντίστοιχους Ειδικούς Στόχους:

- **Άξονας Προτεραιότητας 1:** Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της τοπικής οικονομίας.

ΘΣ 01: Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας.

Δράση 1b: Προαγωγή επιχειρηματικών επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία, ανάπτυξη δεσμών και συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων, κέντρων έρευνας και ανάπτυξης και του τομέα

της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ιδίως μέσω της προαγωγής επενδύσεων στην ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών, στη μεταφορά τεχνολογίας, στην κοινωνική καινοτομία, στην οικολογική καινοτομία, στις εφαρμογές παροχής δημόσιων υπηρεσιών, στην ενθάρρυνση της ζήτησης, στη δικτύωση, στα συμπλέγματα φορέων και στην ανοιχτή καινοτομία μέσω ευφυούς εξειδίκευσης, καθώς και στήριξη της τεχνολογικής και εφαρμοσμένης έρευνας, δοκιμαστικών δράσεων, ενεργειών έγκαιρης επικύρωσης προϊόντων, προηγμένων ικανοτήτων παραγωγής και πρώτης παραγωγής, ειδικά σε βασικές τεχνολογίες, και διάδοση των τεχνολογιών γενικής εφαρμογής.

- **ΕΣ1:** Αύξηση των επιχειρηματικών επενδύσεων στην Έρευνα και Καινοτομία για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς προτεραιότητας της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).
- **ΕΣ2:** Ενίσχυση της συνεργατικής έρευνας μεταξύ ερευνητικών, ακαδημαϊκών φορέων και επιχειρήσεων στους τομείς προτεραιότητας της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).

ΘΣ 02: Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών.

Δράση 2c: Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας.

- **ΕΣ3:** Ενίσχυση της προσφοράς ψηφιακού περιεχομένου σε τομείς της Περιφερειακής Διοίκησης, του Πολιτισμού και του Τουρισμού.

ΘΣ 03: Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και του γεωργικού τομέα (για το ΕΓΤΑΑ) και του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας (για το ΕΤΘΑ).

Δράση 3a: Προώθηση της επιχειρηματικότητας, ιδίως με τη διευκόλυνση της οικονομικής εκμετάλλευσης νέων ιδεών και τη στήριξη της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, μεταξύ άλλων μέσω φυτωρίων επιχειρήσεων.

- **ΕΣ4:** Αύξηση των Νέων Επιχειρήσεων Εντάσεως Έρευνας και Τεχνολογίας (NEET) στους τομείς προτεραιότητας της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).

Δράση 3d: Στήριξη της ικανότητας των ΜΜΕ να αναπτύσσονται σε περιφερειακές, εθνικές και διεθνείς αγορές, και να συμμετέχουν σε διαδικασίες καινοτομίας.

- **ΕΣ5:** Αύξηση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας των ΜΜΕ.
- **ΕΣ6:** Αύξηση της εξωστρέφειας των ΜΜΕ.
- **Άξονας Προτεραιότητας 2:** Βελτίωση της ελκυστικότητας της Περιφέρειας ως τόπου εγκατάστασης επιχειρήσεων και ατόμων.

ΘΣ 04: Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς.

Δράση 4a: Προώθηση της παραγωγής και της διανομής ενέργειας που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές.

- **ΕΣ7:** Αύξηση χρήσης της γεωθερμίας για θερμικές εφαρμογές.

Δράση 4c: Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης.

- **ΕΣ8:** Ενεργειακή αναβάθμιση δημόσιων υποδομών.

ΘΣ 05: Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς.

Δράση 5b: Προώθηση των επενδύσεων για την αντιμετώπιση ειδικών κινδύνων, εξασφάλιση της ανθεκτικότητας στις καταστροφές και ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης των καταστροφών.

- **ΕΣ9:** Μείωση της επικινδυνότητας και των επιπτώσεων από φυσικούς κινδύνους και καταστροφές.

ΘΣ 06: Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Δράση 6a: Επενδύσεις στον τομέα των αποβλήτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις.

- **ΕΣ10:** Υποστήριξη της ολοκληρωμένης και βιώσιμης διαχείρισης απορριμμάτων στην ΠΑΜΘ.

Δράση 6b: Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις.

- **ΕΣ11:** Αποδοτική χρήση υδάτινων πόρων.

Δράση 6c: Διατήρηση, προστασία, προώθηση και ανάπτυξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

- **ΕΣ12:** Ανάδειξη φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Δράση 6d: Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και του εδάφους και προώθηση των υπηρεσιών οικοσυστήματος, μεταξύ άλλων μέσω του δικτύου Natura 2000, και των πράσινων υποδομών.

- **ΕΣ13:** Προστασία του οικολογικού αποθέματος.

Δράση 6e: Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου.

- **ΕΣ14:** Βελτίωση της ελκυστικότητας των αστικών κέντρων.

ΘΣ 07: Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων.

Δράση 7a: Στήριξη ενός πολυτροπικού ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου μεταφορών μέσω επενδύσεων στο δίκτυο ΔΕΔ-Μ.

- **ΕΣ15:** Βελτίωση της σύνδεσης της ΠΑΜΘ με τα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών.

Δράση 7b: Ενίσχυση της περιφερειακής κινητικότητας μέσω της σύνδεσης δευτερευόντων και τριτευόντων κόμβων με τις υποδομές ΔΕΔ-Μ, περιλαμβανομένων των πολυτροπικών κόμβων.

- **ΕΣ16:** Ενίσχυση της συνδεσιμότητας δυσπρόσιτων - νησιωτικών περιοχών για την αντιμετώπιση κοινωνικών - αναπτυξιακών προβλημάτων.

Δράση 7e: Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της ασφάλειας του εφοδιασμού μέσω της ανάπτυξης έξυπνων συστημάτων διανομής, αποθήκευσης και μεταφοράς ενέργειας και μέσω της ενσωμάτωσης σε αυτά της διανεμόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

- **ΕΣ17:** Αύξηση της διείσδυσης του φυσικού αερίου.

- **Άξονας Προτεραιότητας 3:** Ανθρώπινοι Πόροι και Κοινωνική Συνοχή – ΕΤΠΑ.

ΘΣ 09: Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και καταπολέμηση της φτώχειας και κάθε διάκρισης.

Δράση 9a: Επενδύσεις στις υποδομές υγείας και τις κοινωνικές υποδομές που συμβάλλουν στην εθνική, περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη, μειώνοντας τις ανισότητες όσον αφορά την κατάσταση στον τομέα της υγείας, προωθώντας την κοινωνική ένταξη μέσω βελτίωσης της πρόσβασης σε υπηρεσίες κοινωνικού, πολιτιστικού χαρακτήρα και υπηρεσίες αναψυχής και τη μετάβαση από την ιδρυματική φροντίδα στη φροντίδα της κοινότητας.

- **ΕΣ18:** Βελτίωση / αναβάθμιση υποδομών υγείας και κοινωνικής φροντίδας.

ΘΣ 10: Επένδυση στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και την επαγγελματική κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση.

Δράση 10a: Επενδύσεις στην εκπαίδευση την κατάρτιση, και την επαγγελματική κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση με την ανάπτυξη υποδομών κατάρτισης και εκπαίδευσης.

- **ΕΣ19:** Βελτίωση / αναβάθμιση υποδομών εκπαίδευσης.

- **Άξονας Προτεραιότητας 4:** Ανθρώπινοι Πόροι και Κοινωνική Συνοχή – ΕΚΤ.

ΘΣ 08: Προώθηση της διατηρήσιμης και ποιοτικής απασχόλησης και στήριξη της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού.

Δράση 8iii: Αυτοαπασχόληση, επιχειρηματικότητα και δημιουργία νέων επιχειρήσεων, και ειδικά καινοτόμων πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων.

- **ΕΣ20:** Υποστήριξη της απασχόλησης στους τομείς προτεραιότητας της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).
- **ΕΣ21:** Υποστήριξη Τοπικών Πρωτοβουλιών Απασχόλησης (Τ.Π.Α.) σε Ολοκληρωμένες Χωρικές Επενδύσεις.

ΘΣ 09: Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και καταπολέμηση της φτώχειας και κάθε διάκρισης.

Δράση 9i: Ενεργητική ένταξη, μεταξύ άλλων και με σκοπό την προώθηση των ίσων ευκαιριών και της δραστήριας συμμετοχής και τη βελτίωση των δυνατοτήτων απασχόλησης.

- **ΕΣ22:** Βελτίωση της πρόσβασης μειονεκτούντων ατόμων και περιθωριοποιημένων ομάδων στην αγορά εργασίας.

Δράση 9ii: Κοινωνικοοικονομική ένταξη περιθωριοποιημένων κοινοτήτων, όπως οι Ρομά.

- **ΕΣ23:** Πρόληψη και αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού μειονεκτούντων ατόμων και περιθωριοποιημένων ομάδων.

Δράση 9iv: Βελτίωση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτές, βιώσιμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης και των κοινωνικών υπηρεσιών κοινής ωφέλειας.

- **ΕΣ24:** Βελτίωση της πρόσβασης ευάλωτων ομάδων πληθυσμού σε υπηρεσίες υγείας – πρόνοιας.

Δράση 9v: Προώθηση της κοινωνικής επιχειρηματικότητας και της επαγγελματικής ενσωμάτωσης σε κοινωνικές επιχειρήσεις και την κοινωνική και αλληλέγγυο οικονομία ώστε να διευκολυνθεί η πρόσβαση στην απασχόληση.

- **ΕΣ25:** Ενίσχυση της κοινωνικής οικονομίας και των κοινωνικών επιχειρήσεων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του εγκεκριμένου (1^{ου}) ΣΔΛΑΠ για τα ΥΔ 11 και 12 που εντοπίζονται εντός των ορίων της ΠΑΜΘ, μέρος των δράσεων που κρίνονται ως απαραίτητες από τα Σχέδια Διαχείρισης, καθώς και έργα βελτίωσης της υδροδότησης οικισμών πρόκειται να υλοποιηθούν από το ΠΕΠ. Οι ανάγκες που θα προκύψουν από την 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης θα καλυφθούν από το ΥΜΠΕΡΑΑ ενώ απαραίτητη θεωρείται και η συμβολή του ΠΑΑ.

Στο ΠΕΠ 2014-2020 της ΠΑΜΘ, ως κύριες ανάγκες στον τομέα του περιβάλλοντος αναγνωρίζονται:

- η ολοκλήρωση των βασικών υποδομών διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ολοκλήρωση ΠΕΣΔΑ),
- η εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων 11 και 12,
- η ολοκλήρωση των ελλειπουσών περιβαλλοντικών υποδομών αποχέτευσης και Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων και
- η εφαρμογή των διαχειριστικών σχεδίων στις προστατευόμενες περιοχές όπου υπάρχουν σχέδια και η εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης για τις περιοχές που δεν έχουν.

Ο Θεματικός Στόχος 6 της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020» κεφαλαιοποιεί την ύπαρξη σημαντικών περιβαλλοντικών και πολιτιστικών πόρων κατάλληλων για την ανάπτυξη τόσο παραδοσιακών όσο και εναλλακτικών μορφών τουρισμού, και αντιμετωπίζει τους κινδύνους που προέρχονται από τη μη αποτελεσματική διαχείριση προστατευόμενων φυσικών και άλλων περιοχών (αδυναμία επίλυσης προβλημάτων συγκρούσεων χρήσεων γης κυρίως σε παραθαλάσσιες περιοχές, έλλειψη Σχεδίων Διαχείρισης), ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην εκπλήρωση των δεσμεύσεων της χώρας ως προς τα απορρίμματα και την κατάσταση των υδάτων.

Η ολοκλήρωση των υποδομών ΠΕΣΔΑ αποτελεί τη σημαντικότερη ανάγκη της ΠΑΜΘ και θα χρηματοδοτηθεί κύρια από πόρους του προγράμματος ΥΜΠΕΡΑΑ και συμπληρωματικά (σε ότι αφορά στην ανακύκλωση) από πόρους του ΠΕΠ ΑΜΘ 2014-2020. Σύμφωνα με το ΠΕΠ ΑΜΘ, η εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων 11 και 12 απαιτεί την υλοποίηση δέσμης «βασικών» και «συμπληρωματικών» μέτρων που αποσκοπούν στη διασφάλιση της ποιότητας του νερού των σημείων που εξυπηρετούν την ύδρευση και στην προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαιτείται και η ολοκλήρωση έργων υδροδότησης τόσο για την εξασφάλιση επάρκειας πόσιμου ύδατος όσο και τη μείωση των απωλειών ύδατος σε επιλεγμένες οικιστικές περιοχές. Η εφαρμογή των σχεδίων διαχείρισης απαιτεί τη χρηματοδοτική στήριξη από διάφορα προγράμματα και χρηματοδοτικά μέσα (ΕΓΤΑΑ για τη χρήση του νερού από τον αγροτικό τομέα και τη διαχείριση της επιβάρυνσης από αγροτικές δραστηριότητες ιδίως σε περιοχές που πλήττονται από νιτρορύπανση και υφαλμύρωση, Ταμείο Συνοχής όσον αφορά την ολοκλήρωση των ελλειπουσών περιβαλλοντικών υποδομών αποχέτευσης και ΕΕΛ).

Οι δράσεις του ΘΣ 6, που προγραμματίζεται να υλοποιηθούν μέσω του Άξονα Προτεραιότητας 2, στοχεύουν στα κάτωθι:

- αύξηση της δυναμικότητας ανακύκλωσης της Περιφέρειας κατά 400% (από 3.685 τόνους σε 14.609 τόνους), συμβάλλοντας έτσι στο στόχο της ανακύκλωσης για το 2020 με αύξηση του ποσοστού των ανακυκλούμενων υλικών στο σύνολο ΑΣΑ από 2,8% σε 11,4%,
- κάλυψη 40.000 ha (ή πρόσθετα 10%) των εκτάσεων των περιοχών Natura 2000 της ΠΑΜΘ με συστήματα αποτελεσματικής διαχείρισης μέσα από την υλοποίηση των υφιστάμενων σχεδίων διαχείρισης περιοχών, συμβάλλοντας έτσι στο δεύτερο στόχο (καλύτερη προστασία οικοσυστημάτων) της στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα για το 2020,
- κάλυψη πρόσθετου πληθυσμού 25.000 περίπου κατοίκων (4% του πληθυσμού της ΠΑΜΘ 2011) με βελτιωμένα συστήματα ύδρευσης που συμβάλλουν στην ορθολογική χρήση υδατικών πόρων και στον περιορισμό των απωλειών νερού,
- κάλυψη πρόσθετου πληθυσμού 15.000 κατοίκων άμεσα ωφελούμενων από δράσεις Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ),
- συμβολή στη βελτίωση του χωροταξικού σχεδιασμού των αστικών κέντρων της ΠΑΜΘ και στην ανάδειξη και προβολή της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Είναι προφανές ότι οι δράσεις του Άξονα Προτεραιότητας 2 του ΠΕΠ έχουν κοινά σημεία αναφοράς με τα προτεινόμενα μέτρα του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης και ειδικότερα, με τα Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση (αστικά λύματα), τα Μέτρα αποκατάστασης υδρομορφολογικών συνθηκών και τα Μέτρα για εξάλειψη της ρύπανσης των υδάτων από ουσίες προτεραιότητας.

3.2.1.6 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας 2014 - 2020

Ο στρατηγικός στόχος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) για την περίοδο 2014-2020 διατυπώνεται ως ακολούθως:



«Αντιμετώπιση της κρίσης κι επανεκκίνηση της ανάπτυξής της, καθώς και εξασφάλιση των όρων για μακροπρόθεσμη βιώσιμη ανάπτυξη στην Περιφέρεια στο πλαίσιο και των στόχων της Στρατηγικής Ευρώπη 2020»

Για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου της Περιφέρειας, έχουν ορισθεί οι ακόλουθοι Άξονες Προτεραιότητας, με τις αντίστοιχες Δράσεις και Ειδικούς Στόχους:

- **ΑΞ01:** Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας.

Δράση 1a: Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας και ικανοτήτων ανάπτυξης αριστείας στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας και προώθηση κέντρων ικανότητας, ιδίως των κέντρων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος.

- **ΕΣ 1a1:** Προώθηση εφαρμοσμένης έρευνας σε τομείς περιφερειακού ενδιαφέροντος (RIS3).

Δράση 1b: Προαγωγή επιχειρηματικών επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία, ανάπτυξη δεσμών και συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων, κέντρων έρευνας και ανάπτυξης και του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ιδίως μέσω της προαγωγής επενδύσεων στην ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών, στη μεταφορά τεχνολογίας, στην κοινωνική καινοτομία, στην οικολογική καινοτομία, στις εφαρμογές παροχής δημόσιων υπηρεσιών, στην ενθάρρυνση της ζήτησης, στη δικτύωση, στα συμπλέγματα φορέων και στην ανοιχτή καινοτομία μέσω ευφυούς εξειδίκευσης, καθώς και στήριξη της τεχνολογικής και εφαρμοσμένης έρευνας, δοκιμαστικών δράσεων, ενεργειών έγκαιρης επικύρωσης προϊόντων, προηγμένων ικανοτήτων παραγωγής και πρώτης παραγωγής, ειδικά σε βασικές τεχνολογίες, και διάδοση των τεχνολογιών γενικής εφαρμογής.

- **ΕΣ 1b1:** Προαγωγή επενδύσεων για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς προτεραιότητας της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).
- **ΕΣ 1b2:** Δημιουργία μόνιμων συνεργατικών μηχανισμών μεταξύ ερευνητικών μονάδων και επιχειρήσεων, αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων για την προώθηση της εφαρμοσμένης έρευνας (τομείς RIS3) και για μεταφορά γνώσης και τεχνολογίας.

- **ΑΞ02:** Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Δράση 2b: Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ, ηλεκτρονικό εμπόριο και αύξηση της ζήτησης για ΤΠΕ.

- **ΕΣ 2b1:** Αύξηση της προσφοράς προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ.
- **ΕΣ 2b2:** Ενδυνάμωση της χρήσης ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις της ΠΚΜ.

Δράση 2c: Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας.

- **ΕΣ 2c1:** Διεύρυνση της προσφοράς υπηρεσιών ΤΠΕ από Δημόσιους Φορείς Περιφερειακής κλίμακας.

- **ΑΞ03:** Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και του γεωργικού τομέα (για το ΕΓΤΑΑ) και του τομέα της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας (για το ΕΤΘΑ).

Δράση 3a: Προώθηση της επιχειρηματικότητας, ιδίως με τη διευκόλυνση της οικονομικής εκμετάλλευσης νέων ιδεών και τη στήριξη της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, μεταξύ άλλων μέσω φυτωρίων επιχειρήσεων.

- **ΕΣ 3a1:** Αύξηση των νέων εταιρειών έντασης τεχνολογίας και καινοτομίας σε κλάδους διεθνώς εμπορευσίμων προϊόντων και υπηρεσιών.

Δράση 3c: Στήριξη της δημιουργίας και της επέκτασης προηγμένων ικανοτήτων για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών.

- **ΕΣ 3c1:** Αύξηση του ρυθμού εισαγωγής νέων / βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών των ΜΜΕ.

Δράση 3d: Στήριξη της ικανότητας των ΜΜΕ να αναπτύσσονται σε περιφερειακές, εθνικές και διεθνείς αγορές, και να συμμετέχουν σε διαδικασίες καινοτομίας.

- **ΕΣ 3d1:** Αύξηση της παραγωγικότητας και του εξωστρεφούς προσανατολισμού των ΜΜΕ.

- **ΑΞ04:** Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς.

Δράση 4c: Στήριξη της ενεργειακής απόδοσης, της έξυπνης διαχείρισης της ενέργειας και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις δημόσιες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων κτηρίων, και στον τομέα της στέγασης.

- **ΕΣ 4c1:** Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και αξιοποίηση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας σε δημόσια κτίρια και δημόσιες υποδομές.

Δράση 4e: Προώθηση στρατηγικών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για όλα τα είδη περιοχών, ιδιαίτερα για τις αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης της αειφόρου πολυτροπικής αστικής κινητικότητας και των μέτρων προσαρμογής σχετικά με τον περιορισμό των επιπτώσεων.

- **ΕΣ 4e1:** Προώθηση της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στην ΠΚΜ.

- **ΑΞ05:** Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, πρόληψη και διαχείριση κινδύνων.

Δράση 5a: Στήριξη των επενδύσεων για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή καθώς και των τεχνικών που βασίζονται στο οικοσύστημα.

- **ΕΣ 5a1:** Ενίσχυση της πρόληψης και των δυνατοτήτων αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών σε ζώνες υψηλού κινδύνου.

- **ΑΞ06:** Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Δράση 6b: Επενδύσεις στον τομέα των υδάτων, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ένωσης και να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες που έχουν προσδιορισθεί από τα κράτη μέλη για επενδύσεις που υπερβαίνουν τις εν λόγω απαιτήσεις.

- **ΕΣ 6b1:** Βελτίωση της διαχείρισης των υδάτινων πόρων και ανάπτυξη των σχετικών υποδομών.

Δράση 6c: Διατήρηση, προστασία, προώθηση και ανάπτυξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

- **ΕΣ 6c1:** Προστασία και ανάδειξη του οικοπολιτιστικού αποθέματος.

Δράση 6d: Προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και του εδάφους και προώθηση των υπηρεσιών οικοσυστήματος, μεταξύ άλλων μέσω του δικτύου Natura 2000, και των πράσινων υποδομών.

- **ΕΣ 6d1:** Βελτίωση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος με έμφαση στην προστασία της βιοποικιλότητας.

Δράση 6e: Ανάληψη δράσης για τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, την ανάπλαση των πόλεων, την αναζωογόνηση και την απολύμανση των υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά εκτάσεων (συμπεριλαμβανομένων των προς ανασυγκρότηση περιοχών), τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την προώθηση μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου.

- **ΕΣ 6e1:** Ανάπλαση και αναζωογόνηση υποβαθμισμένων αστικών περιοχών και βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος.

Δράση 6f: Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και την αποδοτικότερη χρήση των πόρων στον τομέα των αποβλήτων, των υδάτων, και αναφορικά με το έδαφος, ή για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

- **ΕΣ 6f1:** Εξελιγμένες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην διαχείριση αποβλήτων.

- **ΑΞ07:** Προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων.

Δράση 7a: Στήριξη ενός πολυτροπικού ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου μεταφορών μέσω επενδύσεων στο δίκτυο ΔΕΔ-Μ.

- **ΕΣ 7a1:** Ολοκλήρωση έργων μεταφορικών υποδομών σχετικών με το ΔΕΔ-Μ.

Δράση 7b: Ενίσχυση της περιφερειακής κινητικότητας μέσω της σύνδεσης δευτερευόντων και τριτευόντων κόμβων με τις υποδομές ΔΕΔ-Μ, περιλαμβανομένων των πολυτροπικών κόμβων.

- **ΕΣ 7b1:** Ολοκλήρωση ενδοπεριφερειακού οδικού δικτύου και σύνδεση αυτού με ΔΕΔ-Μ.

Δράση 7e: Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της ασφάλειας του εφοδιασμού μέσω της ανάπτυξης έξυπνων συστημάτων διανομής, αποθήκευσης και μεταφοράς ενέργειας και μέσω της ενσωμάτωσης σε αυτά της διανεμόμενης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

- **ΕΣ 7e1:** Διείσδυση του φυσικού αερίου σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές.

- **ΑΞ08:** Προώθηση της διατηρήσιμης και ποιοτικής απασχόλησης και στήριξη της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού.

Δράση 8iii: Αυτοαπασχόληση, επιχειρηματικότητα και δημιουργία νέων επιχειρήσεων, και ειδικά καινοτόμων πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων.

- **ΕΣ 8iii1:** Αύξηση αριθμού νέων πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων καινοτόμων επιχειρήσεων.

Δράση 8ν: Προσαρμογή των εργαζομένων, των επιχειρήσεων και των επιχειρηματιών στις αλλαγές.

- **ΕΣ 8ν1:** Ανάπτυξη νέων γνώσεων εξειδίκευσης και δεξιοτήτων σε τομείς υψηλού περιφερειακού ενδιαφέροντος.
- **ΑΞ09Α:** Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και καταπολέμηση της φτώχειας και κάθε διάκρισης.

Δράση 9α: Επενδύσεις στις υποδομές υγείας και τις κοινωνικές υποδομές που συμβάλλουν στην εθνική, περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη, μειώνοντας τις ανισότητες όσον αφορά την κατάσταση στον τομέα της υγείας, προωθώντας την κοινωνική ένταξη μέσω βελτίωσης της πρόσβασης σε υπηρεσίες κοινωνικού, πολιτιστικού χαρακτήρα και υπηρεσίες αναψυχής και τη μετάβαση από την ιδρυματική φροντίδα στη φροντίδα της κοινότητας.

- **ΕΣ 9α1:** Βελτίωση υποδομών και υπηρεσιών υγείας και κοινωνικών υποδομών σε αστικές και μειονεκτικές περιοχές και διευκόλυνση της πρόσβασης σ' αυτές ευπαθών κοινωνικών ομάδων.

Δράση 9c: Παροχή στήριξης για κοινωνικές επιχειρήσεις.

- **ΕΣ 9c1:** Προώθηση επενδύσεων επιχειρήσεων κοινωνικής οικονομίας.
- **ΑΞ09Β:** Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και καταπολέμηση της φτώχειας και κάθε διάκρισης.

Δράση 9i: Ενεργητική ένταξη, μεταξύ άλλων και με σκοπό την προώθηση των ίσων ευκαιριών και της δραστήριας συμμετοχής και τη βελτίωση των δυνατοτήτων απασχόλησης.

- **ΕΣ 9i1:** Ενίσχυση της πρόσβασης στην αγορά εργασίας για ευάλωτες και ευπαθείς ομάδες πληθυσμού που απειλούνται από φτώχεια και κοινωνικό αποκλεισμό.

Δράση 9ii: Κοινωνικοοικονομική ένταξη περιθωριοποιημένων κοινοτήτων, όπως οι Ρομά.

- **ΕΣ 9ii1:** Βελτίωση της πρόσβασης περιθωριοποιημένων κοινοτήτων στην εκπαίδευση, στην απασχόληση και στην τοπική κοινωνική ζωή.

Δράση 9iii: Καταπολέμηση κάθε μορφής διακρίσεων και προώθηση των ίσων ευκαιριών.

- **ΕΣ 9iii1:** Περιορισμός των διακρίσεων που υφίστανται οι ευάλωτες ομάδες πληθυσμού στην εκπαιδευτική διαδικασία και στην καθημερινή τους διαβίωση.

Δράση 9iv: Βελτίωση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτές, βιώσιμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης και των κοινωνικών υπηρεσιών κοινής ωφέλειας.

- **ΕΣ 9iv1:** Προαγωγή της πρόσβασης μειονεκτούντων ατόμων σε υπηρεσίες υγείας / πρόνοιας / κοινωνικής φροντίδας.

Δράση 9ν: Προώθηση της κοινωνικής επιχειρηματικότητας και της επαγγελματικής ενσωμάτωσης σε κοινωνικές επιχειρήσεις και την κοινωνική και αλληλέγγυο οικονομία ώστε να διευκολυνθεί η πρόσβαση στην απασχόληση.

- **ΕΣ 9ν1:** Αξιοποίηση της κοινωνικής επιχειρηματικότητας για την ένταξη στην αγορά εργασίας ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού.

Δράση 9vi: Στρατηγικές τοπικής ανάπτυξης με πρωτοβουλία των τοπικών κοινοτήτων.

- **ΕΣ 9vi1:** Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις τοπικού ή περιφερειακού χαρακτήρα για ενδογενή τοπική ανάπτυξη και άρση των τοπικών ανισοτήτων και αδυναμιών.
- **ΑΞ10:** Επένδυση στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και την επαγγελματική κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση.

Δράση 10a: Επενδύσεις στην εκπαίδευση την κατάρτιση, και την επαγγελματική κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και τη διά βίου μάθηση με την ανάπτυξη υποδομών κατάρτισης και εκπαίδευσης.

- **ΕΣ 10a1:** Ανάπτυξη σύγχρονων υποδομών εκπαίδευσης.
- **ΑΞ11:** Ενίσχυση των συστημάτων και των διαδικασιών διοίκησης και εφαρμογής του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020 για το ΕΤΠΑ.
 - **ΕΣ 11a1:** Ενίσχυση των συστημάτων και των διαδικασιών διοίκησης και εφαρμογής του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020 για το ΕΤΠΑ.
 - **ΕΣ 11a2:** Ενίσχυση της διαχειριστικής επάρκειας των δικαιούχων του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020.
- **ΑΞ12:** Ενίσχυση των συστημάτων και των διαδικασιών διοίκησης και εφαρμογής του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020 για το ΕΚΤ.
 - **ΕΣ 12a1:** Ενίσχυση των συστημάτων και των διαδικασιών διοίκησης και εφαρμογής του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020 για το ΕΚΤ.
 - **ΕΣ 12a2:** Ενίσχυση της διαχειριστικής επάρκειας των δικαιούχων δράσεων ΕΚΤ του ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του εγκεκριμένου (1^{ου}) ΣΔΛΑΠ για το τμήμα του ΥΔ 11 που εντοπίζεται εντός των ορίων της ΠΚΜ, μέρος των δράσεων που κρίνονται ως απαραίτητες από τα Σχέδια Διαχείρισης, καθώς και έργα βελτίωσης της υδροδότησης οικισμών πρόκειται να υλοποιηθούν από το ΠΕΠ. Οι ανάγκες που θα προκύψουν από την 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης θα καλυφθούν από το ΥΜΠΕΡΑΑ ενώ απαραίτητη θεωρείται και η συμβολή του ΠΑΑ.

Στο ΠΕΠ 2014-2020 της ΠΚΜ, ως κύριες ανάγκες στον τομέα του περιβάλλοντος αναγνωρίζονται:

- η ολοκλήρωση και εκσυγχρονισμός των υποδομών διαχείρισης στερεών & υγρών αποβλήτων και εφαρμογή των δεσμεύσεων που απορρέουν από την ευρωπαϊκή & εθνική νομοθεσία (ΥΜΠΕΡΑΑ), σύμφωνα και με τα κριτήρια της Αιρεσιμότητας 6.2 & την ιεραρχία στον τομέα των αποβλήτων,
- Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος & ειδικά της βιοποικιλότητας, προστασία του εδάφους & προώθηση υπηρεσιών οικοσυστήματος, που περιλαμβάνουν και τους τόπους NATURA 2000,
- η ολοκληρωμένη διαχείριση των λεκανών απορροής ποταμών της ΠΚΜ & η βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων, των δασών & των θαλασσών,
- η προστασία και αποκατάσταση του αστικού περιβάλλοντος & του ατμοσφαιρικού αέρα στα μεγάλα αστικά κέντρα,
- η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη χρήση & αποθήκευση νερού,

- η προστασία της ποιότητας των εσωτερικών υδάτων, του παράκτιου & θαλάσσιου περιβάλλοντος (ειδικά της Θεσσαλονίκης, της Ημαθίας, της Πιερίας και της Χαλκιδικής),
- η προώθηση της οικο-καινοτομίας & προώθηση των «πράσινων» επενδύσεων,
- η προστασία & ανάδειξη και για τουριστικούς σκοπούς της οικοπολιτιστικής κληρονομιάς, ειδικά των αρχαιολογικών χώρων & μνημείων της ιστορικής & θρησκευτικής κληρονομιάς, καθώς και αναβάθμιση των μουσείων,
- η ολοκλήρωση του χωροταξικού & πολεοδομικού σχεδιασμού, με παράλληλη προώθηση της χωροταξίας του παράκτιου χώρου της.

Λόγω των πολλαπλών αναγκών και στοχεύσεων, είναι αναγκαία η προώθηση των επενδυτικών προτεραιοτήτων 6b, 6c, 6d, 6e και 6f του Θεματικού Στόχου 6, οι οποίες θα υλοποιηθούν συμπληρωματικά με τις αντίστοιχες δράσεις των τομεακών ΕΠ και θα εστιάζουν περισσότερο σε έργα και δράσεις τοπικής κλίμακας, με σημαντική, όμως, πολλαπλασιαστική επίδραση. Όλες οι παραπάνω επενδυτικές προτεραιότητες είναι συμβατές με το στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης της Στρατηγικής Ευρώπη 2020, με τους στόχους του ΕΠΜ, του ΕΣΠΑ καθώς και με τα Βασικά και Συμπληρωματικά Μέτρα των Διαχειριστικών Σχεδίων Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων EL 08-09-10-11, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Νερά.

Είναι προφανές ότι οι δράσεις του Άξονα Προτεραιότητας 6 του ΠΕΠ έχουν κοινά σημεία αναφοράς με τα προτεινόμενα μέτρα του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης και ειδικότερα, κυρίως σε ότι αφορά την διαχείριση των υδάτινων πόρων, αλλά και με τα Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση (αστικά λύματα), τα Μέτρα αποκατάστασης υδρομορφολογικών συνθηκών και τα Μέτρα για εξάλειψη της ρύπανσης των υδάτων από ουσίες προτεραιότητας.

3.2.1.7 Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας - Βουλγαρίας 2014 - 2020

Ολοκληρώθηκε το διασυνοριακό πρόγραμμα Ελλάδα-Βουλγαρία INTERREG IV A 2007-2013, το οποίο καθόριζε το πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εδαφικής Διασυνοριακής Συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας. Στόχος του προγράμματος ήταν η διασυνοριακή συνεργασία μέσω της επαφής διαφορετικών φορέων της διασυνοριακής περιοχής, προκειμένου να ενισχυθεί η ανάπτυξη της περιοχής, η μετεξέλιξή της σε πυρήνα για την αειφόρο ανάπτυξη και η διεύρυνση του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου στο κέντρο των Βαλκανίων, τη Μαύρη Θάλασσα και την Ανατολική Μεσόγειο.

Η στρατηγική του Προγράμματος στόχευε στην προώθηση της περιοχής προγραμματισμού σε περιοχή κοινωνικής ένταξης και οικονομικής ανάπτυξης βελτιώνοντας της ελκυστικότητά της και διασφαλίζοντας την αειφόρο και βιώσιμη εξέλιξή της.

Οι στόχοι του ολοκληρωμένου προγράμματος (2007-2013) μέσω του άξονα προτεραιότητας 1 «Ποιότητα ζωής» και του τομέα παρέμβασης 1.1 «Προστασία, διαχείριση και προώθηση των περιβαλλοντικών πόρων», που είναι η υποστήριξη έργων για τις περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές, η διαχείριση των υδάτινων πόρων, των προστατευόμενων περιβαλλοντικών πόρων, η προώθηση της κοινής διαχείρισης κινδύνων στους τομείς διαχείρισης των υδάτων, των αποβλήτων και των κινδύνων απέναντι σε καταστροφές φυσικές ή έπειτα από ανθρώπινη παρέμβαση, οι πρωτοβουλίες για την προώθηση περιοχών με πλούσιους περιβαλλοντικούς πόρους, λαμβάνοντας

υπόψη τους κανόνες για τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος κ.λπ., **είναι απόλυτα σύμφωνοι με τα όσα αναφέρονται στα προτεινόμενα μέτρα του Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης.**

Σε ότι αφορά την τρέχουσα περίοδο (2014-2020) έχει προκηρυχθεί το **Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg V-A «Ελλάδα Βουλγαρία»**, με χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Βουλγαρίας.

Το όραμα του προγράμματος διατυπώνεται ως εξής:



«Μετατροπή της διασυνοριακής περιοχής σε μια ανταγωνιστική, καινοτόμο, βιώσιμη, κλιματικά προσαρμόσιμη, καλύτερα διασυνδεδεμένη περιοχή χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς»

Το Πρόγραμμα Συνεργασίας Interreg V-A "Ελλάδα-Βουλγαρία" 2014-2020, καλύπτει 11 ελληνικές και βουλγαρικές περιφέρειες. Το Πρόγραμμα στοχεύει στην:

- Περαιτέρω βελτίωση και ενδυνάμωση της διασυνοριακής συνεργασίας.
- Ανάπτυξη και προώθηση της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς της διασυνοριακής περιοχής.
- Προστασία του τοπικού πληθυσμού από τον κίνδυνο φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιές, πλημμύρες).
- Βελτίωση διαχείρισης των υδατικών πόρων.
- Βελτίωση της διασυνοριακής συνδεσιμότητας (π.χ. μείωση του χρόνου μετακίνησης, βελτίωση της οδικής ασφάλειας).
- Επέκταση της κοινωνικής επιχειρηματικότητας στη διασυνοριακή περιοχή, κάτι που θα έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η απασχόληση στις κοινωνικές επιχειρήσεις και να αυξηθεί η παροχή κοινωνικών υπηρεσιών στις ευάλωτες κοινότητες.
- Ενίσχυση της τουριστικής κίνησης στην παραμεθόρια περιοχή.
- Δημιουργία ανάπτυξης και νέων θέσεων εργασίας, με την τόνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και τη βελτίωση της ικανότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων να διευρύνουν τις δραστηριότητές τους πέρα από τις τοπικές αγορές.

Ενδεικτικές Δράσεις του προγράμματος είναι οι κάτωθι:

- Προώθηση της επιχειρηματικότητας.
 - Δίκτυο παροχής υποστήριξης και συμβουλευτικών υπηρεσιών σε επιχειρηματίες.
 - Υποστήριξη λειτουργίας και εκσυγχρονισμός ή δημιουργία επιχειρηματικών δομών όπως τεχνολογικά πάρκα, θερμοκοιτίδες, περιοχές αγορών, εκθεσιακές αίθουσες, αποθήκες, επιστημονικά εργαστήρια, κ.λπ.
 - Ανάπτυξη υπηρεσιών για την προώθηση της παραγωγικότητας όπως εκπαιδευτικά προγράμματα, εισαγωγή σε νέες τεχνολογίες και τεχνικές, νέες μέθοδοι οργάνωσης, κ.λπ.
- Ενίσχυση της ανάπτυξης των ΜικροΜεσαίων Επιχειρήσεων.
 - Μεταφορά και ανάπτυξη μοντέλων αγοράς και δημιουργία δικτύων μεταξύ μικρομεσαίων επιχειρήσεων στη διασυνοριακή περιοχή με σκοπό την ανάπτυξη πέρα των συνόρων.

- Συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων και μη-επιχειρηματικών δομών (π.χ. ιδιωτικά μουσεία) για την προώθηση της τουριστικής και πολιτιστικής περιοχής, των παραδοσιακών προϊόντων κ.ά.
- Κοινές υπηρεσίες υποστήριξης εξαγωγών για επιχειρήσεις στη διασυνοριακή περιοχή (συμμετοχή σε εκθέσεις και δρώμενα επιχειρηματικής προώθησης).
- Προώθηση επενδύσεων για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών.
 - Αναθεώρηση των εθνικών σχεδίων αντιμετώπισης πλημμυρών για την καλύτερη συνοχή τους και ανάπτυξη κοινών προδιαγραφών για την εφαρμογή τους στα εθνικά σχέδια αντιμετώπισης πλημμυρών σε συνοχή με την οδηγία 2007/60/EC.
 - Ανάπτυξη σχεδίων δράσης για την αντιμετώπιση πλημμυρών.
 - Πιλοτικές ενέργειες διαχείρισης φυσικών καταστροφών.
- Διατήρηση, προστασία, προώθηση και ανάπτυξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.
 - Δράσεις ανταλλαγής καλών πρακτικών και μεταφοράς τεχνογνωσίας για τη διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.
 - Προστασία πολιτιστικών στοιχείων της διασυνοριακής περιοχής.
 - Εφαρμογή τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας για την προώθηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Προστασία και αναδόμηση της βιοποικιλότητας.
 - Ανάπτυξη κοινών στρατηγικών και πιλοτικών εφαρμογών για τη βιώσιμη διαχείριση πόρων, την ανάπτυξη «πράσινων υποδομών» και την προστασία της βιοποικιλότητας.
 - Ανάπτυξη κοινών στρατηγικών και πιλοτικών εφαρμογών στην αντιμετώπιση της διαχείρισης εδάφους με σκοπό τη διαφύλαξη της βιοποικιλότητας.
 - Σχεδιασμός μοντέλων διαχείρισης και αντιμετώπισης κινδύνων για τις διασυνοριακές προστατευόμενες περιοχές.
- Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος.
 - Ανάπτυξη κοινών στρατηγικών και πιλοτικών εφαρμογών για τη διαχείριση υδάτων.
 - Διασυνοριακές συνεργασίες οικο-καινοτομίας και συμμετοχή σε Ευρωπαϊκές Συνεργασίες Καινοτομίας στη διαχείριση υδάτων.
 - Πιλοτικές εφαρμογές, προώθηση καινοτόμων μεθόδων και ανάπτυξη νέων στη διαχείριση υδάτων.
- Ενδυνάμωση της περιφερειακής νικητικότητας.
 - Κατασκευή ή βελτίωση υποδομών διασυνοριακής σπουδαιότητας, κυρίως με τη σύνδεση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών και των υπαρχόντων δικτύων που συνδέονται με αυτό.
 - Κατασκευή ή βελτίωση υπαρχουσών συμπληρωματικών υποδομών και συνδέσεων (π.χ. διασυνοριακές διαβάσεις).
- Επένδυση στην υγεία και στις κοινωνικές υποδομές.
 - Κέντρα υποστήριξης για κινδύνους υγείας, σπάνιες νόσους, δωρεά οργάνων κ.α. και ανάπτυξη κοινών διασυνοριακών σχεδίων και αρχών για την ανταλλαγή ανθρωπίνων πόρων και πληροφοριών.

- Παροχή πρωτοβάθμιας φροντίδας.
- Ανακαίνιση και εξοπλισμός υπαρχουσών και καινούριων πρωτοβάθμιων δομών υγείας στη διασυνοριακή περιοχή.
- Ανάπτυξη υπηρεσιών διασυνοριακών κινητών μονάδων, τηλε-ιατρικής και άλλων μεθόδων παροχής ιατρικών υπηρεσιών με πυρήνα την τεχνολογία.
- Παροχή υποστήριξης στις κοινωνικές επιχειρήσεις.
 - Υποστήριξη για την δημιουργία και ανάπτυξη κοινωνικών εταιριών που προσφέρουν καινοτόμες λύσεις, οι οποίες προωθούν τις αγορές εργασίας της διασυνοριακής περιοχής και που προσφέρουν κοινωνικές υπηρεσίες σε όλη τη διασυνοριακή περιοχή.
 - Υποστήριξη κοινωνικής δικαιοπαροχής (franchising), που αφορά στη μεταφορά του επιχειρηματικού μοντέλου κοινωνικής εταιρίας από τη μια μεριά του συνόρου στην άλλη.

Η εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης, είναι συμβατή κυρίως με τον στόχο της βελτίωσης διαχείρισης των υδατικών πόρων.

3.2.1.8 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο κυρώθηκε με την ΚΥΑ αριθ. οικ. 51373/4684 (ΦΕΚ 2706Β'/15.12.2015), καταρτίστηκε σύμφωνα με τα άρθρα 22 και 35 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/2012) προς εφαρμογή του άρθρου 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, καθορίζει την πολιτική, τις στρατηγικές και τους στόχους για τη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο. Αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, το οποίο προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείριση τους και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση (π.χ. ανάκτηση ενέργειας) και ε) την ασφαλή τελική διάθεση.

Το ΕΣΔΑ αφορά στο σύνολο των προς διαχείριση αποβλήτων της Χώρας. Ειδικότερα, το ΕΣΔΑ ρυθμίζει τη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ), των ιλύων αστικού τύπου (από επεξεργασία αστικών λυμάτων και υγρών αποβλήτων), των αποβλήτων υγειονομικών μονάδων, των βιομηχανικών αποβλήτων (επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων, στερεών και υγρών), των αποβλήτων εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης/συνάθροισης κοινού κ.λπ., των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης¹ (κατά την έννοια του Ν. 2939/2001), μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων (ΜΠΕΑ), αποβλήτων που περιέχουν υδράργυρο και αποβλήτων που περιέχουν αμίαντο.

Το ΕΣΔΑ έχει χρονικό ορίζοντα έως το 2020. Η αναθεώρηση ή τροποποίησή του είναι δυνατή πριν την πάροδο της εξαετίας στις εξής περιπτώσεις: α) τροποποίηση της σχετικής νομοθεσίας της ΕΕ, β) εφόσον από την ενδιάμεση αξιολόγηση του ΕΣΔΑ προκύψει τεκμηριωμένη προς τούτο ανάγκη, γ) σε

¹ Απόβλητα συσκευασιών, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ), απόβλητα ελαίων (ΑΕ), απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων, απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

εξαιρετικές και απρόβλεπτες ανάγκες που προκύπτουν από την εκτέλεση των έργων και προγραμμάτων διαχείρισης. Το εν λόγω ΕΣΔΑ που συντάχθηκε το 2015 λειτουργεί συμπληρωματικά προς το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων, το οποίο ολοκληρώθηκε το Δεκέμβριο του 2014.

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα διατυπώνεται ως εξής:



«Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα είναι προσανατολισμένη στους εξής στόχους-ορόσημα για το 2020: τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά, η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ, η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ»

Στον πυρήνα του νέου ΕΣΔΑ βρίσκεται η προσπάθεια μεγιστοποίησης της διαλογής στην πηγή και ανάκτησης υλικών, έναντι της επεξεργασίας των ΑΣΑ σε σύμμεικτη μορφή. Οι γενικοί στόχοι του ΕΣΔΑ είναι οι παρακάτω:

1. Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.
2. Προτεραιότητα στην διαλογή στην πηγή με σκοπό στη συνέχεια να οδηγηθούν σε αποκεντρωμένες δομές διαχείρισης, έναντι της ανάκτησης σε συγκεντρωτικές εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής σύμμεικτων ΑΣΑ.
3. Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων - ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
4. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
5. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
6. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ /compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
7. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
8. Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων - Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων έως το 2015, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
9. Αναμόρφωση κεντρικού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
10. Ανάπτυξη εθνικής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα έως και το 2015, η οποία θα προκαθορίσει ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
11. Αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) με γνώμονα το παρόν ΕΣΔΑ έως το τέλος Σεπτεμβρίου του 2015. Βασικά χαρακτηριστικά τους το μοντέλο αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων, με κεντρικό άξονα την πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση αλλά και την

οικονομική ανάπτυξη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με ίδιους πόρους, από την ανακύκλωση, σε άμεση συνεργασία με τους δημότες-ανακυκλωτές.

12. Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους Δήμους, το αργότερο έως τις 15 Σεπτεμβρίου 2015.
13. Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων εντός του 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
14. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων/σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους έως τα τέλη του πρώτου εξαμήνου του 2016. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος μέχρι το τέλος του 1^{ου} εξαμήνου του 2018, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
15. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Επίσης, το νέο ΕΣΔΑ προσδιορίζει Ειδικούς Στόχους ανά ρεύμα αποβλήτων που αφορούν:

- Την εφαρμογή των ανάλογων πολιτικών και μηχανισμών πρόληψης ή/και ελαχιστοποίησης ανά ρεύμα αποβλήτων.
- Ποσοτικούς στόχους διαχείρισης για κάθε ρεύμα αποβλήτου, με ποσοστά μείωσης, ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης σε συγκεκριμένους χρονικούς ορίζοντες (π.χ. 2015, 2020).
- Προτεινόμενες μονάδες επεξεργασίας των υπολειμμάτων, ανά ρεύμα αποβλήτου, με σκοπό την περαιτέρω ανάκτηση.
- Τη δημιουργία ολοκληρωμένων και κατάλληλων δικτύων εγκαταστάσεων διάθεσης και ανάκτησης για όλα τα είδη των αποβλήτων λαμβάνοντας υπόψη τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Συγκεκριμένες δράσεις διαχείρισης ανά ρεύμα αποβλήτων.

Τα Μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για την εξειδίκευση των απαιτούμενων ενεργειών, ρυθμίσεων και προγραμμάτων εφαρμογής του ΕΣΔΑ, κατηγοριοποιούνται σε:

- Νομοθετικά Μέτρα.
- Οργανωτικά – Διοικητικά Μέτρα.
- Υποδομές – Έργα.
- Οικονομικά Μέτρα.

Οι επιμέρους δράσεις ανά κατηγορία έχουν ως εξής:

- Γενικές δράσεις.
- Ειδικές δράσεις ρευμάτων αποβλήτων.
- Ειδικές δράσεις ρευμάτων αποβλήτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Το συνολικό κόστος υλοποίησης των δράσεων που προβλέπονται στο ΕΣΔΑ εκτιμήθηκε από τη μελέτη «Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων» σε περίπου 1,7 δισεκατομμύρια ευρώ, πόσο το οποίο θα επανεξεταστεί ώστε να μειωθεί, δεδομένου ότι καταργείται το κόστος των εγκαταστάσεων διαχείρισης αστικών αποβλήτων που κατά τη φάση

κατάρτισης του νέου ΕΣΔΑ είχαν ήδη δρομολογηθεί και οι υποδομές των ΠΕΣΔΑ ανακοστολογούνται.

Οι απαιτούμενοι οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση του ΕΣΔΑ είναι δυνατόν να προέλθουν από το σύνολο των διαθέσιμων ευρωπαϊκών και εθνικών προγραμμάτων, δεδομένης και της υποχρέωσης εφαρμογής της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει».

3.2.1.9 Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΕΣΔΑ)

Πρόκειται για στρατηγικούς, πολιτικούς και επιχειρησιακούς σχεδιασμούς που αφορούν σε ειδικά ρεύματα αποβλήτων (Αμίαντος, Υδράργυρος, Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων, Ζωικά Υποπροϊόντα κ.λπ.), τα οποία λόγω της ποιοτικής και ποσοτικής σύστασης τους, των εξειδικευμένων εγκαταστάσεων που απαιτούνται για τη διαχείρισή τους, και για λόγους οικονομίας κλίμακας χρήζουν ειδικότερης συνολικής αντιμετώπισης. Ως εκ τούτου, καταρτίζονται Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισής Αποβλήτων (ΕΕΣΔΑ), τα οποία εμπεριέχονται στον ΕΣΔΑ και ρυθμίζουν συνολικά, σε επίπεδο χώρας, την ολοκληρωμένη διαχείρισή των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.

Εάν καταστεί ανάγκη για κατάρτιση και έγκριση Ειδικού Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτου (ΕΕΣΔΑ), αυτό εκπονείται από το ΥΠΕΝ, εγκρίνεται με ΚΥΑ του ΥΠΕΝ και των συναρμοδίων Υπουργείων και λαμβάνεται υπόψη κατά την επόμενη αναθεώρηση του ΕΣΔΑ. Ως προς το περιεχόμενό τους περιλαμβάνουν την ολοκληρωμένη διαχείριση του συγκεκριμένου ειδικού ρεύματος αποβλήτου, για το οποίο καταρτίστηκαν. Κρίνεται ακόμη απαραίτητο τόσο το ΕΣΔΑ όσο και τα ΕΕΣΔΑ διαχείρισης των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων να λαμβάνονται υπόψη κατά την εκπόνηση των ΠΕΣΔΑ. Το περιεχόμενο του ΕΣΔΑ, όπως και εκείνο των ΕΕΣΔΑ των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, καθώς και η διαδικασία έγκρισής τους, υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ και της ΚΥΑ με αρ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28.8.06 (ΦΕΚ 1225 Β) και, επομένως, δεν υπόκεινται σε διαδικασία έγκρισης ΣΜΠΕ.

3.2.1.10 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ)

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), το οποίο εγκρίθηκε με την ΚΥΑ αριθ. οικ. 62952/5384 (ΦΕΚ 4326Β'/30.12.2016), εκπονήθηκε σύμφωνα με τα άρθρα 22, 23 και 35 (παρ. 1) του Ν. 4042/2012 δεδομένου ότι για τα επικίνδυνα απόβλητα, λόγω των ιδιοτήτων τους και της εξειδίκευσης των εγκαταστάσεων διαχείρισής τους, απαιτείται ειδικότερη αντιμετώπιση σε εθνικό επίπεδο, με βάση αυστηρά περιβαλλοντικά πρότυπα και λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές, περιβαλλοντικές, χωροταξικές, κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες της χώρας.

Το ΕΣΔΕΑ καθορίζει στόχους, γενικούς και ειδικούς, και τα ενδεδειγμένα μέτρα και δράσεις, στο πλαίσιο του νέου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και συνιστά ένα Ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης για τα επικίνδυνα απόβλητα.

Το ΕΣΔΕΑ, όπως και το ΕΣΔΑ, έχει χρονικό ορίζοντα το 2020.

3.2.1.11 Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ)

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ), το οποίο κυρώθηκε με την ΚΥΑ αριθ. οικ. 51373/4684 (ΦΕΚ 2706Β'/15.12.2015), στοχεύει α) στη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, β) στην προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων και γ) στην προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων προβλέπονται οι ακόλουθοι ποιοτικοί υποστόχοι/μέτρα:

- Βελτίωση ενημέρωσης και αύξηση ευαισθητοποίησης κοινού, βιομηχανίας, εμπορίου κ.λπ. για την ανάγκη μείωσης των αποβλήτων.
- Βελτίωση της καταναλωτικής συμπεριφοράς, προωθώντας την αγορά περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων και τη βιώσιμη κατανάλωση.
- Αύξηση της διάρκειας ζωής προϊόντων και αγαθών.
- Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.
- Οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων.
- Βελτίωση της αποδοτικότητας των υλών στις κύριες κατηγορίες προϊόντων.
- Επιδίωξη μιας βιώσιμης πολιτικής σε σχέση με την αγορά και κατανάλωση αγαθών.
- Μείωση της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων χημικών ουσιών και αντικατάσταση με λιγότερο επικίνδυνες εναλλακτικές λύσεις.
- Ενίσχυση των προσπάθειών για τη μείωση και την καλύτερη διαχείριση των αποβλήτων.
- Περαιτέρω προώθηση των «πράσινων» προμηθειών.

Το ΕΣΣΠΔΑ περιλαμβάνει:

- α) την ανάλυση και εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης, όσον αφορά τις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,
- β) τον ορισμό προτεραιοτήτων και στόχων,
- γ) την διαμόρφωση της εθνικής στρατηγικής και ειδικότερα τον προσδιορισμό των μέτρων και των δράσεων υλοποίησης αυτών,
- δ) την υλοποίηση της εθνικής στρατηγικής και την παρακολούθηση της εφαρμογής της.

Οι προτεινόμενες δράσεις του ΕΣΣΠΔΑ διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: α) Δράσεις Επικοινωνίας και Δημοσιότητας, β) Δράσεις Προώθησης και γ) Δράσεις Κανονιστικού Πλαισίου, οι οποίες εξειδικεύονται ανά ρεύμα αποβλήτου.

Η χρονική περίοδος υλοποίησης των Δράσεων του ΕΣΣΠΔΑ είναι χωρισμένη σε τρεις φάσεις, βραχυπρόθεσμο (Α' Εξάμηνο 2016), μεσοπρόθεσμο (Β' Εξάμηνο 2016-2017) και μακροπρόθεσμο επίπεδο (2018-2020).

3.2.1.12 Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)

Για κάθε Περιφέρεια καταρτίζεται Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ).

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων τα οποία παράγονται σε μία Περιφέρεια, προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείριση τους, σε συμφωνία με το ΕΣΔΑ και τα ΕΕΣΔΑ των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και ε) την ασφαλή τελική διάθεση σε επίπεδο Περιφέρειας.

Για την περιοχή μελέτης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας έχουν εκπονηθεί το ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2016) και το ΠΕΣΔΑ Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΔΙ.Α.Α.ΜΑ.Θ. Α.Α.Ε., 2016), τα οποία αποτελούν επικαιροποιήσεις των ΠΕΣΔΑ σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/2012) και της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα, καθώς και τους στόχους και κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης (ΠΥΣ 49/15.12.2015 "Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25.11.2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2012 – ΦΕΚ 174Α'/2015").

Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- α) τον τύπο, την ποιότητα και την πηγή των παραγόμενων στη χώρα αποβλήτων, τα απόβλητα που είναι πιθανόν να αποσταλούν από ή προς την επικράτεια και αξιολόγηση της μελλοντικής τάσης εξέλιξης των ρευμάτων αποβλήτων,
- β) τα υφιστάμενα προγράμματα συλλογής αποβλήτων και τις μεγάλες εγκαταστάσεις διάθεσης και ανάκτησης,
- γ) αξιολόγηση της ανάγκης για νέα προγράμματα συλλογής, για το κλείσιμο υφιστάμενων εγκαταστάσεων αποβλήτων, για πρόσθετες υποδομές των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων και εφόσον απαιτείται για σχετικές επενδύσεις,
- δ) επαρκείς πληροφορίες για τα κριτήρια σχετικά με τον εντοπισμό τοποθεσιών και τη δυναμικότητα των μελλοντικών εγκαταστάσεων ανάκτησης,
- ε) τις γενικές πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών και μεθόδων διαχείρισης των αποβλήτων που περιλαμβάνονται στο σχεδιασμό ή πολιτικών για απόβλητα που θέτουν συγκεκριμένα προβλήματα διαχείρισης.

Το ΠΕΣΔΑ αποτελεί επιχειρησιακό πρόγραμμα περιβαλλοντικής ανάπτυξης της εκάστοτε Περιφέρειας στον τομέα διαχείρισης των αποβλήτων. Ως εκ τούτου, εκπονείται από την Περιφέρεια και εγκρίνεται με απόφαση του Περιφερειάρχη μετά την σύμφωνη γνώμη των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και Εσωτερικών Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

Συνοψίζοντας, ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, καθώς και τα εξειδικευμένα Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης, αλλά και τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης **σχετίζονται με μία σειρά από βασικά και συμπληρωματικά μέτρα του Προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης**, τα οποία αφορούν κατά βάση:

- στην ενίσχυση των περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων – M11B0701 (αποτελεσματικός έλεγχος της ρύπανσης των υδάτων από σημειακές πηγές απορρίψεων, όπως π.χ. τα αστικά, βιομηχανικά και κτηνοτροφικά απόβλητα),
- τον εκσυγχρονισμό της εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων – M11B0702 (μετά την κατάργηση της ΥΑ Ε1β/221/1965 από τον Ν. 4042/2012),
- την εφαρμογή προγράμματος διερευνητικής παρακολούθησης της ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα σε περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ – M11B0703 (σε περιπτώσεις που δεν προβλέπονται σχετικά προγράμματα παρακολούθησης στις ΑΕΠΟ ή όπου κρίνεται ότι τα σχετικά προγράμματα παρακολούθησης χρήζουν ενίσχυσης),
- τον εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου διαχείρισης της ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογή και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος – M11B0802,
- την βέλτιστη επεξεργασία/διαχείριση των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων – M11Σ1701.

3.2.1.13 Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 2010 - 2020

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, εκπονήθηκε στο πλαίσιο εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Πολιτικής σε σχέση με την διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, την Εξοικονόμηση Ενέργειας και τον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων του θερμοκηπίου.

Η Έκθεση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης απορρέει από την Οδηγία 2009/28/ΕΚ και περιλαμβάνει εκτιμήσεις για την εξέλιξη του ενεργειακού τομέα και τη διείσδυση των τεχνολογιών των ΑΠΕ έως το 2020. Οι εκτιμήσεις αυτές εξειδικεύονται στη συμμετοχή των ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, θερμότητας και ψύξης κυρίως για τον οικιακό τομέα, αλλά και στη χρήση βιοκαυσίμων στις μεταφορές. Αναφέρονται επίσης μέτρα για την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και την αύξηση της αξιοποίησης των ΑΠΕ, καθώς και στοιχεία για τις βασικές διοικητικές δομές που θα επιταχύνουν τη διείσδυση αυτή. Με το Νόμο 3851/2010 η πολιτεία προχώρησε στην αύξηση του εθνικού στόχου συμμετοχής των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας στο 20%, ο οποίος και εξειδικεύεται σε 40% συμμετοχή των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή, 20% σε ανάγκες θέρμανσης-ψύξης και 10% στις μεταφορές.

Επιπρόσθετα, σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας η Ελλάδα έχει ήδη καταρτίσει το 1ο Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Αποδοτικότητας όπου προβλέπεται 9% εξοικονόμηση ενέργειας στην τελική κατανάλωση μέχρι το έτος 2016 σύμφωνα και με την Οδηγία 2006/32/ΕΚ, ενώ πρόσφατα και με τον Νόμο 3855/2010, ο οποίος προστίθεται και στον πρόσφατο κανονισμό που αφορά την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων, προχωρά στην ανάπτυξη μηχανισμών της αγοράς και εφαρμογής συγκεκριμένων μέτρων και πολιτικών που αποσκοπούν στην επίτευξη του συγκεκριμένου εθνικού στόχου για εξοικονόμηση ενέργειας.

Η επίτευξη του ποσοστού συμμετοχής των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή (40%) μέχρι το 2020, θα επιτευχθεί μόνο με τη συνδυαστική εφαρμογή θεσμικών, κανονιστικών, οικονομικών και τεχνολογικών μέτρων που έχουν ως βασικό στόχο την αξιοποίηση του οικονομικού δυναμικού

ανάπτυξης μεγάλων έργων ΑΠΕ, την ολοκλήρωση των αναγκαίων εργασιών επέκτασης και αναβάθμισης του ηλεκτρικού δικτύου και στη σταδιακή ανάπτυξη ενός διεσπαρμένου τρόπου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Αντίστοιχα, για την ικανοποίηση των εθνικών στόχων συμμετοχής των ΑΠΕ σε θέρμανση-ψύξη και μεταφορές, προβλέπεται αξιοποίηση όλων των θεσμικών αλλαγών που έχουν ήδη υλοποιηθεί ή δρομολογούνται ώστε να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας μέσω βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και υιοθέτησης πολιτικών ορθολογικής χρήσης ενέργειας σε όλους τους τομείς. Παράλληλα, η ανάπτυξη συγκεκριμένων τεχνολογιών, όπως οι αντλίες θερμότητας, καθώς και η ενίσχυση και περαιτέρω ανάπτυξη εφαρμογών από θερμικά ηλιακά συστήματα και βιομάζα τόσο στον οικιακό και τριτογενή τομέα, όσο και στη βιομηχανία απαιτείται ώστε να μπορέσουν να ικανοποιηθούν οι συγκεκριμένοι εθνικοί στόχοι.

Ειδικά για τα βιοκαύσιμα, η προσπάθεια εντοπίζεται στην αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού για την παραγωγή βιο-ντίζελ μέσω ενεργειακών καλλιεργειών, καθώς και στην ανάπτυξη των απαραίτητων δικτύων διαχείρισης της βιομάζας για ενεργειακή χρήση.

Συγκεκριμένα οι εθνικοί στόχοι για το 2020, σύμφωνα και με τα αποτελέσματα των ενεργειακών μοντέλων, αναμένεται να ικανοποιηθούν για τη μεν ηλεκτροπαραγωγή με την ανάπτυξη περίπου 13300MW από ΑΠΕ (από περίπου 4000MW σήμερα), όπου συμμετέχουν το σύνολο των τεχνολογιών με προεξέχουσες τα αιολικά πάρκα με 7500MW, υδροηλεκτρικά με 3000MW και τα ηλιακά με περίπου 2500MW, ενώ για τη θέρμανση και ψύξη με την ανάπτυξη των αντλιών θερμότητας, των θερμικών ηλιακών συστημάτων, αλλά και των εφαρμογών βιομάζας.

Σε συνέχεια των παραπάνω, το νομικό καθεστώς της χώρας σχετικά με τις ΑΠΕ συμπληρώθηκε με τον **Ν. 4414/2016** (ΦΕΚ 149Α'/9.8.2016) «Νέο καθεστώς στήριξης των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης – Διατάξεις για το νομικό και λειτουργικό διαχωρισμό των κλάδων προμήθειας και διανομής στην αγορά του φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις».

Παρότι το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης δεν έχει άμεση σχέση με την κατανάλωση ενέργειας, εντούτοις κάποια από τα προτεινόμενα μέτρα ενδεχομένως συνεπάγονται την ίδρυση εγκαταστάσεων, των οποίων η λειτουργία απαιτεί την κατανάλωση ενέργειας. Η ίδρυση των εγκαταστάσεων αυτών θα πρέπει να εξεταστεί εκτενέστερα από ενεργειακής άποψης και να ενταχθεί στα πλαίσια του Σχεδίου Δράσης για την προώθηση των ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας.

3.2.1.14 Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

Η μελέτη της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ, 2011) κατέδειξε ότι οι μεταβολές στη συχνότητα και ένταση των ακραίων φαινομένων θα είναι μια από τις κύριες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής για τον ελλαδικό χώρο με επακόλουθες αρνητικές επιδράσεις στην ευπάθεια των κοινωνιών και οικοσυστημάτων λόγω της έκθεσής τους σε νέας έντασης περιβαλλοντικούς κινδύνους.

Πιο συγκεκριμένα, η καλοκαιρινή ξηρασία αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο οδηγώντας σε επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας και σε πιέσεις στα υδατικά αποθέματα περιοχών με ήδη αυξημένη ευπάθεια. Παράλληλα, οι υψηλής έντασης βροχοπτώσεις αναμένεται να γίνουν πιο συχνές στα επόμενα 70 χρόνια, με συνέπεια στις αστικές περιοχές οι ξαφνικές πλημμύρες να γίνονται όλο και πιο συχνές λόγω των έντονων τοπικών βροχοπτώσεων.

Τον Δεκέμβριο του 2014, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (νυν Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / ΥΠΕΝ), το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας που αφορούσε εκτός των άλλων και στην σύνθεση του κειμένου της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Έτσι, η Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ), με την στήριξη της ΤτΕ και την κατ' αρχήν συνεισφορά της Δ/σης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ, συνέταξαν σχέδιο ΕΣΠΚΑ, που τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση (από 24/11/2015 έως 08/12/2015), τα αποτελέσματα της οποίας αξιολογήθηκαν από άτυπη ομάδα στην οποία μετείχαν μέλη της ΕΜΕΚΑ, της ΤτΕ καθώς και στελέχη της Δ/σης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας.

Στο πλαίσιο αυτό το 2016 το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας συνέταξε την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή², η οποία θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία. Η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή καθορίζει δράσεις και μέτρα ανά τομέα που επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή. Για τους υδατικούς πόρους οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν τα ακόλουθα.

Δράση 1. Δημιουργία γεωπύλης (geo-portal) ενσωμάτωσης πληροφορίας σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους. Σκοπός της δράσης είναι η συγκέντρωση του συνόλου της πληροφορίας (δεδομένα, μελέτες, περιγραφική πληροφορία) που αφορά στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους και τη διάθεση της πληροφορίας στο διαδίκτυο.

Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους που αφορούν στα ακόλουθα:

- Άνοδος της στάθμης της θάλασσας / Παράκτιες ζώνες. Εκτίμηση επιπτώσεων σε παράκτιες περιοχές από άνοδο της στάθμης της θάλασσας ή/και διάβρωση ακτών και υποστήριξη φορέων για σχεδιασμό και υλοποίηση κατάλληλων έργων.
- Μείωση (ποσοτική και ποιοτική) της απόδοσης των υδροληπτικών έργων. Η ποσοτική μείωση της απόδοσης των παράκτιων υδροληπτικών έργων (κύριο μέτρο αποτροπής ή μείωσης της υφαλμύρυνσης). Αντιμετώπιση: Η αποφυγή ή ο περιορισμός του φαινομένου, συνίσταται στη μείωση ή ολική διακοπή των αντλήσεων των παράκτιων υδροφορέων, αλλά και των απολήψεων επιφανειακού νερού που εκβάλλει στη θάλασσα.

² <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=crbikilcLIA%3d&tabid=303&language=el-GR>

- Μεταβολή του επιπέδου βάσης της απορροής. Η μεταβολή του επιπέδου βάσης της απορροής, που είναι μια μεταβολή του καθεστώτος διαβρώσεων και αποθέσεων, σχετίζεται με το διαβρωτικό ή αποθετικό καθεστώς των ανάντη κλάδων του υδρογραφικού δικτύου. Αντιμετώπιση: Οι επιπτώσεις μπορούν να εντοπιστούν και να ποσοτικοποιηθούν με τη χρήση ειδικών μοντέλων, για διάφορα σενάρια του φαινομένου.
- Μεταβολή του φαινομένου βάρους κατασκευών. Η είσοδος της θάλασσας στην ενδοχώρα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου της υπόγειας υδροφορίας, με μεταβολή του φαινομένου βάρους των κατασκευών (άνωση). Οι αυξομειώσεις της στάθμης και της άνωσης με παράκτια έργα, θα προκαλέσει καταπόνηση των θεμελιώσεων. Αντιμετώπιση: Η μελέτη του φαινομένου, όπως προηγούμενως.
- Προληπτικά μέτρα Μελέτης τρωτότητας υπόγειων υδατικών συστημάτων και σωμάτων. Απαιτείται σύνταξη χαρτών τρωτότητας, εσωτερικής ή φυσικής τρωτότητας (natural or intrinsic vulnerability) και ειδικής ή ολοκληρωτικής τρωτότητας (specific or integrated vulnerability).
- Μελέτη υδρογραμμάτων πηγαίων εκφορτίσεων. Κατασκευή, ανάλυση και μελέτη υδρογράμματος βασικών πηγαίων εκφορτίσεων. Βασικό μέλημα η εκτίμηση της διαθέσιμης παροχής την ξηρή περίοδο του έτους.
- Αντιδιαβρωτική προστασία εδαφών. το φαινόμενο είναι αρκετά συχνό και ενοχλητικό από τους κυματισμούς και τις μικροκαταστροφές του ερπυσμού, μέχρι και της μεγάλης κλίμακας ολισθήσεις, καταπτώσεις, καθιζήσεις και άλλες μορφές εδαφικής αστάθειας.
- Ερημοποίηση. Οι παράγοντες που προκαλούν το φαινόμενο της ερημοποίησης είναι: το κλίμα, η φυσιογραφία, η γεωλογία, το έδαφος, η Υδρολογία και Υδρογεωλογία, καθώς και οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες όπως για παράδειγμα η γεωργική υπερεκμετάλλευση, η υπερβόσκηση. Η Ελλάδα όπως και οι υπόλοιπες χώρες της λεκάνης της Μεσογείου αντιμετωπίζει υψηλό κίνδυνο ερημοποίησης του εδάφους (εκτιμάται σε τουλάχιστον 35% του χερσαίου χώρου). Περιοχές υψηλού κινδύνου θεωρούνται τα νησιά του Αιγαίου, η Κρήτη, ένα μέρος της Θεσσαλίας, η Ανατολική Στερεά Ελλάδα και η Ανατολική Πελοπόννησος.
- Διατήρηση οικολογικής παροχής. Κάθε υδατικό σώμα επιτελεί ένα συγκεκριμένο ρόλο στη διατήρηση του οικοσυστήματος και επηρεάζεται από την έλλειψη της οικολογικής παροχής: μια συγκεκριμένη παροχή που συνεχίζει τη ροή της όταν υπάρχει διακοπή της φυσικής απορροής για συγκεκριμένους λόγους και δεν πάει, τουλάχιστον στο σύνολό της, «χαμένη» στη θάλασσα. Αντιμετώπιση: Η αναγκαιότητα (σωστής) εκτίμησης της οικολογικής παροχής, με τα δεδομένα της κλιματικής αλλαγής, καθίσταται πλέον επιτακτική. Το κενό, στην Ελλάδα, καλύπτεται προσωρινώς από την ΚΥΑ για τις ΑΠΕ.
- Αρδευτικό νερό. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα αναφέρονται στη μείωση της προσφοράς και στο αρδευτικό νερό. Αν αυτό συνδυαστεί με την αύξηση των θερμοκρασιών, επαπειλείται εντατικοποίηση της άρδευσης και μεγαλύτερη διάρκεια αρδεύσεων.

- **Αρδευτικά δίκτυα.** Τα αρδευτικά δίκτυα, όπου αυτά υπάρχουν, εμφανίζουν σημαντικές υδατικές απώλειες λόγω παλαιότητας, κακής, ελλιπούς ή ανύπαρκτης συντήρησης, τύπου κατασκευής κ.λπ. (αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων ή αλλαγή αρδευτικής μεθόδου, ακόμα και αλλαγή καλλιεργειών). Αντιμετώπιση: Σε συνεργασία με τους Αγροτικούς Συνεταιρισμούς θα πρέπει να ενεργοποιηθεί ένα μεγάλο πρόγραμμα επισκευής αρδευτικών δικτύων, επέκτασης χρήσης αρδευτικών δικτύων, διερεύνησης δυνατότητας επιλογής ποικιλιών που απαιτούν λιγότερο νερό, επιλογή ποικιλιών που ευδοκιμούν εκτός θέρους, κατάργησης δωρεάν χορήγησης αρδευτικού νερού, άρδευσης με επαναχρησιμοποιούμενα νερά, τοποθέτησης υδρομετρητή στην κεφαλή αναγκαστικώς λειτουργουσών ιδιωτικών αρδευτικών γεωτρήσεων και έλεγχος απολήψεων με βάση προηγηθείσα μελέτη της περιοχής.
- **Επιστρεφόμενη αρδευτική ροή.** Πρόκειται για πρόβλημα που εντοπίζεται σε περιοχές άρδευσης με νερό που αντλείται από την ίδια περιοχή που αρδεύεται, ιδιαιτέρως όταν η άρδευση είναι συχνή. Μετά από κάθε άντληση – άρδευση, ένα υπόλοιπο αρδευτικού νερού επιστρέφει στον υδροφόρο ορίζοντα, έχοντας υποστεί τέσσερις διαδικασίες ρύπανσης. Αν ληφθεί υπ' όψη ότι οι ταχύτητες του υπόγειου νερού στα πορώδη μέσα είναι της τάξης των μερικών μέτρων ή δεκάδων μέτρων κατ' έτος, γίνεται αντιληπτό ότι, μετά από κάποιες αρδεύσεις, το αρδευτικό νερό είναι σοβαρώς ρυπασμένο. Αντιμετώπιση: Εναλλαγή χρήσης αρδευτικού νερού, όπου είναι δυνατό, μερικώς ή στο σύνολό του.
- **Υδρευτικά δίκτυα.** Οι απώλειες νερού από τα υδρευτικά δίκτυα των πόλεων είναι σημαντικές. Αυτό οφείλεται στην παλαιότητα μεγάλων τμημάτων των δικτύων. Ένα άλλο πρόβλημα στο θέμα αυτό είναι η αντικατάσταση των τμημάτων των δικτύων που αποτελείται από σωλήνες αμιαντοσιμέντου για λόγους προστασίας της δημόσιας υγείας. Αντιμετώπιση: Συνεργασία Περιφερειών και ΟΤΑ, συνιστάται επισκευή φθαρμένων τμημάτων και αντικατάσταση τμημάτων αμιαντοσωλήνων υδρευτικών δικτύων.
- **Εμφιαλωμένα νερά.** Εμφιαλωμένα νερά είναι πόσιμα νερά τα οποία πρέπει να τηρούν ποιοτικές προδιαγραφές. Οι ζώνες περιμετρικής προστασίας υδροληψιών και εγκαταστάσεων εμφιαλώσεως νερού αποτελούν καθημερινή πρακτική, για δεκαετίες, στις ανεπτυγμένες χώρες και πριν απ' όλες, στην Ευρώπη. Ο λόγος της ύπαρξής τους είναι η αποφυγή ρύπανσης του υπόγειου νερού, με το οποίο υδρεύονται ομάδες πληθυσμών, από ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι ζώνες αυτές, μετά από ειδική υδρογεωλογική μελέτη, καθορίζονται ως Ζώνη Ι (άμεσης προστασίας – direct protection zone,) Ζώνη ΙΙ (βιολογικής προστασίας – biological protection zone), Ζώνη ΙΙΙ (χημικής προστασίας – chemical protection zone). Καθορίζεται, επίσης, η Γραμμή Χ Ημερών για τους βασικούς παθογόνους μικροοργανισμούς (pathogenic microorganisms), ανάλογα με την ταχύτητα κίνησης του κάθε μικροοργανισμού.
- **Διασυνοριακά νερά.** Το θέμα αφορά επιφανειακά (κυρίως) και υπόγεια νερά με την Ελλάδα να βρίσκεται σε θέση κατάντη (Εβρος, Στρυμόνας, Νέστος, Αξιός), με εξαίρεση την περίπτωση του Αώου, όπου η Ελλάδα βρίσκεται ανάντη. Τα προβλήματα εντοπίζονται στον ποσοτικό τομέα (έλλειψη νερού ή πλημμυρικές παροχές) και στον ποιοτικό τομέα (χημισμός και ρύπανση νερού). Στα υπόγεια νερά έχουν εντοπισθεί περιοχές ενδιαφέροντος στην Ήπειρο (υδρογεωλογική λεκάνη των πηγών Χειμάρρας, κυρίως, ευρισκόμενη στην Ελλάδα), στις Πρέσπες (διαφυγές υπόγειων νερών, μαζί με τα επιφανειακά) και αλλού.

- Αφαλατώσεις. Σήμερα, το πρόβλημα ύδρευσης στα νησιά αντιμετωπίζεται, επικουρικώς, με τη χρήση μικρών μονάδων αφαλάτωσης, που όμως εμφανίζουν σημαντικά προβλήματα, όπως το υψηλό κόστος αγοράς και συντήρησης, η ενεργοβόρος λειτουργία τους, η διάθεση του αλμόλουπου και οι οργανοληπτικοί χαρακτήρες του αφαλατωμένου νερού, που επιβάλλουν την ανάμιξή του με το υπόγειο νερό πριν από την είσοδό του στο υδρευτικό δίκτυο.

Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων. Αφορά κυρίως περιοχές όπου παρατηρείται έλλειψη νερού τόσο το χειμώνα, όσο και το καλοκαίρι και περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα:

- **Μέτρο 1.** Προώθηση της εξοικονόμησης νερού σε όλους τους τομείς και τις χρήσεις, ιδίως σε περιοχές που αντιμετωπίζουν ελλείψεις και υποστήριξη της ανακύκλωσης των όμβριων υδάτων.
- **Μέτρο 2.** Ενθάρρυνση της επεξεργασίας αποβλήτων και χρήσης ανακυκλωμένου νερού στη φυτική παραγωγή ή σε χώρους πράσινου, ιδιαίτερα στις περιοχές που παρουσιάζουν ελλείψεις.
- **Μέτρο 3.** Βελτίωση της αποδοτικότητας στον τομέα της ενέργειας με όρους υδατικής απόληψης και κατανάλωσης και μελλοντικών υδροηλεκτρικών ενεργειακών σταθμών.
- **Μέτρο 4.** Βελτιστοποίηση του υφιστάμενου υδατικού αποθέματος στον γεωργικό τομέα και δημιουργία τεχνητών ταμιευτήρων σε συμφωνία με περιβαλλοντικούς περιορισμούς, επιπροσθέτως των μέτρων βελτίωσης για την υδατική χρήση.
- **Μέτρο 5.** Ενθάρρυνση αλλαγής καταναλωτικών προτύπων και νοοτροπιών ιδιωτών.

Δράση 4. Ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους. Αυτό περιλαμβάνει προσδιορισμό σεναρίων δυνητικής προσαρμογής για δραστηριότητες που περιέχουν βαριές υδατικές καταναλώσεις, σε περιοχές που αντιμετωπίζουν ελλείψεις, βελτιστοποιώντας τα υδατικά αποθέματα, αναπτύσσοντας αποδοτικές γεωργικές δραστηριότητες και μειώνοντας την αδιαπερατότητα των εδαφών, επομένως προωθώντας την κατείσδυση του νερού. Περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα:

- **Μέτρο 1.** Προσδιορισμός των σεναρίων δυνητικής προσαρμογής για τις δραστηριότητες που χρησιμοποιούν μεγάλες ποσότητες νερού σε περιοχές που ήδη αντιμετωπίζουν ελλείψεις.
- **Μέτρο 2.** Βελτιστοποίηση των υφιστάμενων μεθόδων αποθήκευσης νερού και δημιουργία νέων, εάν απαιτείται, ιδίως με την αντικατάσταση αντλήσεων κατά τη διάρκεια των περιόδων χαμηλής ροής.
- **Μέτρο 3.** Ορθολογική χρήση του νερού σε δραστηριότητες όπως ο γεωργικός τομέας, ο τουρισμός κ.λπ.
- **Μέτρο 4.** Βελτίωση του δυναμικού κατείσδυσης στα εδάφη, ώστε να χρησιμοποιείται και το νερό της βροχής.

Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης.

Δράση 6. Αξιολόγηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Εφόσον το "καύσιμο" των υδροηλεκτρικών έργων είναι το νερό, σκοπός της παρούσας δράσης είναι η μελέτη, και αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω επικείμενης μείωσης της επιφανειακής απορροής στα υδροηλεκτρικά έργα της χώρας, τόσο από οικονομικής πλευράς (μείωση παραγόμενης ενέργειας), όσο και από κοινωνικοοικονομικής (μείωση διαθέσιμου νερού για γεωργική χρήση) και περιβαλλοντικής πλευράς (διατήρηση οικολογικής παροχής).

Δράση 7. Εκπαιδευτικά προγράμματα που να αφορούν την επίδραση των κλιματικών αλλαγών στους υδατικούς πόρους.

Επίπλέον, έχει δημοσιευθεί η **ΥΑ αριθ. οικ. 11258** (ΦΕΚ 873Β'/16.3.2017) «Εξειδίκευση περιεχομένου Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), σύμφωνα με το άρθρο 43 του Ν. 4414/2016 (Α' 149)».

Η διαμόρφωση του προγράμματος μέτρων κατά την 1^η Αναθεώρηση λαμβάνει πλήρως υπόψη και ενσωματώνει δράσεις που περιλαμβάνονται στη Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.

3.2.1.15 Αναζήτηση, Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων

Στον ελλαδικό χώρο, τη διαχείριση των δικαιωμάτων του ελληνικού Δημοσίου στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, κατείχε η Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου (ΔΕΠ Α.Ε.). Η περίοδος αυτή καλύπτει την έρευνα από τον εν λόγω φορέα, από την ίδρυσή του μέχρι την έναρξη ισχύος του νόμου 2289/95 με βάση τον οποίο αναμορφώθηκε το θεσμικό καθεστώς αδειοδοτήσεων, οπότε άρχισαν, εκ νέου, οι παραχωρήσεις για έρευνες σε ξένες εταιρείες.

Το επόμενο έτος ψηφίζεται από την Ελληνική Βουλή ο πρώτος Νόμος για τις έρευνες υδρογονανθράκων (ν. 468/76). Το 1985 ιδρύεται η ΔΕΠ ΕΚΥ θυγατρική της ΔΕΠ Α.Ε. Στις ΔΕΠ & ΔΕΠ-ΕΚΥ παραχωρήθηκαν από το Ελληνικό Δημόσιο 24 ερευνητικές άδειες σε περιοχές στην ξηρά και τη θάλασσα χωρίς διαγωνισμό. Εκτελέστηκαν 73.000 χιλιόμετρα σεισμικών 2D και 2.500 τ. χιλ. σεισμικών 3D, καθώς και 73 ερευνητικές γεωτρήσεις βασισμένες στις σεισμικές έρευνες. Αποτέλεσμα της ως άνω ερευνητικής δραστηριότητας ήταν η ανακάλυψη του κοιτάσματος πετρελαίου στη θαλάσσια περιοχή του Κατάκολου (Δ. Πελοπόννησος), του κοιτάσματος φυσικού αερίου στην Επανομή Θεσσαλονίκης, καθώς και συγκεντρώσεων βιογενούς αερίου.

Το 1995 ψηφίζεται ο ν. 2289/95, ο οποίος αναμόρφωσε το αδειοδοτικό καθεστώς ενσωματώνοντας τη σχετική κοινοτική οδηγία 94/22/ΕΚ. Το 1996, πραγματοποιήθηκε ο πρώτος διεθνής γύρος παραχωρήσεων για 6 περιοχές.

Μετά το 2001, δεν υπήρξε, για την επόμενη δεκαετία, οπότε άρχισαν να τίθενται οι βάσεις για τον περαιτέρω εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου αδειοδοτήσεων για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, περαιτέρω ερευνητική δραστηριότητα.

Το 2007, με τροπολογία στο Ν.3587 (άρθρο 20) το Ελληνικό Δημόσιο ανακάλεσε όλες τις παραχωρήσεις στις ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΠΕ (μετά την ιδιωτικοποίηση της ΔΕΠ ΕΚΥ & την αλλαγή της μετοχικής σύνθεσης της ΕΛΠΕ ΑΕ), οι οποίες επανέρχονται στο Υπουργείο Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) πλην εκείνων στις οποίες η ΕΛΠΕ ΑΕ συμμετέχει στην ευρύτερη περιοχή του Πρίνου.

Το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαδικασία αδειοδότησης στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων (Ν. 2289/95), εκσυγχρονίστηκε από την Ελληνική Κυβέρνηση με την ψήφιση του Ν. 4001/2011 (ΦΕΚ 179Α'/22.8.2011) και θεσπίστηκε ένα ελκυστικό επιχειρηματικό περιβάλλον.

Το ΥΠΕΝ έχει ήδη προβεί στη διαδικασία Διεθνούς Δημόσιας Πρόσκλησης για συμμετοχή σε σεισμικές ερευνητικές εργασίες απόκτησης δεδομένων μη αποκλειστικής χρήσης εντός της θαλάσσιας ζώνης στη Δυτική και Νότια Ελλάδα.

Σε δημόσια διαβούλευση βρίσκεται επίσης και η αναγγελία άμεσης παραχώρησης εκ μέρους του Ελληνικού Δημοσίου των δικαιωμάτων του για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων με τη διαδικασία της «ανοικτής πρόσκλησης» (open door) σε τρεις περιοχές: Πατραϊκός κόλπος, Ιωάννινα και Δυτικό Κατάκολο.

Τέλος, στο Ν. 4001/2011 (Κεφάλαιο Β) συστήνεται η «Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων Α.Ε. (ΕΔΕΥ Α.Ε.)», η οποία θα διαχειρίζεται με διαφάνεια, ευελιξία και σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία τα αποκλειστικά δικαιώματα του Ελληνικού Δημοσίου στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων. Σε τελικό στάδιο βρίσκεται η επεξεργασία του ΠΔ με το οποίο καταρτίζεται το καταστατικό λειτουργίας της Εταιρίας καθώς και η δημόσια προκήρυξη εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τη στελέχωση της σε επίπεδο Δ.Σ.

Για τις περιοχές του Πατραϊκού κόλπου και του Δυτικού Κατάκολου έχουν εκπονηθεί αντίστοιχες ΣΜΠΕ για τις περιοχές εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στις οποίες γίνεται μνεία στις περιπτώσεις διαρροών υδρογονανθράκων, οι οποίες όμως είναι εξαιρετικά σπάνιες αλλά μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Και στις δύο ΣΜΠΕ οι πιθανές διαρροές, που θα μπορούσαν να επηρεάσουν δυσμενώς την ποιότητα του θαλασσινού νερού, την ποιότητα της ατμόσφαιρας, τις βενθικές βιοκοινωνίες, τα θαλάσσια θηλαστικά, τις θαλάσσιες χελώνες, τα θαλάσσια και παράκτια πτηνά, τους παράκτιους βιότοπους, τις προστατευόμενες περιοχές, την αναψυχή και τον τουρισμό, και τις παράκτιες κατοικημένες περιοχές δύνανται να φτάσουν στις ακτές της Δυτικής Πελοποννήσου, της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και των Ιονίων νήσων. Οι περιοχές αυτές χωροθετούνται μακριά από την περιοχή μελέτης, συνεπώς στην περίπτωση ατυχήματος και πιθανής διαρροής υδρογονανθράκων δεν αναμένεται αυτή να επηρεαστεί.

3.2.1.16 Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός – Οδικός Ενεργειακός Χάρτης Πορείας για το 2050

Εκτός από τα όσα προαναφέρθηκαν στα πλαίσια του σχεδιασμού στρατηγικών δράσεων για τους τομείς της κλιματικής αλλαγής, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, το ΥΠΕΚΑ προχώρησε στην κατάρτιση Ενεργειακού Σχεδιασμού για την Ελλάδα³, που θα αποτελέσει τον ολοκληρωμένο ενεργειακό οδικό χάρτη της χώρας μέχρι το 2050. Η μελλοντική εικόνα του ενεργειακού συστήματος μπορεί να συνοψισθεί στα παρακάτω 10 σημεία:

1. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 60%-70% έως το 2050 ως προς το 2005.
2. Ποσοστό 85-100% ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, με την αξιοποίηση όλων των εμπορικά ώριμων τεχνολογιών.
3. Συνολική διείσδυση ΑΠΕ σε ποσοστό 60%-70% στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας μέχρι το 2050.
4. Σταθεροποίηση της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης λόγω των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας.
5. Σχετική αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας λόγω εξηλεκτρισμού των μεταφορών και μεγαλύτερης χρήσης αντλιών θερμότητας στον οικιακό και τριτογενή τομέα.
6. Σημαντική μείωση της κατανάλωσης πετρελαιοειδών.
7. Αύξηση της χρήσης βιοκαυσίμων στο σύνολο των μεταφορών στο επίπεδο του 31% - 34% μέχρι το 2050.
8. Κυρίαρχο το μερίδιο του ηλεκτρισμού στις επιβατικές μεταφορές μικρής απόστασης (45%) και σημαντική αύξηση του μεριδίου των μέσων σταθερής τροχιάς.
9. Σημαντικά βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση για το σύνολο του κτιριακού αποθέματος και μεγάλη διείσδυση των εφαρμογών ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα.
10. Ανάπτυξη μονάδων αποκεντρωμένης παραγωγής και έξυπνων δικτύων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, οι κεντρικοί στόχοι του Ενεργειακού Σχεδιασμού είναι οι εξής:

- Η διαφοροποίηση του ενεργειακού μίγματος, η σταδιακή απεξάρτηση από τον άνθρακα και η ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας της χώρας.
- Η επέκταση των υποδομών και αξιοποίηση των δυνατοτήτων στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), συμπεριλαμβανομένης και της εξαγωγής ενέργειας που παράγεται από ΑΠΕ.
- Η εκπλήρωση των στόχων της χώρας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, της προστασίας του περιβάλλοντος, αλλά και της ενίσχυσης της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας.

Η επίτευξη των εθνικών ενεργειακών στόχων τόσο για το 2020 όσο και στο μακροχρόνιο ορίζοντα του 2050 απαιτεί το σχεδιασμό, την υιοθέτηση, καθώς και την παρακολούθηση εφαρμογής και την αξιολόγηση μέτρων ενεργειακής πολιτικής, ικανών να δημιουργήσουν το πλαίσιο για την εξέλιξη του μίγματος της ηλεκτροπαραγωγής και των τάσεων στους τομείς τελικής κατανάλωσης ενέργειας, σύμφωνα με τους άξονες του εθνικού ενεργειακού σχεδιασμού.

³ <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=rTnMWI1RCc%3d&tabid=785&language=el-GR>

Τα μέτρα ενεργειακής πολιτικής, οφείλουν να έχουν συνέχεια καθ' όλη τη χρονική περίοδο μέχρι και το 2050, να λαμβάνουν υπόψη και να προσαρμόζονται τόσο σε οικονομικά μεγέθη όσο και στην τεχνολογική εξέλιξη, ενώ οφείλουν παράλληλα να είναι παρεμβατικά και στρατηγικά, όπου απαιτείται, ώστε να διαμορφώνουν τις δομές και το πλαίσιο για να υπάρχει σύγκλιση με τους άξονες του οδικού εθνικού ενεργειακού χάρτη. Τα μέτρα αυτά αφορούν σε:

- παρεμβάσεις/αλλαγές κυρίως στο νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο,
- έργα υποδομών,
- ανάπτυξη μηχανισμών της αγοράς καθώς και χρηματοδοτικών εργαλείων ή/και κινήτρων,
- υιοθέτηση και προώθηση νέων ενεργειακών τεχνολογιών με προστιθέμενη αξία,
- εκπαίδευση και επιμόρφωση επαγγελματικών ή/και κοινωνικών ομάδων,
- δράσεις ενημέρωσης και προώθησης για την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς,
- ανάπτυξη ενός μηχανισμού για την παρακολούθηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μέτρων ενεργειακής πολιτικής.

Στο πλαίσιο αυτό, και σε συνδυασμό με τα όσα προαναφέρθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους σχετικά με τους ενεργειακούς πόρους, **είναι διακριτή η συνάφεια του Ενεργειακού Σχεδιασμού με το Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης, στον τομέα εξοικονόμησης ενέργειας και της αναπτυξιακής πολιτικής που προωθεί την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος.**

3.2.1.17 Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης

Η ερημοποίηση, όπως έχει οριστεί στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής του Περιβάλλοντος (1992), είναι η υποβάθμιση της γης στις ξηρές, ημίξηρες και ύφυγρες περιοχές, η οποία προκύπτει από την δράση πολλών παραγόντων στους οποίους περιλαμβάνονται οι κλιματικές μεταβολές και οι ανθρώπινες δραστηριότητες. Ο όρος ερημοποίηση δεν θα πρέπει να συγχέεται με την δημιουργία ερήμων. Η ερημοποίηση είναι η διαδικασία σύμφωνα με την οποία η παραγωγική γη υποβαθμίζεται και σταδιακά μετατρέπεται σε αφιλόξενη για την αναπτυσσόμενη βλάστηση, δημιουργώντας έτσι κηλίδες απογυμνωμένων περιοχών με την εμφάνιση του μητρικού πετρώματος στην επιφάνεια.

Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης κυρώθηκε από τη Βουλή των Ελλήνων το 1997, κατέστη Νόμος του Κράτους (Ν. 2468/97) και οδήγησε στη σύσταση της Εθνικής Επιτροπής για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης (ΕΚΕΘΕ). Η ΕΚΕΘΕ είχε τη ευθύνη της σύνταξης και κατάρτισης του Ελληνικού Σχεδίου Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, το οποίο η ελληνική κυβέρνηση αποδέχθηκε με την ΚΥΑ 99605/3719 (ΦΕΚ 974/Τ.Β/27-07-2001). Το εν λόγω Σχέδιο Δράσης παρουσιάζει αναλυτικά τους παράγοντες και τις διαδικασίες που προκαλούν την ερημοποίηση στην Ελλάδα, και προτείνει ένα συνεκτικό πλαίσιο μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης του φαινομένου. Συνοπτικά, οι βασικοί άξονες του Σχεδίου Δράσης για την ερημοποίηση είναι:

- α) Η προστασία των δασών από πυρκαγιές και καταστροφικές εκχερσώσεις, καθώς και η έγκαιρη αποκατάσταση της καταστρεφόμενης από τις πυρκαγιές δασικής βλάστησης.

- β) Η προστασία των υδατικών πόρων από την υπερκατανάλωση και τη ρύπανση. Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στον τομέα της γεωργίας με πρόνοια για την εφαρμογή αρδευόμενης γεωργίας μόνο σε περιπτώσεις εξασφαλισμένης αιφόρου επάρκειας υδατικών πόρων, με παράλληλο εκσυγχρονισμό των αρδευτικών συστημάτων και λαμβανομένων υπόψη και των αναγκών της πρόληψης της αλάτωσης των εδαφών.
- γ) Η προστασία των αγροτικών γαιών και βοσκοτόπων από την εντατική εκμετάλλευση λαμβάνοντας υπόψη τα όρια της βιοικανότητας τους και με πρόνοια για άσκηση της γεωργίας μόνο σε εδάφη με μικρές κλίσεις. Επίσης, προστασία αγροτόπων και δασικών εκτάσεων από πιέσεις για οικοδομική, βιομηχανική και τουριστική χρήση, καθώς και αναθεώρηση του συστήματος γεωργικών και κτηνοτροφικών επιδοτήσεων οι οποίες δεν εξασφαλίζουν την αιφόρο ανάπτυξη.
- δ) Η ενίσχυση της έρευνας, ανταλλαγής πληροφοριών και εκπαίδευσης, και οργάνωση μηχανισμών παρακολούθησης με την επιλογή κατάλληλων δεικτών.

Οι ειδικές δράσεις που θεσπίζονται ανά κατηγορία, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Για τη Γεωργία:
 - ⇒ Προσδιορισμός κριτηρίων ένταξης γαιών στην αιφόρο γεωργία.
 - ⇒ Λήψη μέτρων μείωσης των απωλειών και αύξησης της αποθήκευσης του εδαφικού ύδατος.
 - ⇒ Εφαρμογή συστημάτων άρδευσης που περιορίζουν τον κίνδυνο δευτερογενούς αλάτωσης των εδαφών και διείσδυσης θαλασσίου ύδατος στους υπόγειους υδροφορείς.
 - ⇒ Θέσπιση κινήτρων εφαρμογής αιφόρων γεωργικών πρακτικών.
- Για τους Υδάτινους Πόρους:
 - ⇒ Ενίσχυση του συντονισμού της διαχείρισης εθνικών υδατικών πόρων και επίσπευση λήψης απαιτούμενων θεσμικών μέτρων.
 - ⇒ Κατάρτιση μελετών επάρκειας ύδατος στις απειλούμενες περιοχές σε επίπεδο Νομού-Προστασία γαιών και βλάστησης στις λεκάνες απορροής.
 - ⇒ Προώθηση πρακτικών για την ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση αρδευτικού ύδατος.
 - ⇒ Εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης αρδευτικού ύδατος.

Το πνεύμα που διέπει το Σχέδιο Δράσης κατά της ερημοποίησης είναι σύμφωνο με τα αναφερόμενα στα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης (μέτρα για τις σημειακές και τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, για απαγόρευση της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια νερά, μέτρα για την αποδοτική και αιφόρο χρήση του νερού).

3.2.1.18 Σχέδιο Διαχείρισης κινδύνων ξηρασίας / λειψυδρίας

Η διαχείριση της ξηρασίας και η αντιμετώπιση της λειψυδρίας, με έμφαση στην περιοχή της Μεσογείου, είναι αντικείμενα που έχουν μελετηθεί από ομάδες εργασίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

και μεμονωμένους ερευνητές. Σε αναφορές της ΕΕ^{4,5} παρουσιάζονται οι οργανωτικές, μεθοδολογικές και επιχειρησιακές συνιστώσες της διαχείρισης, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των μέτρων αντιμετώπισης, καθώς και η συμβατότητα των μέτρων με τους στόχους της Ευρωπαϊκής Οδηγίας-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα Ύδατα. Ειδικότερα, για την επιλογή των μέτρων εξετάζονται παράγοντες, όπως το θεσμικό και νομικό πλαίσιο, η εκτίμηση του ρίσκου και της τρωτότητας, η συμμετοχή των ενδιαφερομένων (stakeholders) στη διαχείριση, καθώς και η ετοιμότητα της κοινωνίας μέσω του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού. Τέλος, έχουν καταγραφεί και αξιολογηθεί συγκεκριμένες πρακτικές και μέτρα που εφάρμοσαν χώρες της Μεσογείου, όπως η Ισπανία, η Κύπρος, η Αίγυπτος, η Γαλλία, η Τυνησία και η Παλαιστίνη.

Από τον πρώτο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης ΛΑΠ των ΥΔ της Χώρας (2009-2015), έχουν εκπονηθεί Σχέδια Διαχείρισης Ξηρασίας τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Στα Σχέδια αυτά καθορίζονται οι κατάλληλοι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την έγκαιρη διάγνωση της ξηρασίας ώστε να περιοριστούν κατά το δυνατό οι δυσμενείς επιπτώσεις.

3.2.1.19 Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128Α'/2008)

Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης εγκρίθηκε με την Αριθμ. 6876/4871 (ΦΕΚ 128 Α'/3.7.2008) Απόφαση της Ολομέλειας της Βουλής και στοχεύει στη διαμόρφωση ενός χωρικού προτύπου ανάπτυξης, στο πλαίσιο των αρχών της αειφορίας, που θα είναι αποτέλεσμα μιας συνθετικής, ισόρροπης, θεώρησης στο χώρο παραμέτρων που προωθούν την προστασία και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος της χώρας και ενισχύουν την κοινωνική και οικονομική συνοχή και την ανταγωνιστικότητα. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Μεταξύ άλλων, στο ΓΠΧΣΑΑ επιδιώκεται:

- Η ενίσχυση της περιφερειακής ανάπτυξης και της χωρικής συνοχής, μέσω της οποίας επιδιώκεται:
 - η βελτίωση της ποιότητας ζωής, σε συνδυασμό με τη διαφύλαξη των ιδιοτεροτήτων κάθε περιοχής και η παροχή δυνατοτήτων επιλογής προτύπων διαβίωσης,
 - η ενίσχυση των κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (εκπαίδευση, υγεία, κοινωνική πρόνοια, αθλητισμός),
- η διαφύλαξη – προστασία του περιβάλλοντος και, κατά περίπτωση, η αποκατάσταση ή/και ανάδειξη των ευαίσθητων στοιχείων της φύσης, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του τοπίου. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται:
 - στον περιορισμό παραγόντων υποβάθμισης του χώρου, όπως η υπέρμετρη αστική εξάπλωση και η διάσπαρτη δόμηση,

⁴ Mediterranean water scarcity & drought working group (MED WS&D WG), Technical report on water scarcity and drought management in the Mediterranean and the Water Framework Directive, 2007.

⁵ Water Scarcity Drafting Group, Water scarcity management in the context of WFD, MED Joint Process WFD /EUWI, June 2006.

- στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στην πρόληψη της ρύπανσης, καθώς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής,
- στην πρόληψη και την αντιμετώπιση φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών και στην αποκατάσταση των πληγείσων περιοχών,
- εν όψει των οξύτατων προβλημάτων που προκαλεί η αλλαγή κλίματος με ταχύτατους ρυθμούς, τίθενται οι εξής στόχοι:
 - συνεχής μέριμνα για την εξοικονόμηση ενέργειας,
 - προώθηση εναλλακτικών πηγών ενέργειας φιλικότερων προς το περιβάλλον, ιδίως δε ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
 - ενίσχυση των φυσικών αναδραστικών μηχανισμών (δάση, υγρότοποι κ.λπ.)
 - προσαρμογή της χώρας στις νέες συνθήκες που διαγράφουν οι κλιματικές αλλαγές και αντιμετώπιση των επιπτώσεων που αυτές συνεπάγονται (πυρκαγιές, πλημμύρες και διάβρωση, ξηρασία, υφαλμύρωση, απερίμωση και άλλα φυσικά φαινόμενα), με τη δημιουργία κατάλληλων προληπτικών μηχανισμών, υποδομών και σχεδίων δράσης.

Μεταξύ άλλων, το ΓΠΧΣΑΑ περιλαμβάνει βασικούς στόχους – επιδιώξεις και κατευθύνσεις για την ορθολογική οργάνωση και ανάπτυξη των κύριων παραγωγικών τομέων της οικονομίας και κυρίως του αγροτικού τομέα (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία), της βιομηχανίας και του τουρισμού. Βάσει των εν λόγω στόχων, προκύπτουν οι κατευθύνσεις που εξειδικεύονται στα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες (ΚΥΑ 31722/4.11.2011 - ΦΕΚ 2505Β'/04.11.2011), την βιομηχανία (ΚΥΑ 11508 - ΦΕΚ 151ΤΑΑΠΘ/13.04.2009) και τον τουρισμό (ΚΥΑ 24208/4.6.2009 - ΦΕΚ 1138/Β'/11.06.2009) (βλ. ακόλουθες ενότητες).

Σύμφωνα με το **άρθρο 9** για τη χωρική οργάνωση και ανάπτυξη του ορεινού, παράκτιου, νησιωτικού και αγροτικού χώρου, καθώς και των παραμεθόριων περιοχών δίδεται η γενική κατεύθυνση της διαφύλαξης της πλούσιας βιοποικιλότητας και των τοπίων που αποτελούν βασικά στοιχεία έλξης και, επομένως, συγκριτικά πλεονεκτήματα των περιοχών αυτών, καθώς και της αρμονίας του ανθρωπογενούς με το φυσικό περιβάλλον, που αποτελεί προϋπόθεση ποιότητας ζωής. Προς τούτο, κατά τον σχεδιασμό, πρέπει να γίνονται σεβαστές η κλίμακα του χώρου και η δυναμική αναπαραγωγής του φυσικού περιβάλλοντος και να λαμβάνεται υπόψη η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων.

Σύμφωνα με το **άρθρο 10** του Γενικού Πλαισίου, για τη διατήρηση, την προστασία και ανάδειξη των περιοχών της εθνικής φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, τη διατήρηση και ανάδειξη της ποικιλομορφίας της υπαίθρου, καθώς και τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, προβλέπονται κατάλληλες πολιτικές και μέτρα ως ακολούθως:

Για την εφαρμογή των αρχών βιώσιμης χρήσης των πόρων (εδάφους, υδάτων, ατμόσφαιρας κ.ά.) δίδονται οι ακόλουθες γενικές κατευθύνσεις:

Α. Υδατικό και θαλάσσιο περιβάλλον:

- Κατάρτιση εθνικού προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης και προστασίας υδατικών πόρων λαμβάνοντας υπόψη και τις πιθανές επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών.

- Κατάρτιση προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης και προστασίας υδατικών πόρων ανά υδατικό διαμέρισμα. – Συνολική διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας με τρόπο ώστε:
α) να διασφαλίζεται η ορθολογική χρήση τους σε κάθε περίπτωση και ιδιαίτερα στον αγροτικό τομέα και β) να καλύπτονται ισόρροπα οι ανάγκες χρήσης και ανάπτυξης των διαφορετικών χωρικών και διοικητικών ενοτήτων, δηλαδή μεταφορά ποσοτήτων νερού από μια λεκάνη απορροής σε μια άλλη στο ίδιο ή διαφορετικό υδατικό διαμέρισμα και να διατηρείται η ποιότητά τους σε ικανοποιητικά επίπεδα, όπως στην περίπτωση των νερών του Εύηνου και του Μόρνου για την ύδρευση της πρωτεύουσας, του Αλιάκμονα για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης και την άρδευση του κάμπου δυτικά αυτής, του Αχελώου για την αποκατάσταση οικοσυστημάτων και ιδιαίτερα του Πηνειού (αποκατάσταση της στάθμης του υπόγειου υδροφορέα για την αντιμετώπιση της υφαλμύρινσης και των καθιζήσεων), την παραγωγή πράσινης ενέργειας, την ύδρευση οικισμών, την άρδευση του θεσσαλικού κάμπου και γ) να προστατεύονται ιδιαίτερα τα υπόγεια αποθέματα από την υπερεκμετάλλευση αλλά και την ποιοτική υποβάθμιση.
- Λήψη των απαραίτητων μέτρων (σχεδιασμός και εκτέλεση έργων) για τη διασφάλιση των αναγκών αποθεμάτων νερού για οικιακή, αγροτική και βιομηχανική χρήση, ιδιαίτερα στις άνυδρες περιοχές, όπως στο νησιωτικό χώρο του Αιγαίου.
- Μέτρα που συμβάλλουν στη δραστική μείωση του ρυπαντικού φορτίου από αστικά, βιομηχανικά και αγροτικά απόβλητα σε όλους τους υδατικούς υποδοχείς, κατά προτεραιότητα στις ευαίσθητες περιβαλλοντικές περιοχές. Ειδικότερα προγραμματίζεται η εντός πενταετίας ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού και των δικτύων αποχέτευσης όλων των οικισμών της χώρας με πληθυσμό αιχμής μεγαλύτερο των 2.000 κατοίκων.
- Συστηματική παρακολούθηση των απολήψεων από επιφανειακά νερά και υπόγεια ύδατα.
- Συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας όλων των υδάτινων σωμάτων (ποτάμιων, λιμναίων, υπόγειων, παράκτιων).
- Οριοθέτηση των υδατορεμάτων και όλων των υδατικών συστημάτων που χρήζουν προστασίας.
- Προστασία και αναβάθμιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με την οριοθέτηση της παράκτιας ζώνης στο πλαίσιο και της εφαρμογής του σχετικού Κανονισμού της Ε.Ε. για τη Μεσόγειο (ορισμός περιοχών με ευαίσθητα ενδιαφέροντα, ορισμός εθνικών προστατευόμενων περιοχών αλιείας και περιοχών για αποκλειστική χρήση από σκάφη της παράκτιας αλιείας με στατικά εργαλεία) τα οποία εξειδικεύονται στο Ειδικό Πλαίσιο για τον παράκτιο και το νησιωτικό χώρο.
- Λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη της ρύπανσης των θαλασσών και την οργάνωση κατάλληλου συστήματος αντιμετώπισης της ρύπανσης (σύστημα έρευνας, διάσωσης και αντιρρύπανσης – SAR).
- Εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών για τα νερά.

B. Έδαφος:

- Η εφαρμογή μιας πολιτικής διαχείρισης αποβλήτων που στοχεύει στη βελτίωση των επιδόσεων της χώρας στους τομείς της πρόληψης της δημιουργίας τους και της ολοκληρωμένης διαχείρισής τους. Ειδικότερα επιδιώκεται: α) η κατάργηση και εξυγίανση των ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης και χωροθέτηση εγκαταστάσεων για ανακύκλωση απορριμμάτων στην πηγή, β) η ενίσχυση της εφαρμογής των δεσμεύσεων που προκύπτουν από τους Εθνικούς και Περιφερειακούς Σχεδιασμούς Διαχείρισης Αποβλήτων (Επικινδύνων ή μη), γ) η ενίσχυση της εφαρμογής δράσεων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων με στόχο την αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης / αξιοποίησης των αποβλήτων, από 24% που είναι σήμερα για τα οικιακά απόβλητα στο 60% αντίστοιχα της ποσότητάς τους για το έτος 2023 σε συνδυασμό με την περιβαλλοντικά ασφαλή διάθεση των υπολειμμάτων. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται, μεταξύ άλλων, η διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής του νόμου για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων σε άλλα είδη αποβλήτων (π.χ. ανακύκλωση αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων) και η επέκταση των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, δ) η υλοποίηση κατά προτεραιότητα όλων των αναγκαίων κατά τα παραπάνω υποδομών διαχείρισης και ε) η εξάλειψη, μέσα σε ένα χρόνο από την έγκριση του παρόντος της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων και η περιβαλλοντική αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων.
- Η κατάρτιση μητρώου ποιότητας εδαφών και η παρακολούθηση της εξέλιξής τους.
- Η αποτελεσματική αντιμετώπιση της ρύπανσης των εδαφών από τη βιομηχανία, αλλά και από τις γεωργικές δραστηριότητες και παρεμβάσεις αποκατάστασης.
- Η αποφυγή της διάβρωσης και απερίμωσης των εδαφών μέσω προγραμμάτων φυσικής αναγέννησης και αναδασώσεων.
- Ο περιορισμός της υφαλμύρινσης των εδαφών με έλεγχο των αντλήσεων από τους υπόγειους υδροφορείς.

Είναι προφανές από τα παραπάνω ότι, το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης (όπως και το εγκεκριμένο/πρώτο Σχέδιο) αποτελεί υλοποίηση κατευθύνσεων του ΓΠΧΣΑΑ, σε ότι αφορά, μεταξύ άλλων, την υλοποίηση των προβλέψεων της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), την βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων, την αντιμετώπιση της σημειακής και διάχυτης ρύπανσης των εδαφών και κατ' επέκταση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων κ.ά.

3.2.1.20 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΦΕΚ 2505Β'/4.11.2011)

Με την ΚΥΑ 31722/4-11-2011 (ΦΕΚ 2505Β'/4.11.2011), εγκρίθηκε η ΣΜΠΕ για το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες και οι όροι, οι περιορισμοί και οι κατευθύνσεις που προβλέπονται στη Στρατηγική Μελέτη για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που ενδέχεται να προκύψουν.

Πιο συγκεκριμένα, σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του κλάδου στον ελληνικό χώρο και των αναγκαίων υποδομών, με στόχο τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανταγωνιστικότητας του κλάδου. Για το σκοπό αυτό το Πλαίσιο περιλαμβάνει κατευθύνσεις, για το εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας με εξειδίκευση ανά τύπο καλλιέργειας (υδατοκαλλιέργεια θαλασσινών ειδών, οστρακοκαλλιέργεια, υδατοκαλλιέργειες ειδών γλυκών υδάτων και καλλιέργειες υδροβίων οργανισμών σε φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα), κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους χωροθέτησης υποδοχέων και μονάδων του τομέα, κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης τόσο των υποδοχέων όσο και των μεμονωμένων μονάδων σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και κατευθύνσεις για τον υποκείμενο χωροταξικό σχεδιασμό. Επίσης περιλαμβάνει μέτρα και δράσεις θεσμικού και διοικητικού – οργανωτικού χαρακτήρα, καθώς και συγκεκριμένο πρόγραμμα δράσης.

Υδατοκαλλιέργεια θαλασσινών ειδών

Οι καλλιέργειες ιχθύων εντατικής μορφής, πραγματοποιούνται κυρίως σε μισθωμένες θαλάσσιες εκτάσεις, με τη μέθοδο των πλωτών κλωβών. Οι μονάδες αποτελούνται, τόσο από πλωτές εγκαταστάσεις (κλωβοί – εξέδρες εργασίας, κ.λπ.) κατάλληλα αγκυροβολημένες, όσο και από συνοδές χερσαίες υποδομές.

Καθορίζεται το ανώτατο ποσοστό κάλυψης της μισθωμένης θαλάσσιας έκτασης με πλωτές εγκαταστάσεις. Η μισθωμένη έκταση οριοθετείται από τις συντεταγμένες των άκρων της και σημαίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΓΕΝ / Δ/ση Φάρων. Οι τιμές των παραμέτρων εκτροφής ορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις, ενώ οι συνοδές χερσαίες υποδομές χωροθετούνται σε χερσαία έκταση εγγύς των πλωτών εγκαταστάσεων, διαφορετικά δεν νοείται η χορήγηση άδειας ίδρυσης και λειτουργίας μονάδας υδατοκαλλιέργειας.

Οι υδατοκαλλιέργειες λοιπών θαλασσινών ειδών (κεφαλόποδα, καρκινοειδή κ.λπ.), συνήθως ασκούνται επί του θαλάσσιου βυθού. Ως προς τις συνοδές χερσαίες υποδομές οι χωρικές τους ανάγκες είναι ανάλογες με αυτές των ιχθυοκαλλιεργητικών μονάδων. Σε χερσαίες εγκαταστάσεις εντός χωμάτινων, τσιμεντένιων ή/και πλαστικών δεξαμενών, εντός ή εκτός στεγασμένου χώρου, ή σε κλειστά κυκλώματα νερού, είναι δυνατή η εκτροφή υδροβίων οργανισμών θαλασσινού νερού με το εντατικό, ημιεντατικό ή υπερεντατικό σύστημα. Οι καλλιέργειες οστρακοειδών εντατικής μορφής πραγματοποιούνται σε μισθωμένες θαλάσσιες εκτάσεις, ενώ οι μονάδες οστρακοκαλλιέργειας αποτελούνται από πλωτές και συνοδές χερσαίες εγκαταστάσεις, οι οποίες στο σύνολό τους (πλην των προβλητών), όπως και στις ιχθυοκαλλιέργειες θαλασσινών ειδών, έχουν μη μόνιμο χαρακτήρα.

Για τη χωροθέτηση των χερσαίων υποδομών, οι προϋποθέσεις εγκατάστασης είναι ίδιες με της ιχθυοκαλλιέργειας θαλασσινών ειδών. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η διατήρηση και επέκταση συνοδών χερσαίων υποδομών, που διατηρούν παραδοσιακές μορφές εγκαταστάσεων (π.χ. πασσαλωτοί οικίσκοι μυδοκαλλιεργητών Θερμαϊκού Κόλπου)

Υδατοκαλλιέργειες γλυκών υδάτων

Οι υδατοκαλλιέργειες γλυκών υδάτων (στην πλειοψηφία τους εντατικής μορφής), πραγματοποιούνται εγγύς ή εντός υδάτινων συστημάτων (πηγών, ποταμών και λιμνών), ενώ σε

ορισμένες περιπτώσεις γίνεται χρήση υπόγειων υδάτων από γεωτρήσεις. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται εκτός της εκτροφής ιχθύων και η εκτροφή καραβίδων, βατράχων καθώς και η καλλιέργεια φυκών κ.λπ. Η μέθοδος εκτροφής που εφαρμόζεται είναι κυρίως με δεξαμενές (τσιμεντένιες ή χωμάτινες ή άλλου υλικού), κατάλληλα διαμορφωμένες για την παροχή και την κυκλοφορία εντός αυτών του ύδατος, αλλά και την αποχέτευσή του. Εκτροφή μπορεί να πραγματοποιηθεί επίσης σε πλωτές εγκαταστάσεις εντός λιμνών και ιδιαίτερα των φυσικών. Στις τεχνητές λίμνες, πέραν της διαφορετικής κύριας χρήσης, παρουσιάζονται δυσχέρειες, που οφείλονται στη μεγάλη μεταβολή της στάθμης του ύδατος και τη μορφή του βυθού (ύπαρξη κτισμάτων, δένδρων κ.λπ.), καθώς και σε ειδικά καθεστώτα διαχείρισης.

Η εκάστοτε αναγκαία χερσαία έκταση για τις μονάδες καθορίζεται από το είδος του υδρόβιου οργανισμού προς εκτροφή και από τη μέθοδο εκτροφής. Οι τιμές των παραμέτρων εκτροφής ορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις. Ειδικές κατασκευές και εξοπλισμοί απαιτούνται στις περιπτώσεις εφαρμογής κλειστού κυκλώματος κυκλοφορίας του ύδατος, που αφορούν τη διατήρηση της υψηλής ποιότητας της επαναχρησιμοποιούμενης ποσότητας αυτού.

Καλλιέργειες υδρόβιων οργανισμών σε φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα (λιμνοθάλασσες και λοιποί υδάτινοι σχηματισμοί)

Οι Λιμνοθάλασσες είναι φυσικά, ανοικτά, ευαίσθητα, παράκτια υδάτινα οικοσυστήματα, υπάγονται σε διάφορα (και διεθνή) καθεστώτα προστασίας και λειτουργούν ως μονάδες υδατοκαλλιέργειας εκτατικής και ημιεντατικής μορφής. Χαρακτηρίζονται για τα υφάλμυρα ύδατά τους και τις ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης ορισμένων υδρόβιων οργανισμών, κυρίως ευρύαλων υδρόβιων οργανισμών, που εισέρχονται σ' αυτές συγκεκριμένη χρονική περίοδο από την ανοικτή θάλασσα. Οι επεμβάσεις στη γεωμορφολογία των λιμνοθαλασσών και οι κατασκευές που τις συνοδεύουν για την εκτροφή υδρόβιων οργανισμών εξαρτώνται κυρίως από την τοπογραφία της περιοχής, το βάθος, τη φύση του θαλάσσιου πυθμένα, τις κινήσεις των θαλάσσιων μαζών, το ύψος του αναπτυσσόμενου κύματος κ.λπ., αλλά κυρίως από το είδος του εκτρεφόμενου οργανισμού. Κατά κανόνα για την ομαλή λειτουργία των λιμνοθαλασσών, οι μισθωτές τους θα πρέπει να εξασφαλίζουν τη συνεχή λειτουργία των ιχθυοσυλλεπτικών εγκαταστάσεων και τη διαρκή επικοινωνία τους με τη θάλασσα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία και η αναπαραγωγή των ιχθυιδίων.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία η διαχείριση των λιμνοθαλασσών ανατίθεται κατά προτεραιότητα σε αλιευτικούς Συνεταιρισμούς της περιοχής.

Σε κάθε περίπτωση οι αναπτυξιακές προοπτικές τους αφορούν κυρίως την αξιοποίηση των ιδιαίτερων οικολογικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών τους, έτσι ώστε σε συνδυασμό με την υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα να υπάρξει δυνατότητα παράλληλης ανάπτυξης εναλλακτικού τουρισμού (αλιευτικός τουρισμός – ιχθυοτουρισμός), σύμφωνα και με τυχόν καθεστώς προστασίας που τις διέπει.

Στο παρόν Πλαίσιο δεν καθορίζονται ΠΑΥ στα φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα, διότι οι περιοχές αυτές αφενός είναι περιορισμένες σε επίπεδο χώρας (σε έκταση και αριθμό), αφετέρου η ορθολογική αλιευτική και υδατοκαλλιεργητική δραστηριότητα, αποτελεί βασικό διαχειριστικό εργαλείο. Η απουσία ΠΑΥ δεν περιορίζει, ωστόσο, τη δυνατότητα δημιουργίας ΠΟΑΥ, ειδικά στις περιοχές με συγκέντρωση μονάδων.

Το εν λόγω Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού σχετίζεται με το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης, σε ότι αφορά την ένταξη παράκτιων και εσωτερικών υδάτων στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών ως ύδατα με οικονομική σημασία λόγω της λειτουργίας υδατοκαλλιεργειών εντός αυτών.

3.2.1.21 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία (ΦΕΚ 151ΤΑΑΠΘ/13.4.2009)

Με την ΚΥΑ 11508 (ΦΕΚ 151ΤΑΑΠΘ/13.4.2009), εγκρίθηκε η ΣΜΠΕ για το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία. Στόχος του εν λόγω ΕΠΧΣΑΑ είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία.

Για το σκοπό αυτό το Πλαίσιο περιλαμβάνει κατευθύνσεις που αφορούν στη μακρο-χωρική οργάνωση της βιομηχανίας καθώς και τη χωροθέτησή της σε τοπικό επίπεδο σε συνάρτηση με τις χρήσεις γης. Ειδικότερα, περιλαμβάνει κατευθύνσεις για το εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της βιομηχανίας, με κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους οργανωμένης χωροθέτησης της βιομηχανίας καθώς και για τη χωροθέτησή της εκτός σχεδίου. Οι χρονικοί ορίζοντες του Ειδικού Πλαισίου είναι το 2021 (μακροπρόθεσμος) και το 2013 (μεσοπρόθεσμος). Ανάλογα με το χαρακτήρα τους, οι κατευθύνσεις που περιλαμβάνονται αναφέρονται σε έναν ή περισσότερους χρονικούς ορίζοντες.

Το ΕΠΧΣΑΑ για τη Βιομηχανία διατηρεί συμπληρωματικές σχέσεις με το ήδη εγκεκριμένο Ειδικό Πλαίσιο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ενώ έχει λάβει υπόψη του τις μελέτες των ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό, τον Παράκτιο Χώρο και τα Νησιά και τον Ορεινό Χώρο.

Ανάμεσα στους βασικούς στόχους του πλαισίου είναι και η προώθηση της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής συνιστώσας στη χωρική διάρθρωση της δραστηριότητας, κυρίως με την προαγωγή οργανωμένων μορφών χωροθέτησης της βιομηχανίας.

Ο προσδιορισμός των δραστηριοτήτων που υπάγονται στο εν λόγω Πλαίσιο περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Κατηγορίες βιομηχανικών δραστηριοτήτων με χωροθετική εξάρτηση από αγροτικές πρώτες ύλες.
2. Κατηγορίες δραστηριοτήτων με χωροθετική εξάρτηση από πρώτες ύλες προερχόμενες από εξόρυξη.

Σε χωροθετημένα μεταλλεία ή λατομεία, επιτρέπονται μονάδες του παρόντος άρθρου, εφόσον παρουσιάζουν εξάρτηση από πρώτες ύλες που παράγονται στο αντίστοιχο χώρο. Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000, εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας όπου απαγορεύεται η εγκατάσταση των ανωτέρω βιομηχανικών μονάδων, είναι δυνατή η χωροθέτηση τους σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους. Ομοίως, είναι κατ' αρχήν αποδεκτή η εγκατάσταση των

βιομηχανικών μονάδων της παρούσας παραγράφου σε δάση ή δασικές εκτάσεις, στο πλαίσιο των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας, όταν δεν είναι τεχνικοοικονομικά πρόσφορη ή εφικτή η εγκατάσταση εκτός των περιοχών αυτών.

3. Κατηγορίες βιομηχανικών δραστηριοτήτων με ανάγκη χωροθέτησης σε άμεση επαφή με θαλάσσιο μέτωπο.

Σε αυτήν την περίπτωση περιλαμβάνονται όσες μονάδες καλύπτουν ένα από τα εξής κριτήρια:

- Μονάδες (των ενεργειακών συμπεριλαμβανομένων) που για τεχνικοοικονομικούς λόγους επιβάλλεται να έχουν ίδιες λιμενικές εγκαταστάσεις.
- Μονάδες που επιβαρύνουν με πολύ μεγάλα φορτία τα χερσαία δίκτυα μεταφορών ή συνδέονται με επικίνδυνα φορτία, για τα οποία η θαλάσσια μετακίνηση κρίνεται ασφαλέστερη.
- Μονάδες που έχουν άμεση εξάρτηση από τη θάλασσα (αφαλάτωση, αλυκές κ.λπ.).

Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000, εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας όπου απαγορεύεται η εγκατάσταση των ανωτέρω βιομηχανικών μονάδων, είναι δυνατή η χωροθέτηση τους σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους.

4. Μεγάλες υφιστάμενες βιομηχανικές επιχειρήσεις κρίσιμες για την τοπική οικονομία, για τις οποίες εγκρίνεται Επιχειρηματικό Σχέδιο Διάσωσης και Αναδιάρθρωσης.
5. Επενδύσεις υψηλής τεχνολογίας.
6. Βιομηχανικές επενδύσεις μείζονος σημασίας για την εθνική οικονομία.
7. Μονάδες της Οδηγίας SEVESO II.

Η χωροθέτηση μονάδων που εμπίπτουν στην εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II 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.

8. Προτάσεις ρύθμισης ειδικών θεμάτων (βιομηχανικές μονάδες και υποδοχείς που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής).

Παρατίθενται τα βασικά κριτήρια που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά της οργάνωσης του χώρου, όπως αυτά περιγράφονται στο άρθρο 8. Πρόκειται για τα ακόλουθα κριτήρια, τα οποία συνεκτιμώνται θετικά, χωρίς η έλλειψή τους να λειτουργεί δυσμενώς, με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου αναφέρεται κάτι διαφορετικό:

- Ένταξη σε πόλους ή άξονες ανάπτυξης του εθνικού προτύπου χωροταξικής οργάνωσης τη βιομηχανίας του άρθρου 4 του παρόντος).

- Χωροθέτηση σε περιφέρεια ή νομό για τους οποίους έχει διατυπωθεί κατεύθυνση, στο Παράρτημα Ι, περί σημαντικής ανάγκης δημιουργίας οργανωμένων υποδοχέων συνεκτιμάται ιδιαίτερα θετικά για τη δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων, πλην των ενδιάμεσων υποδοχέων. Το ίδιο ισχύει για χωροθέτηση σε περιοχές εντατικοποίησης, περιοχές επέκτασης ή περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης.
- Χωροθέτηση σε ΟΤΑ που θα τοποθετηθούν σε υψηλό επίπεδο προτεραιότητας για την άσκηση χωρικής βιομηχανικής πολιτικής, όπως προδιαγράφεται στην παρ. 1 του άρθρου 10. Η χωροθέτηση σε ΟΤΑ αυτής της κατηγορίας ενδιάμεσου υποδοχέα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον κίνδυνο μείωσης της ελκυστικότητας υφιστάμενων ή μελλοντικών οργανωμένων υποδοχέων των άλλων κατηγοριών.
- Χωροθέτηση οργανωμένων υποδοχέων στις κατηγορίες περιοχών της παρ. 2 της ενότητας Α του άρθρου 4. Στο πλαίσιο αυτό: (α) Οι περιοχές εντατικοποίησης και ποιοτικής αναδιάρθρωσης έχουν εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα για όλους υποδοχείς γενικού χαρακτήρα και μεμονωμένων μονάδων, και οι περιοχές επέκτασης να έπονται ελαφρώς, και (β) Οι περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης έχουν εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα για περιοχές εξυγίανσης.
- Ύπαρξη πιέσεων στην αγορά εργασίας της ευρύτερης περιοχής, ή μεγάλη εξάρτηση της αγοράς εργασίας από τη μεταποίηση.
- Ειδίκευση, υφιστάμενη ή προβλεπόμενη από κατεύθυνση του παρόντος, της ευρύτερης περιοχής, σε κλίμακα νομού, στα βιομηχανικά συμπλέγματα 1 ή 2 (Βλ. Παράρτημα Ι).
- Πολύ καλή υπερτοπική προσπελασιμότητα και κατά προτίμηση εγγύτητα με κόμβους συνδυασμένων μεταφορών. Αποτελεί υποχρεωτικό κριτήριο για όλους τους οργανωμένους υποδοχείς πλην των ενδιάμεσων.
- Καλή τοπική προσπελασιμότητα. Η έλλειψή της δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής βελτίωσή της με έργα εξωτερικών υποδομών.
- Εγγύτητα σε ενεργειακά δίκτυα (μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου). Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα με έργα εξωτερικών υποδομών.
- Εγγύτητα σε χώρους διάθεσης / επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων. Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών υποδομών και διαχειριστικών μέτρων.
- Επάρκεια υδατικών πόρων. Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών υποδομών και διαχειριστικών μέτρων.
- Η χωροθέτηση στον περιαστικό χώρο υποδοχέων μέσης και υψηλής όχλησης συνεκτιμάται αρνητικά, χωρίς να την αποκλείει εξ ορισμού.

- Τέλος απαγορεύεται δόμηση βιομηχανικών κτιρίων σε απόσταση μικρότερη των εκατό (100) μέτρων από τον άξονα αυτοκινητοδρόμων, εξήντα (60) μέτρων από τον άξονα εθνικών και είκοσι πέντε (25) από τον άξονα των επαρχιακών οδών.

Το εν λόγω Πλαίσιο σχετίζεται με το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης καθότι αφορά σε μία σειρά μέτρων για τη χωροθέτηση και λειτουργία των βιομηχανικών μονάδων της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα έχει ληφθεί υπόψη σε μέτρα που αφορούν στη δημιουργία μητρώου βιομηχανικών μονάδων, στη θεσμοθέτηση ορίων εκπομπής ρύπων, στην ανάγκη καθορισμού νέων ευαίσθητων αποδεκτών, στην τήρηση αρχείου-μητρώου εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO κ.ά.

3.2.1.22 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138Β'/11.6.2009)

Με την ΚΥΑ 24208 (ΦΕΚ 1138Β'/11.6.2009), η οποία αντικαταστάθηκε με την ΚΥΑ 67659/2013 (ΦΕΚ Β'3155Β'/12.12.2013), εγκρίθηκε η ΣΜΠΕ για το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό.

Ωστόσο με την **υπ' αρ. 519/2017 απόφαση του ΣτΕ**, η ΚΥΑ 24208/2009 (ΦΕΚ Β'1138), περί έγκρισης του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό, η οποία αντικαταστάθηκε με την ΚΥΑ 67659/2013 (ΦΕΚ Β'3155) και δεν αναβίωσε μετά την ακύρωση της αποφάσεως που την αντικατέστησε (ΣτΕ 3632/2015), **έχει παύσει να ισχύει και να επιφέρει έννομες συνέπειες**.

Μετά την ακύρωση του ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό και μέχρι την έγκριση νέου, για το οποίο οι διαδικασίες έχουν ήδη δρομολογηθεί, εξακολουθεί να είναι δυνατή η ανάπτυξη τουριστικής δραστηριότητας στη χώρα, με βάση τις τυχόν προβλέψεις των υφισταμένων Περιφερειακών Χωροταξικών Πλαισίων (πρβλ. ΣτΕ 3043/2011), καθώς και του κατωτέρου ιεραρχικώς επιπέδου σχεδιασμού, σε σχέση με τα περιφερειακά, χωρικών σχεδίων. Επιπλέον λαμβάνονται υπόψη η ισχύουσα τουριστική νομοθεσία και τα επιμέρους νομοθετήματα που ενδεχομένως υπάρχουν στην κάθε περιοχή.

3.2.1.23 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464Β'/3.12.2008)

Με την Αριθμ. 49828 (ΦΕΚ 2464Β'/3.12.2008) Απόφαση της επιτροπής συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης, εγκρίθηκε το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και η ΣΜΠΕ αυτού.

Σκοπός του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ είναι:

- α. η διαμόρφωση πολιτικών χωροθέτησης έργων ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε., ανά κατηγορία δραστηριότητας και κατηγορία χώρου.

- β. η καθιέρωση κανόνων και κριτηρίων χωροθέτησης που θα επιτρέπουν αφενός την δημιουργία βιώσιμων εγκαταστάσεων Α.Π.Ε. και αφετέρου την αρμονική ένταξή τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.
- γ. η δημιουργία ενός αποτελεσματικού μηχανισμού χωροθέτησης των εγκαταστάσεων Α.Π.Ε., ώστε να επιτευχθεί ανταπόκριση στους στόχους των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών.

Με τα παραπάνω επιδιώκεται να παρασχεθεί, εκτός των άλλων, ένα σαφές πλαίσιο στις αδειοδοτούσες αρχές και τις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις, ώστε να προσανατολιστούν σε καταρχήν κατάλληλες από χωροταξικής απόψεως περιοχές εγκατάστασης και να περιορίσουν έτσι τις αβεβαιότητες και τις συγκρούσεις χρήσεων γης που συχνά αναφύονται επί του πεδίου. Ελάχιστος στόχος ορίζεται η επίτευξη των εκάστοτε συμβατικών στόχων της Ελλάδας για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως θα απορρέουν από τις ευρωπαϊκές και διεθνείς της υποχρεώσεις.

Ο στόχος αυτός θα συνδυασθεί με τη συμβολή όλων των Α.Π.Ε. στην ανάπτυξη της χώρας μέσω της ορθολογικής εκμετάλλευσης όλων των ενεργειακών πόρων σ' όλη την επικράτεια ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν και με τις δυνατότητες κάθε περιοχής. Η ανάπτυξη αυτή θα άρει την ενεργειακή απομόνωση αποκλεισμένων σήμερα περιοχών, θα συμβάλλει στη μείωση της ρυπογόνου ενέργειας, θα δημιουργήσει απασχόληση σε νέες τεχνολογίες αιχμής και θα συμβάλει στην ενεργειακή ανεξάρτηση της χώρας και ιδιαίτερα ευαίσθητων περιοχών.

Τα έργα ΑΠΕ που εξετάζονται στο ΕΠΧΣΑΑ και αφορούν το Σχέδιο Διαχείρισης αφορούν τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ), για τα οποία θέτονται κανόνες χωροθέτησης (Κεφάλαιο Γ': άρθρα 12 – 16). Ωστόσο, στο προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων, το οποίο εξετάζει η παρούσα ΣΜΠΕ, δεν περιλαμβάνονται έργα ΑΠΕ και ως εκ τούτου το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης δεν σχετίζεται άμεσα με το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ.

3.2.1.24 Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας & Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης

Τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης των Περιφερειών Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης εγκρίθηκαν με την Αριθ. 674 (ΦΕΚ 218Β'/6.2.2004) και την Αριθ. 29310 (ΦΕΚ 1471Β'/9.10.2003) Απόφαση της Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων αντίστοιχα και στοχεύουν:

- Στην εναρμόνιση με τα εγκεκριμένα ή υπό διαμόρφωση κείμενα του Γενικού και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης και την εξειδίκευση και συμπλήρωση των βασικών προτεραιοτήτων και επιλογών τους στο επίπεδο της Περιφέρειας.
- Στην προώθηση της αειφόρου, ισόρροπης και διαρκούς ανάπτυξης της Περιφέρειας σύμφωνα με τις φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητές της.
- Στην ενσωμάτωση των κατευθύνσεων του περιφερειακού προγράμματος δημοσίων επενδύσεων, των προγραμμάτων περιφερειακής ανάπτυξης, καθώς και άλλων γενικών ή ειδικών αναπτυξιακών προγραμμάτων που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη διάρθρωση και ανάπτυξη του χώρου της Περιφέρειας.

- Στην εξασφάλιση της ικανότητάς τους να αποτελέσουν τη βάση αναφοράς για το συντονισμό και την εναρμόνιση των επί μέρους πολιτικών, προγραμμάτων και επενδυτικών σχεδίων του Κράτους, των δημοσίων οργανισμών και επιχειρήσεων και των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης πρώτης και δεύτερης βαθμίδας, που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη συνοχή και ανάπτυξη του περιφερειακού χώρου.
- Στην εξασφάλιση κατευθύνσεων για τα μεγάλα αστικά συγκροτήματα για τα οποία απαιτούνται Ρυθμιστικά Σχέδια για την οικιστική τους οργάνωση και για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Στην εξασφάλιση της ικανότητάς τους να λειτουργούν ως κατευθυντήρια πλαίσια στα κατώτερα επίπεδα χωρικού σχεδιασμού (ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ, ΠΕΡΠΟ και ΖΟΕ) εξασφαλίζοντας τη συνεκτική διαχείριση του χώρου.
- Στην εξειδίκευση και συμπλήρωση των βασικών προτεραιοτήτων – επιλογών των χωρικών κατευθύνσεων αναφορικά με τις περιοχές στις οποίες θα ενεργοποιούνται τα εργαλεία και οι μηχανισμοί του Ν. 2742/1999, ειδικότερα δε οι Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων.
- Στον Καθορισμό προγράμματος δράσης στο οποίο εξειδικεύονται οι απαιτούμενες ενέργειες για την εφαρμογή των προτάσεων των ΠΠΧΣΑΑ, ρυθμίσεις, μέτρα και προγράμματα, το κόστος και οι πηγές χρηματοδότησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων, καθώς και οι φορείς και το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων.

Στο άρθρο 3 των ΠΠΧΣΑΑ λαμβάνει χώρα, μεταξύ άλλων, αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης και των προοπτικών της ΠΚΜ και της ΠΑΜΘ, ενώ παρουσιάζονται και οι προτάσεις - κατευθύνσεις ανά Τομέα (π.χ. Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης, Αναπτυξιακό Πλαίσιο, προστασία και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, ευρύτερες ανθρωπογεωγραφικές ενότητες, χωρική διάρθρωση των δικτύων τεχνικής υποδομής, προγραμματικά πλαίσια χωροθέτησης παραγωγικών δραστηριοτήτων και καθορισμός περιοχών για αναζήτηση ΠΟΑΔΠ, κ.ά.) δίνοντας, στην περίπτωση της ΠΚΜ, ιδιαίτερη έμφαση στην Μητροπολιτική περιοχή της Θεσσαλονίκης.

Επίσης, παρουσιάζεται το Πρόγραμμα Δράσης, το οποίο αναφέρεται στο σύνολο των ενεργειών, των ρυθμίσεων, των μέτρων και των προγραμμάτων που απαιτείται να ληφθούν, προκειμένου να ολοκληρωθεί η εφαρμογή του ΠΠΧΣΑΑ εντός της προγραμματικής περιόδου 2001-2015. Ουσιαστικά το κάθε Πρόγραμμα Δράσης καλύπτεται από τα διαδοχικά αντίστοιχα ΠΕΠ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, από τομεακά επιχειρησιακά προγράμματα (π.χ. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλοντος - ΕΠΠΕΡ, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης - ΠΑΑ, κ.ά.) και από λοιπά προγράμματα όπως το Interreg (λόγω του διασυνοριακού χαρακτήρα των Περιφερειών).

Η συμβατότητα του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης με τα ΠΠΧΣΑΑ της ΠΚΜ και της ΠΑΜΘ έγκειται στο βαθμό συμβατότητάς του με τα επιμέρους Επιχειρησιακά Προγράμματα. Τόσο τα ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, όσο και τα επιμέρους Επιχειρησιακά Προγράμματα για την τρέχουσα περίοδο 2014 – 2020, καθώς και η συσχέτισή τους με το ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης, παρουσιάστηκαν σε προηγούμενες ενότητες (βλ. ενότητες 3.2.1.5 και 3.2.1.6).

3.2.2 Διεθνές - Κοινοτικό επίπεδο

Η εξέταση της συνάφειας των μέτρων του Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης με τα προβλεπόμενα από το ευρωπαϊκό και διεθνές θεσπιζόμενο πλαίσιο θα εξετασθεί κατά θεματική ενότητα, ώστε να επιτευχθεί καλύτερη διαχείριση του όγκου των πληροφοριών. Για το λόγο αυτό, παρατίθενται τα δεδομένα για τις εξής θεματικές ενότητες:

- Ύδατα
- Ατμόσφαιρα
- Κλιματική Αλλαγή
- Βιοποικιλότητα- Χλωρίδα- Πανίδα
- Έδαφος
- Περιβάλλον και Υγεία.

3.2.2.1 Ύδατα

Μία σειρά οδηγιών της ΕΕ (πέραν της ίδιας της *Οδηγίας*) σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία τους από πιθανή ρύπανση και δρουν συμπληρωματικά ως προς αυτήν. Οι Οδηγίες αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** για τα Ύδατα Κολύμβησης.
2. **Οδηγία 98/83/ΕΚ** για το Πόσιμο Νερό.
3. **Οδηγία 96/61/ΕΚ** για την Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης (Integrated Prevention Pollution Control - IPPC).
4. **Οδηγία 91/676/ΕΟΚ** για την Προστασία από τη Νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.
5. **Οδηγία 96/82/ΕΚ** για τα Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso II).
6. **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ** για τη Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων.
7. **Οδηγία 2006/118/ΕΚ** για την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση.
8. **Οδηγία 2007/60/ΕΚ** για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

Οι ανωτέρω Οδηγίες της ΕΕ διασφαλίζουν την ορθολογική αξιοποίηση των υδατικών πόρων με τρόπο ώστε να προστατεύονται από πιθανές πηγές ρύπανσης, και δρουν συμπληρωματικά με τις επιταγές της *Οδηγίας*. Στο Πρόγραμμα Μέτρων για την εφαρμογή του άρθρου 11 της Οδηγίας προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα για την εφαρμογή των ανωτέρω οδηγιών.

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά οι εν λόγω Οδηγίες, η ενσωμάτωσή τους στο εθνικό δίκαιο, καθώς και η εφαρμογή τους στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Οδηγία 2006/7/ΕΚ για τα Ύδατα Κολύμβησης

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.

Η Οδηγία 76/160/ΕΟΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 46399/1352/1986 (ΦΕΚ 438Β'/3.7.1986), όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ 54Α'/8.3.2007) και ισχύει, και η μεταγενέστερή της Οδηγία 2006/7/ΕΚ με την ΚΥΑ 8600/416/Ε103/2009 (ΦΕΚ 356Β'/26.2.2009) και εφαρμόζονται αποτελεσματικά με υψηλά ποσοστά συμμόρφωσης με τις διατάξεις της.

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ, στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας». Το πρόγραμμα παρακολούθησης των υδάτων κολύμβησης επαναλαμβάνεται κάθε έτος κατά τη διάρκεια της κολυμβητικής περιόδου, από τον Μάιο έως τον Οκτώβριο, και τα αποτελέσματά του καθώς και η ετήσια έκθεση παρακολούθησης κοινοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Οι κύριες δράσεις που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται από το ΥΠΕΝ σχετικές με τα Ύδατα Κολύμβησης αφορούν:

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 του Μητρώου ταυτοτήτων υδάτων (<http://www.bathingwaterprofiles.gr/>).
2. Καθορισμό της διάρκειας της κολυμβητικής περιόδου ετησίως με την ΥΑ 100076/2012.
3. Υλοποίηση του προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας. Παρακολουθούνται 2155 αντιπροσωπευτικά σημεία σε 40 Περιφερειακές Ενότητες της χώρας.

Σε εφαρμογή του ανωτέρω νομοθετικού πλαισίου και με βάση τις σχετικές εκθέσεις που έχουν εκπονηθεί στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) έχουν καθοριστεί 20 περιοχές νερών κολύμβησης σε παράκτια ΥΣ, οι οποίες παρακολουθούνται. Κατά την κολυμβητική περίοδο του 2015 (ΥΠΕΝ/ΕΓΥ,

2017⁶), από τα 20 ύδατα κολύμβησης του ΥΔ, τα 18 ήταν εξαιρετικής ποιότητας, ενώ 2 ήταν καλής ποιότητας. Επιπλέον, εντός του παράκτιου ΥΣ «Στρυμονικός Κόλπος», αλλά επί της ακτογραμμής του ΥΔ Κ. Μακεδονίας (ΕΛ10) εντοπίζονται 4 ύδατα κολύμβησης, όλα εξαιρετικής ποιότητας.

Οδηγία 98/83/ΕΚ για το Πόσιμο Νερό

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 (микροβιολογικές, χημικές και ραδιενεργές παράμετροι) του Παραρτήματος Ι μέρη Α και Β.

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.

Η Οδηγία 98/83/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την **ΚΥΑ Υ2/2600/2001** (ΦΕΚ 892Β'/11.7.2001) «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 98/83/ΕΚ...», 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 (ΦΕΚ 630Β'/26.4.2007) "Τροποποίηση της Υγειονομικής Διάταξης κοινής υπουργικής απόφασης Υ2/2600/2001 «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ".

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

⁶ Ποιότητα των Υδάτων Κολύμβησης στην Ελλάδα (ΕΓΥ, 2015),
http://www.bathingwaterprofiles.gr/sites/all/themes/danland/files_for_download/REPORT_2015_EL_FINAL_r1.pdf

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/ση 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:

- 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
- 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 κ.λπ.). **Τέτοιες παρεκκλίσεις δεν υπάρχουν στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11).**

Επιπλέον, εκδόθηκε η **ΚΥΑ αριθμ. Π/112/1057/2016** (ΦΕΚ 241Β'/9.2.2016) «Θέσπιση απαιτήσεων προστασίας της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2013/51/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου, της 22^{ας} Οκτωβρίου 2013».

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 υδατικών συστημάτων) και λειτουργίας και προστασίας του δικτύου διανομής (δευτερογενείς ρυπάνσεις, σφάλματα συνδέσεων κ.λπ.).

Κατά την εκπόνηση του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης, στο πλαίσιο κατάρτισης του Προγράμματος Μέτρων, προτάθηκε η εκπόνηση **Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ)**. 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 ΥΠΕΝ 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.

Οδηγία 96/61/ΕΚ για την Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης (IPPC)

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 την 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.

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 96/61/ΕΚ από το 2014 και μετά. Η Οδηγία 2010/75/ΕΕ 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.

Ο Ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160Α'/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» 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 Ν. 1650/1986 με την ψήφιση του Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α'/25.4.2002) εναρμονίζοντάς τον μεταξύ άλλων και με την Οδηγία 96/61/ΕΚ. Σε εφαρμογή του Ν.3010/2002 εκδόθηκαν οι εξής ΚΥΑ:

- **ΚΥΑ Η.Π. 15393/2332/2002** (ΦΕΚ 1022Β'/5.8.2002), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ καθορίζονται τα έργα και οι δραστηριότητες που υπόκεινται σε ολοκληρωμένη πρόληψη και συνολική εκτίμηση των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον, σύμφωνα με την Οδηγία 96/61/ΕΟΚ.
- **ΚΥΑ Η.Π. 11014/703/Φ104/2003** (ΦΕΚ 332Β'/20.3.2003). 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 στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ Η.Π. 15393/2332/2002. Τα Παρατήματα Ι και ΙΙ της 11014/703/Φ104/2003 αφορούν στις ΙΡΡC εγκαταστάσεις/δραστηριότητες.

Εν συνεχεία, με το Ν.4014/2011, ο Ν.1650/86 εναρμονίστηκε με τις διατάξεις του άρθρου 23 της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ περί Βιομηχανικών Εκπομπών. Σε εφαρμογή του Ν.4014/2011 εκδόθηκε η ΚΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21Β'/13.1.2012), η οποία εν συνεχεία τροποποιήθηκε από τις ΥΑ 20741/2012 (ΦΕΚ 1565Β'/8.5.2012), οικ. 166476/2013 (ΦΕΚ 595Β'/14.3.2013), οικ. 65150/1780/2013 (ΦΕΚ 3089Β'/4.12.2013), οικ. 173829/2014 (ΦΕΚ 2036Β'/25.7.2014) και ΔΙΠΑ/οικ.37674/2016 (ΦΕΚ 2471Β'/10.8.2016). Η ΚΥΑ 1958/2012 καταργεί την ΚΥΑ 15393/2332/2002 με την εξαίρεση του Παραρτήματος ΙΙ που παραμένει σε ισχύ.

Τέλος αναφέρεται ότι πλέον σε ισχύ βρίσκεται η ΥΑ οικ. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703Β'/5.10.2012) όπως τροποποιήθηκε με τις ΥΑ 36060/1155/ε.103/2013 (ΦΕΚ 1450Β'/14.6.2013) και οικ. 191002/2013 (ΦΕΚ 2220Β'/9.9.2013) και ισχύει, η οποία προβλέπει πρόσθετα στοιχεία που πρέπει να παρατίθενται στις ΑΕΠΟ για κατηγορίες έργων που αναφέρονται στο Παράρτημα Β.Ι αυτής (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, το οποίο είναι ταυτόσημο με το Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας **2010/75/ΕΕ**.

Οι πρόνοιες της Οδηγίας εφαρμόζονται στο σύνολο της επικράτειας. Αρμόδιος Φορέας Υλοποίησης είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ), οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις και οι Περιφέρειες.

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) εντοπίζονται τέσσερις (4) βιομηχανικές εγκαταστάσεις και δύο (2) ΧΥΤΑ που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας ΙΡΡC. Όλες οι εγκαταστάσεις διαθέτουν Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) που είναι συμβατή με την Οδηγία ΙΡΡC. Γενικά, οι ΑΕΠΟ που εγκρίθηκαν μετά την εφαρμογή της Οδηγίας ΙΡΡC 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.

Όλες οι IPPC δραστηριότητες του ΥΔ 11 διαθέτουν κάποιου είδους μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων τους, η τεχνολογία και το μέγεθος της οποίας εξαρτάται από το είδος των υγρών αποβλήτων. Σημειώνεται ότι καμία από τις παραπάνω δραστηριότητες δεν είναι εγκατεστημένη σε ΒΙΠΕ και ότι οι τελικοί αποδέκτες των επεξεργασμένων αποβλήτων είναι σε κάποιες περιπτώσεις υδάτινα σώματα της περιοχής ενώ σε κάποιες άλλες περιπτώσεις, τα επεξεργασμένα απόβλητα χρησιμοποιούνται για άρδευση, εντός του οικοπέδου της δραστηριότητας ή στην άμεση περιοχή της. Ειδικά τα επεξεργασμένα απόβλητα των ΧΥΤΑ ανακυκλοφορούν εντός των ΧΥΤΑ.

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

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 και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και τις Δ/νσεις 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, κ.λπ.), πρώτων υλών και καυσίμων και τεχνικών (χρόνος λειτουργίας, συνθήκες λειτουργίας, κ.λπ.). Περιλαμβάνεται, επίσης, η υποχρέωση συστηματικής παρακολούθησης παραμέτρων λειτουργίας (π.χ. εκπομπές, παράμετροι λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, κ.λπ.) και σε κάποιες περιπτώσεις, η παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων (π.χ. η ανάλυση δειγμάτων αποβλήτων, νερού ή εδάφους στην περιοχή της δραστηριότητας, κ.λπ.). 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 (ΦΕΚ832Β/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 έχουν 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.

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 Ν. 4014/2011 που προβλέπουν τακτικό πρόγραμμα ελέγχου όλων των δραστηριοτήτων.

Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την Προστασία από τη Νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης

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 οποίες θα απαγορεύεται η διασπορά στο έδαφος ορισμένων τύπων λιπασμάτων,
 - β. το μέγεθος των χώρων αποθήκευσης των κτηνοτροφικών αποβλήτων,
 - γ. τον περιορισμό της ποσότητας λιπάσματος που επιτρέπεται να διασπείρεται στο έδαφος, στα πλαίσια της ορθής γεωργικής πρακτικής,
 - δ. 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.

Η Ελληνική Νομοθεσία εναρμονίστηκε με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ μέσω της ΚΥΑ 16190/1335/1997 (ΦΕΚ 519Β'/25.6.1997) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Για την εφαρμογή της Οδηγίας εγκαταστάθηκε δίκτυο παρακολούθησης, με την αξιοποίηση των στοιχείων του οποίου και σύμφωνα με τα κριτήρια της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ, καθορίστηκαν με την ΚΥΑ 19652/1906/1999 (ΦΕΚ 1575Β'/5.8.1999), η οποία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε από την ΚΥΑ 20419/2522/2001 (ΦΕΚ 1212Β'/14.9.2001), ως ευπρόσβλητες ζώνες από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης, οκτώ (8) περιοχές. Σε επτά (7) από τις οκτώ (8) αυτές περιοχές (Θεσσαλικό Πεδίο, Κωπαϊδικό Πεδίο, Αργολικό Πεδίο, Λεκάνη Πηνειού Ηλείας, Λεκάνη Στρυμόνα, Κάμπος Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας, Πεδιάδα Άρτας – Πρέβεζας) καταρτίσθηκαν και νομοθετήθηκαν, 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 για κάθε ευπρόσβλητη ζώνη ξεχωριστά. Το 2010 με την ΚΥΑ 106253/2010 (ΦΕΚ 1843Β'/2010) συμπεριλήφθηκε στις ευπρόσβλητες ζώνες και η λεκάνη απορροής του Ασωπού Βοιωτίας.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ θεσπίστηκε με την ΥΑ 85167/820/2000 (ΦΕΚ 477Β'/6.4.2000) ο «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την προστασία των νερών από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης». Η εν λόγω ΥΑ αντικαταστάθηκε (καταργήθηκε) από την **ΥΑ 1420/82031/2015** (ΦΕΚ 1709Β'/17.8.2015) «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης», η οποία με τη σειρά της τροποποιήθηκε από την **ΥΑ 2001/118518/2015** (ΦΕΚ 2359Β'/4.11.2015).

Για την εφαρμογή της Οδηγίας η ΕΕ χρηματοδοτεί δράσεις για την αντιμετώπιση της νιτρορρύπανσης. Στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 που έχει εγκριθεί για την Ελλάδα, περιλαμβάνονται μέτρα και δράσεις για τα οποία ζητείται η συμβατότητα με τις θεσμοθετημένες ευπρόσβλητες ζώνες (περιοχές Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ). Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής Μέτρα και επιμέρους Δράσεις (ΠΑΑ 2014-2020):

M04: Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού:

Υπομέτρο 4.1: Στήριξη για επενδύσεις σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

- **Δράση 4.1.2:** Υλοποίηση επενδύσεων που συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ύδατος.

Υπομέτρο 4.3: Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που σχετίζονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας.

- **Δράση 4.3.2:** Έργα αναδασμών.

M10: Γεωργο-περιβαλλοντικά και κλιματικά μέτρα:

Υπομέτρο 10.1: Ενίσχυση για γεωργο-περιβαλλοντικές και κλιματικές υποχρεώσεις.

- **Δράση 10.1.4:** Μείωση της ρύπανσης νερού από γεωργική δραστηριότητα.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), σύμφωνα με την **ΚΥΑ 20419/2522/2001** (ΦΕΚ 1212/Β/18.9.2001) «Συμπλήρωση της οικ. 19652/1906/1999 ΚΥΑ με θέμα “Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ’ αριθ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β’ 519) ...αυτής” (Β’ 1575)», **ως νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης χαρακτηρίζονται τα υπόγεια νερά της λεκάνης του Στρυμόνα, δηλαδή ολόκληρου του κάμπου των Σερρών που περιλαμβάνει την Λίμνη Κερκίνη, ενώ με την ΚΥΑ 190126/2013** (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) “Τροποποίηση του άρθρου 2 της 19652/1906/1999 ΚΥΑ..., όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει” προστέθηκε στα **νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης τα επιφανειακά και υπόγεια νερά του Ποταμού Αγγίτη.**

Επιπλέον, σύμφωνα με τις ανωτέρω ΚΥΑ, **ως ευπρόσβλητες ζώνες χαρακτηρίζονται η χερσαία περιοχή της λεκάνης του Στρυμόνα και η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Αγγίτη.**

Για την λεκάνη του Στρυμόνα εκδόθηκε η **ΚΥΑ αριθμ. Η.Π. 50982/2309** (ΦΕΚ 1894/Β/29.12.2006) “Πρόγραμμα Δράσης για την περιοχή της λεκάνης του Στρυμόνα, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης σύμφωνα με το άρθρο 2 της υπ’ αρ. 19652/1906/1999 ΚΥΑ (Β’ 1575), όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 2 (παρ. β-5) της υπ’ αριθ. 20419/2522/2001 ΚΥΑ (Β’ 1212)”, η οποία **καθόρισε τα όρια της ευπρόσβλητης ζώνης της λεκάνης του Στρυμόνα, με όρους διοικητικούς και όχι υδρολογικούς.**

Τα όρια της περιοχής της λεκάνης απορροής του ποταμού Αγγίτη που χαρακτηρίστηκε ως ευπρόσβλητη ζώνη καθορίστηκαν με την **ΚΥΑ 190126/2013** (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013).

Με βάση το Πρόγραμμα Δράσης στην λεκάνη Στρυμόνα, κατά την άσκηση της αγροτικής δραστηριότητας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

Α. Εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων:

- Η συνολική ποσότητα αζώτου να μην υπερβαίνει τον αριθμό μονάδων αζώτου που αναφέρεται στους Πίνακες Λιπαντικής και Αρδευτικής Αγωγής ή τα Πρακτικά Λίπανσης και Άρδευσης.
- Η συνολική ετήσια ποσότητα αζώτου από κοπριά να μη ξεπερνά τα 170 Kg N/ha στα καλυμμένα με βλάστηση και τα 150 Kg N/ha στα ακάλυπτα εδάφη.
- Μη εφαρμογή αζωτούχου λίπανσης κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων (Νοέμβριος-Ιανουάριος) με εξαίρεση την βασική λίπανση της φθινοπωρινής σποράς και τη λίπανση χειμερινών καλλιεργειών.
- Μη διασπορά λιπασματος σε εδάφη κορεσμένα με νερό.
- Μη εφαρμογή επεξεργασμένων ζωικών αποβλήτων κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων και όταν το έδαφος βρίσκεται σε κατάσταση υδατοκορεσμού.
- Μη εφαρμογή λίπανσης ή επεξεργασμένων ζωικών αποβλήτων σε παγωμένα ή καλυμμένα από χιόνια εδάφη.
- Η επιφανειακή λίπανση να εφαρμόζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας και τις επικρατούσες εδαφοκλιματικές συνθήκες
- Μη εφαρμογή λιπασματος εκτός ορίων της καλλιεργούμενης έκτασης.
- Μη εφαρμογή λιπασμάτων σε απόσταση <2 m από όχθες διωρύγων ή καναλιών άρδευσης ή στράγγισης για επίπεδες εκτάσεις και σε απόσταση <6 m για εκτάσεις με κλίση >6%.
- Μη εφαρμογή επεξεργασμένων αποβλήτων σε απόσταση μικρότερη από 50 m από επιφανειακά νερά.

Β. Καλλιεργητικές τεχνικές:

- Άροση κατά τις ισοϋψείς για την καλλιέργεια των επικλινών εκτάσεων.
- Φυτική κάλυψη των αβαθών λοφωδών εδαφών με υψηλό κίνδυνο διάβρωσης.
- Δημιουργία σταθερών ακαλλιέργητων λωρίδων πλάτους τουλάχιστον 1m κοντά σε υδάτινους όγκους και τάφρους.
- Φυτική κάλυψη στα επικλινή αγροτεμάχια κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων.
- Διαχείριση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών με ενσωμάτωση στο έδαφος ή βόσκηση ή κοπή και κάλυψη των υπολειμμάτων στο έδαφος. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο για περιοχές εκτός του δικτύου «ΦΥΣΗ 2000» δύναται να γίνει καύση καλαμιάς μετά από άδεια της οικείας Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης και της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Γ. Διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων:

Γ.1 Στερεά απόβλητα (κοπριές, κοπροστρωμένη και στερεά μηχανικού διαχωρισμού):

1. Σε περίπτωση που αναμένεται στράγγιση υγρών από τα στερεά απόβλητα, αυτά πρέπει να συγκεντρώνονται σε πλατφόρμα από σκυρόδεμα (κοπροσωρός), εφοδιασμένη με προστατευτικό τοίχιο κατά τις δύο ή τρεις πλευρές ύψους μέχρι 2 m και με κλίση δαπέδου 5-6% προς κανάλι συλλογής υγρών.
2. Σε περίπτωση που η κοπριά στρωμένης στερείται υγρών στράγγισης, μπορεί να αποθηκευτεί και επί του εδάφους, εφόσον εξασφαλιστεί η μη είσοδος των νερών της βροχής με κάλυψη

του κοπροσωρού ή η απομάκρυνση των απορρεόντων υγρών από βροχοπτώσεις με την κατασκευή ενός μικρού καναλιού περιμετρικά του σωρού. Στις περιπτώσεις των ανωτέρω σημείων συνιστάται η κάλυψη του κοπροσωρού τουλάχιστον με φύλλο πλαστικού.

3. Εάν τα στερεά δεν έχουν υποστεί ζύμωση, πρέπει να παραμείνουν στον κοπροσωρό για επαρκές χρονικό διάστημα 90–180 ημερών, συμπεριλαμβανομένης και της παραμονής τους στο στάβλο, μέχρι να γίνει η ζύμωση.

Γ.2 Υγρά απόβλητα (κυρίως απόβλητα χοιροστασιών, βουστασιών ημίρρευστης μορφής που δεν χρησιμοποιούν στρωμή):

Κατά το χειρισμό των υγρών αποβλήτων θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο περιορισμός της απώλειας των θρεπτικών στοιχείων καθώς και η μείωση της οργανικής ουσίας στα προβλεπόμενα τουλάχιστον για εδαφική διάθεση όρια, σύμφωνα με την Υ1β/2000/1995 Υγειονομική Διάταξη όπως ισχύει κάθε φορά.

Κατά την επεξεργασία υγρών αποβλήτων:

1. Η δεξαμενή εξισορρόπησης των αποβλήτων πρέπει να είναι στεγανή (κατασκευή από σκυρόδεμα) και να έχει ελάχιστη χωρητικότητα εκείνη του μεγαλύτερου καναλιού της μονάδας, εφόσον το κανάλι εκκενώνεται ολόκληρο.
2. Από τη δεξαμενή εξισορρόπησης τα υγρά οδηγούνται σε διαχωριστή στερεών – υγρών.
 - Τα παραγόμενα στερεά οδηγούνται σε κοπροσωρό χωρητικότητας τόσης, ώστε να εξασφαλίζεται ο χρόνος παραμονής τους για 90–180 ημέρες. Το δάπεδο του σωρού πρέπει να είναι από σκυρόδεμα με κλίση προς το κανάλι συλλογής των υγρών, τα οποία στη συνέχεια οδηγούνται πίσω στη δεξαμενή εξισορρόπησης.
 - Τα παραγόμενα υγρά οδηγούνται σε δεξαμενή καθίζησης, η οποία πρέπει να είναι στεγανή (κατασκευή από σκυρόδεμα) και χωρητικότητας ίσης με την ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων 5–7 ημερών.
3. Από τη δεξαμενή καθίζησης τα υγρά μεταφέρονται σε δεξαμενή χώνευσης. Η δεξαμενή αυτή συνίσταται να είναι αναερόβιας ζύμωσης, η οποία πρέπει να έχει χωρητικότητα τέτοια, ώστε να μπορεί να συγκεντρώνει απόβλητα 100 ημερών. Μπορεί να είναι χωμάτινη και τα τοιχώματά της να έχουν συμπίεστεί ή να έχουν επιστρωθεί με άργιλο για να επιτευχθεί σχετική στεγανότητα.

Δ. Άλλα προληπτικά μέτρα

1. Η εφαρμογή του νερού άρδευσης πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν μικρότερες απώλειες από βαθιά διήθηση και επιφανειακή απορροή.
2. Οι παραγωγοί που αρδεύουν καλλιέργειες σε λοφώδη εδάφη (κλίση άνω του 6%) υποχρεούνται να εφαρμόζουν τη μέθοδο της στάγδην άρδευσης. Εξαιρούνται όσοι αρδεύουν καλλιέργειες σε λοφώδη εδάφη διαμορφωμένα σε αναβαθμούς με τη μέθοδο αυλάκων.

3. Οι παραγωγοί που καλλιεργούν αραβόσιτο, βαμβάκι, σακχαρότευτλα, πατάτα και καπνό (ανατολικού τύπου και Βιρτζίνια-Σ79) υποχρεούνται να εφαρμόζουν τον αριθμό αρδεύσεων και τη δόση άρδευσης, όπως αυτές καθορίζονται ανά καλλιέργεια, αρδευτική μέθοδο και εδαφική κλίση στους Πίνακες Λιπαντικής και Αρδευτικής Αγωγής ή τα Πρακτικά Λίπανσης και Άρδευσης που καταρτίζουν οι οικείες Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης
4. Οι παραγωγοί οφείλουν να εφαρμόζουν την αρ. 85167/820/20.3.2000 Υπουργική Απόφαση «Έγκριση Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής» (Β' 477/6.4.2000), όπως αυτή ισχύει κάθε φορά

Το εν λόγω Πρόγραμμα Δράσης θα πρέπει να αναθεωρηθεί/επικαιροποιηθεί ώστε να περιλαμβάνει και την Λεκάνη του Αγγίτη.

Οδηγία 96/82/ΕΚ για τα Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso II)

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. Το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω Οδηγίας διευρύνθηκε από την **Οδηγία 2003/105/ΕΚ** 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.

Σε εφαρμογή των Οδηγιών έχει εκδοθεί σειρά από κατευθυντήριες οδηγίες με σκοπό την αποτελεσματικότερη εφαρμογή τους στα Κράτη Μέλη της ΕΕ.

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. Ως **«επικίνδυνες ουσίες»** ορίζονται οι ουσίες, μείγματα ή παρασκευάσματα του Παραρτήματος 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 96/82/ΕΚ απαιτεί από τις μονάδες που αποθηκεύουν συγκεκριμένες ποσότητες επικινδύνων ουσιών να αναπτύξουν τους κατάλληλους μηχανισμούς και διαδικασίες και να διατηρούν έγγραφα που να καταδεικνύουν ότι οι ασκώντας 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, τυχών μεγάλων ατυχημάτων που δυνατόν να προκληθούν από τις χημικές αυτές ουσίες.

Οι ασκώντας 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.

Στην Ελλάδα η Οδηγία 96/82/ΕΚ (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), εφαρμόζεται με την **ΚΥΑ 172058/2016** (ΦΕΚ 354Β'/17.2.2016) "Καθορισμός κανόνων, 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 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4^{ης} Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (376/Β), όπως διορθώθηκε (2259/Β/2007)".

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας 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. Σύμφωνα με το άρθρο 11 της ΚΥΑ 172058/2016, τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ), 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.

Οι πρόνοιες της Οδηγίας εφαρμόζονται στο σύνολο της επικράτειας. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) καταγράφηκαν τρεις (3) μονάδες που εμπίπτουν στη νομοθεσία βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης. Και οι τρεις 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 ΥΠΕΝ.

Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «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 οικισμοί⁷ 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** (Παράρτημα ΙΙ). Για την Ελλάδα κρίνεται ότι δεν είναι περιβαλλοντικά σκόπιμος ο χαρακτηρισμός αποδεκτών ως λιγότερο ευαίσθητοι και κατά συνέπεια οι αποδέκτες διαχωρίζονται σε **κανονικούς και ευαίσθητους**.

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 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), θα 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 «οικισμοί εξυπηρέτησης» της χώρας κατατάσσονται ανάλογα με τον πληθυσμό τους και το είδος του αποδέκτη σε τρεις κατηγορίες προτεραιότητας:

⁷ 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.

- Την **προτεραιότητα Α** στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων (ΜΙΠ>10.000) και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε ευαίσθητους αποδέκτες.
- Την **προτεραιότητα Β** στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 15.000 κατοίκων (ΜΙΠ>15.000) και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε κανονικούς αποδέκτες.
- Την **προτεραιότητα Γ** στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε κανονικούς (2.000<ΜΙΠ<15.000) ή ευαίσθητους(2.000<ΜΙΠ<10.000) αποδέκτες.

Για εξυπηρετούμενο πληθυσμό <10.000 ΜΙΠ 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.

Η Οδηγία καθορίζει χρονοδιαγράμματα υλοποίησης των απαιτούμενων έργων αποχέτευσης και ΕΕΛ καθώς και τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας λυμάτων των εγκαταστάσεων αυτών σε συνάρτηση με τον χαρακτηρισμό του αποδέκτη και τις ΜΙΠ (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 3-1: Καταληκτικές ημερομηνίες υλοποίησης έργων 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

Η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) έγινε κατά σειρά με τις:

- **ΚΥΑ οικ. 5673/400/1997** (ΦΕΚ 192Β΄/14.3.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»,
- **ΚΥΑ 19661/1982/1999** (ΦΕΚ 1811Β΄/29.9.1999) «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** (ΦΕΚ 405Β΄/3.4.2002) «Συμπλήρωση της 19661/1982/99 κοινής υπουργικής απόφασης «τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης...κ.λπ.».

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

Πίνακας 3-2: 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		

Ο καθορισμός ευαίσθητων περιοχών (επιφανειακά νερά στα οποία γίνεται άμεσα ή έμμεσα διάθεση αστικών λυμάτων) προβλέπεται από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ. Τα κριτήρια για χαρακτηρισμό των επιφανειακών νερών ως ευαίσθητες περιοχές είναι ο ευτροφισμός ή ο κίνδυνος ευτροφισμού, η αυξημένη παρουσία νιτρικών σε νερά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση και η ανάγκη περαιτέρω επεξεργασίας για να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις άλλων Οδηγιών.

Μέχρι σήμερα, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11), βάσει της **Υ.Α. 19661/1982/1999** (ΦΕΚ 1811Β'/29.09.1999), όπως συμπληρώθηκε και ισχύει, έχουν οριστεί οι ακόλουθες ευαίσθητες περιοχές:

- Ποταμός Στρυμόνας.
- Ποταμός Αγγίτης (Παραπόταμος ποταμού Στρυμόνα).
- Ποταμός Χρυσορρόης (Παραπόταμος ποταμού Στρυμόνα).

Επίσης, στο ΥΔ 11 υπάρχουν 26 οικισμοί που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ. Έχουν ολοκληρωθεί και λειτουργούν τα έργα στους οικισμούς Σέρρες, Δράμα και Καβάλα (οικισμοί 15.000 – 150.000 Ι.Κ.), Ασπροβάλτα (οικισμός 10.000 - 15.000 Ι.Κ.), καθώς και Νέα Πέραμος, Νέα Καρβάλη, Ελευθερούπολη, Φίλιπποι, Κρηνίδες, Αμυγδαλεώνας, Παλαιό Τσιφλίκι, Λευκώνας, Σκούταρι, Ξηροπόταμος και Νέα Ζίχνη (οικισμοί 2.000 - 10.000 Ι.Κ.). Υπάρχουν 4 οικισμοί δυναμικότητας 2.000 - 10.000 Ι.Κ. με ΕΕΛ σε αδράνεια (Δοξάτο, Κάτω Νευροκόπι, Προσοτσάνη και Νιγρίτα), ενώ σε φάση υλοποίησης ή προγραμματισμού είναι οι ΕΕΛ Σιδηροκάστρου – Ηράκλειας, Χωριστής, Νικήσιανης, Παρ. Οφρυνίου, Ροδολιβούς, Αλιστράτης, Ροδόπολης – Κάτω Ποροΐων, Κερκίνης – Λιβαδειάς – Νεοχωρίου, Σταυρού – Βρασών, Χρυσοκάστρου – Κηπίων και Φωλέας.

Στο πλαίσιο των απαιτήσεων της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ περί αστικών λυμάτων και για την άμεση παρακολούθηση της πορείας εφαρμογής της στην Ελλάδα, ολοκληρώθηκε και λειτουργεί η Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων⁸. Η καταχώρηση όλων των στοιχείων και λειτουργικών δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου απευθείας από τους αρμόδιους φορείς λειτουργίας τους. Η καταχώρηση των δεδομένων έχει ήδη ξεκινήσει και τα στοιχεία είναι διαθέσιμα για την άμεση πληροφόρηση φορέων και πολιτών.

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

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 2000/60/ΕΚ, η Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια ύδατα εισάγει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- να καθοριστούν από τα ΚΜ 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-Πλαίσιο,
- να είναι λειτουργικά τα μέτρα πρόληψης ή περιορισμού της εισαγωγής των ρύπων στα υπόγεια ύδατα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας- Πλαίσιο μέχρι το 2015,
- να γίνει αναθεώρηση των τεχνικών διατάξεων της Οδηγίας για το έτος 2013 και στη συνέχεια ανά δετία, 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 2000/60/ΕΚ 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 ΚΜ 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.

⁸ ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017 <http://astikalimata.ypeka.gr/>

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.

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ στο εθνικό δίκαιο έγινε με την **ΥΑ 39626/2208/Ε130/2009** (ΦΕΚ 2075Β'/25.9.2009) "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", όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 182314/1241/2016 (ΦΕΚ 2888Β'/12.9.2016) και ισχύει.

Με την **ΥΑ 1811/2011** (ΦΕΚ 3322Β'/30.12.2011) 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 ΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 (βλ. ακόλουθους πίνακες).

Πίνακας 3-3: Ποιοτικά πρότυπα Υπογείων Υδάτων

ΡΥΠΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ
Νιτρικά άλατα	50 mg/l
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντίστοιχοι 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 θιοκτόνα, 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 3-4: Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπογείων Υδάτων

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ (ΑΑΤ)
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
Ολικόχρωμιο	50,0 µg/l
Αργίλιο	200,0 µg/l
Αμμώνιο	0,50 mg/l
Νιτρώδη	0,50 mg/l
Χλωριούχα ιόντα	250 mg/l
Θεικαίοντα	250 mg/l
Άθροισμα Τριχλωροαιθυλενίου και Τετραχλωροαιθυλενίου	10 µg/l

Επίσης, με βάση την **ΥΑ 140384/2011** (ΦΕΚ 2017Β'/9.9.2011) ορίστηκε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης 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.

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

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 τους στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά, την οικονομική δραστηριότητα και τις υποδομές. Η Οδηγία αυτή συμπληρώνει την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ για την ολοκληρωμένη προστασία και την αιετορική διαχείριση των υδατικών πόρων και θα πρέπει τα μέτρα που θα λαμβάνονται από τα κράτη μέλη για την αντιμετώπιση των πλημμυρών να εναρμονίζονται με αυτή. Επιπλέον, αναφέρεται σε οποιοδήποτε τύπο πλημμύρας ανεξάρτητα από την προέλευσή του, την περιοχή όπου εκδηλώνεται και την αιτία που την προκάλεσε.

Ο συντονισμός των δύο Οδηγιών αποτελεί την ολοκληρωμένη διαχείριση της λεκάνης απορροής ποταμών. Έτσι, στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας περιγράφονται όχι μόνο οι δυνητικές αρνητικές συνέπειες που συνδέονται με τις πλημμύρες, αλλά περιλαμβάνονται και οι προστατευόμενες περιοχές που αναφέρονται στην Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα και ενδέχεται να πληγούν [προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V (παρ.Α παρ.1, 3 και 5) του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007]. Τέλος, τα στάδια εφαρμογής που ορίζει η Οδηγία 2007/60/ΕΚ, θα πρέπει να επαναλαμβάνονται κάθε 6 έτη συγχρονισμένα με τα βήματα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Σύμφωνα με την Οδηγία, η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010) «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 23^{ης} Οκτωβρίου 2007», η διαδικασία διαχείρισης και αξιολόγησης του κινδύνου πλημμυρών υλοποιείται σε τρία στάδια.

Η Ειδική Γραμματεία Υδάτων ολοκλήρωσε το 1^ο στάδιο που αφορά στην προκαταρκτική εκτίμηση των κινδύνων πλημμύρας για τις λεκάνες απορροής ποταμών και τον προσδιορισμό των περιοχών με σοβαρή πιθανότητα πλημμύρας (Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας) και όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες - καταγραφές πλημμυρών που σημειώθηκαν στο παρελθόν (ιστορικές πλημμύρες) και προκάλεσαν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις όπως και οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το σύνολο της επικράτειας είναι διαθέσιμες στις ακόλουθες ιστοσελίδες:

<http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods>,

<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=252&language=el-GR>,

<http://maps.ypeka.gr>

Σχετικά με την εφαρμογή των επόμενων σταδίων της Οδηγίας εκπονούνται 5 μελέτες σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος, υπό την επίβλεψη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων. Οι μελέτες αυτές καλύπτουν το σύνολο των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας και περιλαμβάνουν για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, την κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και

Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, που αφορούν στο 2^ο στάδιο εφαρμογής της Οδηγίας, καθώς και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, που αφορούν στο 3^ο στάδιο εφαρμογής της.

Ήδη έχει ολοκληρωθεί για τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας, ο έλεγχος και η ανάρτηση των απαιτούμενων κειμένων και χαρτών στον ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/>) και στη βάση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής⁹ (European Environment Information and Observation Network) για το σύνολο των δεκατεσσάρων (14) Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Επιπλέον, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων εκπονεί ξεχωριστή μελέτη με τίτλο: «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκάνης Απορροής π. Έβρου. Εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/EK» που περιλαμβάνει το σύνολο των δράσεων που προβλέπονται από την Οδηγία 2007/60/EK για τη Λεκάνη Απορροής του π. Έβρου. Σήμερα, στο πλαίσιο της ανωτέρω μελέτης για τη Λεκάνη Απορροής π. Έβρου, έχει ολοκληρωθεί η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, η κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας καθώς και η κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνων Πλημμύρας έχουν αναρτηθεί στους ιστότοπους του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/> και <http://maps.ypeka.gr> και στη βάση της ΕΕ (European Environment Information and Observation Network). Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας έχει αναρτηθεί στον ιστότοπο του ΥΠΕΝ (<http://floods.ypeka.gr/>) και η ολοκλήρωση και δημοσιοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας αναμένεται άμεσα.

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 κάθε ΥΔ.

3.2.2.2 Ατμοσφαιρική Ρύπανση

6^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον: Θεματική στρατηγική για την ατμοσφαιρική ρύπανση - COM(2005) 446

Στο 6^ο Κοινοτικό Πρόγραμμα Δράσης για το περιβάλλον (6^ο Πρόγραμμα Δράσης) προβλέπεται η διαμόρφωση θεματικής στρατηγικής για την ατμοσφαιρική ρύπανση, με σκοπό την επίτευξη «επιπέδων ποιότητας του αέρα που δεν θα έχουν ουσιαστικές αρνητικές επιπτώσεις και κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον». Κατόπιν της ανακοίνωσής της σχετικά με το πρόγραμμα «Καθαρός αέρας για την Ευρώπη» (Clean Air For Europe - CAFE), η Επιτροπή εξέτασε κατά πόσον η ισχύουσα νομοθεσία επαρκεί για την επίτευξη των στόχων του 6^{ου} Προγράμματος Δράσης έως το 2020.

Στην επιλεγείσα στρατηγική καθορίζονται υγειονομικοί και περιβαλλοντικοί στόχοι (παράρτημα 3) και στόχοι μείωσης των εκπομπών για τους κυριότερους ρύπους. Οι στόχοι αυτοί θα επιτευχθούν σταδιακά. Με τον καθορισμό στόχων που πρόκειται να επιτευχθούν έως το 2020, οι πολίτες της ΕΕ

⁹ [http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods/\(Reportnet\)](http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods/(Reportnet))

θα προστατευθούν από την έκθεση σε σωματίδια και όζον στην ατμόσφαιρα και τα οικοσυστήματα της Ευρώπης θα προστατευθούν καλύτερα από την όξινη βροχή, το πλεόνασμα θρεπτικού αζώτου και το όζον. Οι στόχοι συνεπάγονται μείωση της συγκέντρωσης ΑΣ_{2,5} κατά 75% και τροποσφαιρικού όζοντος κατά 60% από το τεχνικώς εφικτό επίπεδο, έως το 2020. Επιπλέον, η απειλή για το φυσικό περιβάλλον τόσο από την οξίνιση, όσο και από τον ευτροφισμό θα μειωθεί κατά 55% από το τεχνικώς εφικτό επίπεδο.

Για να επιτευχθούν οι ανωτέρω στόχοι, οι εκπομπές SO₂ θα χρειασθεί να ελαττωθούν κατά 82%, οι εκπομπές NO_x κατά 60%, οι εκπομπές ΠΟΕ κατά 51%, αμμωνίας κατά 27% και πρωτογενών ΑΣ_{2,5} κατά 59%, σε σχέση με τις εκπομπές το 2000. Μεγάλο μέρος αυτού του περιορισμού των εκπομπών θα είναι αποτέλεσμα μέτρων που έχουν ήδη εγκριθεί και εφαρμόζονται στα κράτη μέλη. Με τις μειώσεις αυτές, υπολογίζεται ότι θα σωθούν 1,71 εκατομ. έτη ζωής από την έκθεση σε σωματίδια και θα περιορισθεί η οξεία θνησιμότητα από την έκθεση στο όζον κατά 2.200 περιπτώσεις, σε σχέση με την κατάσταση το 2000. Θα περιορισθούν επίσης σημαντικά οι περιβαλλοντικές ζημίες στα δάση, τις λίμνες και τους ποταμούς, καθώς και στη βιοποικιλότητα, εξαιτίας της όξινης βροχής, και θα προστατευθούν καλύτερα τα οικοσυστήματα της Ευρώπης από τις ατμοσφαιρικές εισροές θρεπτικού αζώτου.

Οδηγία 96/62/ΕΚ για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος

Γενικός στόχος της συγκεκριμένης Οδηγίας είναι ο καθορισμός των βασικών αρχών μιας κοινής στρατηγικής με σκοπό:

- τον προσδιορισμό και καθορισμό των στόχων για την ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος στην Κοινότητα, ώστε να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στο σύνολο του περιβάλλοντος,
- την, βάσει κοινών μεθόδων και κριτηρίων, εκτίμηση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος στα κράτη μέλη,
- τη συγκέντρωση κατάλληλων πληροφοριών για την ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος και την ενημέρωση του κοινού, μεταξύ άλλων, μέσω ορίων συναγερμού,
- τη διατήρηση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος, όταν είναι καλή και τη βελτίωσή της στις άλλες περιπτώσεις.

Οδηγία 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη

Η ανωτέρω Οδηγία ουσιαστικά αναθεωρεί την προαναφερθείσα Οδηγία 96/62/ΕΚ, όπως επίσης και τις Οδηγίες:

- 1999/30/ΕΚ, σχετικά με τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου, στον αέρα του περιβάλλοντος,
- 2000/69/ΕΚ, για οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος,
- 2002/3/ΕΚ, σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα (8) και
- απόφαση 97/101/ΕΚ του Συμβουλίου, για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων που προέρχονται από τα δίκτυα και τους μεμονωμένους σταθμούς μέτρησης της ρύπανσης του αέρα του περιβάλλοντος στα ΚΜ.

Η Οδηγία έχει τους ίδιους στόχους με την Οδηγία 96/62/ΕΟΚ και επιπλέον θέτει ως στόχο την προαγωγή μεγαλύτερης συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών σε ό,τι αφορά στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ο σχεδιασμός των δράσεων για την ατμοσφαιρική ρύπανση, σε κάθε περίπτωση, αποσκοπεί στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος, καθώς η μείωση των αέριων ρύπων προάγει την ποιότητα ζωής. **Η συνάφεια με το Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης έγκειται στα μέτρα που σχετίζονται με τα φαινόμενα όξινης βροχής και ευτροφισμού.**

3.2.2.3 Κλιματική Αλλαγή

Πρωτόκολλο του Κυότο

Το πρωτόκολλο του Κυότο που διαδέχεται τη σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές είναι μία από τις σημαντικότερες διεθνείς νομοθετικές πράξεις καταπολέμησης των κλιματικών μεταβολών. Περιλαμβάνει τις δεσμεύσεις που έχουν αναλάβει οι εκβιομηχανισμένες χώρες για τον περιορισμό των οικείων εκπομπών ορισμένων αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, υπεύθυνων για τη θέρμανση του πλανήτη. Οι συνολικές εκπομπές των ανεπτυγμένων χωρών πρέπει να μειωθούν τουλάχιστον κατά 5 % την περίοδο 2008-2012 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990.

Η Ελλάδα υπέγραψε το Πρωτόκολλο τον Απρίλιο του 1998, παράλληλα με τα υπόλοιπα Κράτη Μέλη της ΕΕ και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Όλα τα ΚΜ της ΕΕ κύρωσαν το Πρωτόκολλο το Μάιο 2002. Η Ελλάδα το κύρωσε με το Νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ Α'117). Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο, η ΕΕ και τα ΚΜ της έχουν υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά 8% κατά τη περίοδο 2008-2012 σε σύγκριση με τις εκπομπές του έτους βάσης (1990).

Για την επίτευξη των εν λόγω στόχων, το Πρωτόκολλο προτείνει μια σειρά μέσων:

- ενίσχυση ή θέσπιση εθνικών πολιτικών μείωσης των εκπομπών (αύξηση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας, προώθηση των αειφόρων μορφών γεωργίας, ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κ.ά.),
- συνεργασία με τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη (ανταλλαγή πείρας ή πληροφοριών, συντονισμός των εθνικών πολιτικών, μέσω αδειών εκπομπής, από κοινού εφαρμογής, και κατάλληλου μηχανισμού ανάπτυξης).

Απόφαση αριθ. 280/2004/ΕΚ

Η ανωτέρω απόφαση καθιέρωσε μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογής του πρωτοκόλλου του Κιότο.

Ο κύριος στόχος περιβαλλοντικής προστασίας των ανωτέρω Σχεδίων που συνδέεται έμμεσα με το προτεινόμενο με την παρούσα μελέτη Σχέδιο είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

3.2.2.4 Βιοποικιλότητα - Χλωρίδα - Πανίδα

Μία σειρά οδηγιών της ΕΕ σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την προστασία της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας. Οι Οδηγίες αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. **Οδηγία 79/409/ΕΟΚ** για την διατήρηση των Άγριων Πτηνών, όπως κωδικοποιήθηκε από την Οδηγία 2009/147/ΕΚ.
2. **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Δίκτυο Natura 2000).

Πέραν των δύο παραπάνω οδηγιών, βρίσκονται σε ισχύ και οι ακόλουθες συμβάσεις, οι οποίες έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με αντίστοιχα νομοθετήματα:

- **Σύμβαση Ramsar** για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως ενδιαιτήματος για τα υδρόβια πουλιά (1971).
- **Σύμβαση CITES** για το διεθνές εμπόριο ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση (1971).
- **Σύμβαση Βέρνης** για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979).
- **Σύμβαση Βόννης** για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (1979).
- **Σύμβαση του Ρίο** για την βιολογική ποικιλότητα (1992).
- **Πρωτόκολλο της Μαδρίτης** για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών της Μεσογείου (2008)

Επίσης, με την προστασία των οικοτόπων σχετίζεται και η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την βιοποικιλότητα «**Η ασφάλεια ζωής μας, το φυσικό μας κεφάλαιο: στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020- COM(2011) 244**».

Οδηγία 79/409/ΕΟΚ περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών

Η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, που κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ, αφορά στη διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών στο οποίο εφαρμόζεται η συνθήκη. Έχει αντικείμενο την προστασία, τη διαχείριση και τη ρύθμιση των ειδών αυτών και κανονίζει την εκμετάλλευσή τους. Η Οδηγία έχει συνάφεια και με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τα οικοσυστήματα (βλ. ακόλουθη Οδηγία).

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα με σκοπό να διαφυλαχθεί, διατηρηθεί ή αποκατασταθεί για όλα τα προαναφερόμενα είδη πτηνών, μία επαρκής ποικιλία και επιφάνεια οικοτόπων.

Η διαφύλαξη, η συντήρηση και η αποκατάσταση των βιοτόπων και των οικοτόπων περιλαμβάνουν τα ακόλουθα μέτρα:

- α) δημιουργία ζωνών προστασίας,
- β) συντήρηση και διευθέτηση σύμφωνα με τις οικολογικές απαιτήσεις των οικοτόπων που βρίσκονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των ζωνών προστασίας,

- γ) αποκατάσταση των κατεστραμμένων βιοτόπων,
- δ) δημιουργία βιοτόπων.

Η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ ενσωματώθηκαν στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 414985/29.11.1985 (ΦΕΚ 757Β'/18.12.1985) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας» και την ΚΥΑ 37338/1807/Ε103/6.9.2010 (ΦΕΚ 1495Β'/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», η οποία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με την **ΥΑ αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103** (ΦΕΚ 415Β'/23.2.2012).

Με την ΚΥΑ 37338/1807/Ε103/6.9.2010 θεσπίστηκαν **202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)**, που αποτελούν τμήμα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000.

Για την τεκμηρίωση των απαιτήσεων και απειλών των ειδών χαρακτηρισμού των ΖΕΠ, προκηρύχτηκε το 2007 μελέτη με τίτλο: «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ η οποία επικαιροποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου «Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. Σύνταξη σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας».

Οι προβλέψεις της Οδηγίας συμπληρώνονται με τον **N.3937/2011** (ΦΕΚ 60Α'/31.3.2011) ο οποίος ως βασικά εργαλεία διαχείρισης και διατήρησης της βιοποικιλότητας προβλέπει τα ακόλουθα πέντε:

- α) η εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα, που θα επικαιροποιείται ανά δεκαπενταετία,
- β) το αναλυτικό σχέδιο δράσης που θα επικαιροποιείται ανά πενταετία,
- γ) την Εθνική απογραφή βιοποικιλότητας, που θα επικαιροποιείται ανά δεκαετία,
- δ) τα Σχέδια επιστημονικής παρακολούθησης οικοτόπων και ειδών, που θα επικαιροποιούνται ανά δεκαετία,
- ε) τους κόκκινους κατάλογους απειλούμενων ειδών, που θα επικαιροποιούνται ανά πενταετία.

Με το Ν.3937/2011 θεσπίστηκαν μέτρα οριζόντιου χαρακτήρα σε όλη την έκταση των περιοχών Natura 2000. Τα 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 με την ΥΑ αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415Β'/23.2.2012).

Με το Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α'/21.9.2011) 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.

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) έχουν ορισθεί **έξι (6) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)** και **μία (1) Ειδική Ζώνη Διατήρησης και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ/ΕΖΔ)**, οι οποίες έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000.

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ έχει σκοπό να συμβάλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλομορφίας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών όπου εφαρμόζεται η συνθήκη. Τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται, αποσκοπούν στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος. Κατά τη λήψη μέτρων, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες.

Στα πλαίσια της εν λόγω Οδηγίας, συστήθηκε το ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών, επονομαζόμενο "**Natura 2000**". Το δίκτυο αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την Οрниθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ, και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (στα αγγλικά: Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. 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 τον 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. Αντίθετα, για την ένταξη των ΤΚΣ πραγματοποιείται επιστημονική αξιολόγηση και διαπραγμάτευση μεταξύ των Κρατών Μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των κατά οικολογική ενότητα Βιογεωγραφικών Σεμιναρίων. Οι ΤΚΣ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Το βασικό νομοθετικό πλαίσιο της χώρας που διέπει την προστασία και διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει το **Ν. 1650/1986** (ΦΕΚ 160Α'/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως αυτός διαδοχικά τροποποιήθηκε από τους Νόμους 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α'/25.4.2002), 3536/2007 (ΦΕΚ 42Α'/23.2.2007), 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α'/31.3.2011), 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α'/21.9.2011) και 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α'/13.2.2012).

Η εθνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ με τα ακόλουθα νομοθετήματα:

- ΚΥΑ 33318/3028/1998 “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας”
- 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.”
- Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις». Το Δίκτυο Natura 2000, που συστάθηκε δυνάμει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αποτελείται από δύο τύπους περιοχών:
 - τους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), στους οποίους απαντούν τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I ή/και είδη φυτών και ζώων του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

- τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 2009/147/ΕΚ.

Σύμφωνα με το Ν. 3937/2011, οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των ΤΚΣ, ο οποίος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 1 της απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής χαρακτηρίστηκαν ως ΕΖΔ. Επίσης, με το Ν. 3937/2011 καθορίστηκε το Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών στο οποίο, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνονται οι ΕΖΔ και οι ΖΕΠ. Για τις ΕΖΔ και τις ΖΕΠ καταρτίζονται σχέδια διαχείρισης, με τα οποία, μεταξύ άλλων, 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.

Με το Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209Α'/21.9.2011) 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.

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) έχουν ορισθεί **οκτώ (8) Ειδικές Ζώνες Διαχείρισης (ΕΖΔ)** και **μία (1) Ειδική Ζώνη Διατήρησης και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ/ΕΖΔ)**, οι οποίες έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000.

Επίσης σε κεντρικό επίπεδο υλοποιείται το έργο «Εποπτεία των τύπων οικοτόπων και των ειδών κοινωτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 και εθνικός χώρος)», σε ανταπόκριση της χώρας στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ.

Έχει ολοκληρωθεί η **3^η Έκθεση Αναφοράς** για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, τα αποτελέσματα της οποίας είναι διαθέσιμα στον **Δικτυακό Τόπο για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα**¹⁰ (Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/ΕΚΒΥ, 2017).

Σύμφωνα με το Ν. 4109/2013 (ΦΕΚ 16Α'/23.1.2013) ο Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης, ο Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα και ο Φορέας Διαχείρισης Λιμνών Κορώνειας – Βόλβης συγχωνεύονται και συνιστούν το **«Φορέα Διαχείρισης Υγροτόπων Κεντρικής Μακεδονίας»**. Ο νέος **Φορέας Διαχείρισης Υγροτόπων Κεντρικής Μακεδονίας** μεταξύ άλλων έχει την ευθύνη διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Λίμνης Κερκίνης, που βρίσκεται στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11). Η λίμνη αποτελεί και υγρότοπο διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ramsar. Το Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης οριοθετήθηκε βάσει της ΚΥΑ 42699/2006 (ΦΕΚ 98/ΑΑΠΘ/8.9.2006) και περιλαμβάνει την περιοχή του υγροτόπου RAMSAR αλλά και τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 GR1260001, GR1260008, και GR1260010.

Σύμβαση Ραμσάρ 1971

Η Σύμβαση Ramsar είναι Διεθνής Συμφωνία που υπογράφηκε στην πόλη Ραμσάρ του Ιράν το 1971, άλλως γνωστή και ως «Συμφωνία επί των Διεθνούς ενδιαφέροντος Υγροτόπων», η οποία τέθηκε σε

¹⁰ <http://www.biodiversity-info.gr>

ισχύ με το Ν.Δ. 191/1974 (ΦΕΚ 350/Α/20.11.1974) και τροποποιήθηκε με τον Ν. 1950/1991 (ΦΕΚ 84/Α/31.5.1991) στις 2 Φεβρουαρίου 1971 και τέθηκε σε ισχύ την 21^η Δεκεμβρίου 1975.

Η Σύμβαση Ραμσάρ έχει ως σκοπό τη διατήρηση και τη συνετή χρήση των υγροτόπων μέσω εθνικών δράσεων και διεθνούς συνεργασίας ως μέσων για να επιτευχθεί η αειφορική ανάπτυξη σε όλο τον κόσμο. Αν και αρχικά εστίαζε στη διατήρηση και συνετή χρήση των υγροτόπων πρωτίστως ως ενδιαιτημάτων των υδρόβιων πτηνών, ακολούθως διεύρυνε το αντικείμενό της ώστε να καλύπτει όλα τα θέματα τα οποία σχετίζονται με τους υγροτόπους και συνδέονται ευρύτερα με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την ευημερία του ανθρώπου.

Το κείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνει, ύστερα από τις τροποποιήσεις που έγιναν το 1982 και το 1987, 12 άρθρα, τα οποία καθορίζουν τις υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών και ρυθμίζουν θέματα διοικητικής φύσεως. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεσμεύονται:

- Να υποδείξουν τουλάχιστον έναν υγρότοπο στο έδαφός τους ο οποίος να πληροί τα κριτήρια για να περιληφθεί στον Κατάλογο των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Κατάλογο Ραμσάρ) και να διασφαλίσουν τη διατήρηση του οικολογικού χαρακτήρα αυτών.
- Να εκπονήσουν και να εφαρμόσουν εθνικά σχέδια χρήσεων γης, τα οποία θα διασφαλίζουν τη διατήρηση των υγροτόπων του Καταλόγου Ραμσάρ και θα προάγουν τη συνετή χρήση άλλων υγροτόπων που βρίσκονται στο έδαφός τους.
- Να ορίσουν περιοχές προστασίας της φύσης εντός των υγροτόπων και να προαγάγουν την κατάρτιση σε θέματα έρευνας, διαχείρισης και φύλαξης σχετικά με τους υγροτόπους.
- Να συνεργάζονται μεταξύ τους για την εφαρμογή των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση, ιδίως όσον αφορά σε διασυνοριακούς υγροτόπους, σε κοινές λεκάνες απορροής και σε πληθυσμούς ειδών, καθώς και για την ανάπτυξη έργων τα οποία επηρεάζουν τους υγροτόπους.

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) εντοπίζεται ένας (1) από τους έντεκα (11) συνολικά υγρότοπους διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ramsar, η **Λίμνη Κερκίνης**.

Σύμβαση Βέρνης 1979

Η σύμβαση «Για την διατήρηση της ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Βιοτόπων» τέθηκε σε ισχύ το 1982, και κυρώθηκε από την χώρα μας το 1983 με τον Ν. 1335/83 (ΦΕΚ 32/Α/14.3.1983).

Το Κείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνει 24 Άρθρα και 4 Παραρτήματα. Στο Παράρτημα I περιλαμβάνονται τα είδη χλωρίδας τα οποία πρέπει να τεθούν υπό αυστηρή προστασία, στο Παράρτημα II περιλαμβάνονται τα είδη πανίδας τα οποία, επίσης, πρέπει να τεθούν υπό αυστηρή προστασία και απαγορεύεται η με οποιονδήποτε τρόπο κατοχή και θανάτωση τους, στο Παράρτημα III περιλαμβάνονται τα είδη πανίδας τα οποία πρέπει να τεθούν υπό προστασία έτσι ώστε να διατηρηθεί ο πληθυσμός τους σε ικανοποιητικά επίπεδα, ενώ στο Παράρτημα IV αναφέρονται τα απαγορευμένα μέσα και μέθοδοι κυνηγιού και άλλες μορφές εκμετάλλευσης.

Τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεούνται:

- Να προστατεύουν τους πληθυσμούς της άγριας χλωρίδας και πανίδας και να δίνουν ιδιαίτερο βάρος στα ευάλωτα είδη και σε όσα κινδυνεύουν με εξαφάνιση (άρθρο 4.1) συμπεριλαμβανομένων και των μεταναστευτικών (άρθρο 4.3).

- Να απαγορεύσει την από πρόθεση βλάβη ή καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή των περιοχών ανάπαυσης των ειδών του Παραρτήματος II (άρθρο 6.β).

Σύμβαση Βόννης 1979

Η σύμβαση «Για την διατήρηση μεταναστευτικών άγριων ζώων» τέθηκε σε ισχύ το 1983 και θεμελιώδης στόχος της είναι η προστασία των μεταναστευτικών ειδών σ' όλο το εύρος της μεταναστευτικής διαδρομής τους. Οι κύριοι στόχοι της σύμβασης αφορούν την έρευνα, προστασία και διαχείριση των μεταναστευτικών ειδών που αναφέρονται στα παραρτήματα της συμφωνίας και την συνεργασία μεταξύ των χωρών για την εφαρμογή της. Συνοπτικά, στα άρθρα της προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Υιοθέτηση αυστηρών μέτρων προστασίας για τα μεταναστευτικά είδη που κινδυνεύουν με εξαφάνιση και τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Σύμβασης.
- Σύνταξη συμφωνιών για τη διατήρηση και διαχείριση των μεταναστευτικών ειδών τα οποία δεν υπόκεινται σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης ή τα οποία θα ωφελούνταν σημαντικά από διεθνείς συνεργασίες. Οι συμφωνίες μπορούν να είναι περισσότερο ή λιγότερο τυπικές και περιεκτικές ή να περιορίζονται σε απλά υπομνήματα και αφορούν στα είδη τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Σύμβασης.
- Λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη διατήρηση και βελτίωση των τύπων οικοτόπων που χρησιμοποιούνται από τα είδη των Παραρτημάτων I και II.
- Προώθηση της επιστημονικής έρευνας και ανάληψη δραστηριοτήτων παρακολούθησης, ανεξάρτητα ή με συνεργασία των συμβαλλόμενων μερών, καθώς επίσης και ανάπτυξη δικτύου ανταλλαγής πληροφοριών ενημέρωσης.

Στο πλαίσιο της Σύμβασης έχουν ήδη τεθεί σε ισχύ 9 Συμφωνίες και Μνημόνια, εκ των οποίων οι ακόλουθες αφορούν και την Ελλάδα:

1. Συμφωνία για τη διατήρηση των νυχτερίδων της Ευρώπης (EUROBATS – 1991).
2. Συμφωνία για τη διατήρηση των αφρικανο-ευρασιατικών μεταναστευτικών υδρόβιων πτηνών (AEWA – 1995).
3. Συμφωνία για τη διατήρηση των κητωδών της Μαύρης Θάλασσας, της Μεσογείου και της περιοχής του Ατλαντικού που συνορεύει με την Μεσόγειο (ACCOBAMS – 1996).
4. Μνημόνιο συνεργασίας αναφορικά με τα μέτρα διατήρησης για την λεπτομύτα. *Numenius tenuirostris* (1995).
5. Μνημόνιο συνεργασίας για την διατήρηση και διαχείριση των μεσευρωπαϊκών πληθυσμών του είδους *Otistarda* (2001).

Απο τις ανωτέρω Συμφωνίες και Μνημόνια η Ελλάδα δεν έχει συνυπογράψει μόνο την Συμφωνία για την διατήρηση των νυχτερίδων της Ευρώπης, ωστόσο όμως ισχύει και στη Χώρα μας καθώς έχει κυρωθεί απο την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ως Εθνικό Εστιακό Σημείο για την Σύμβαση της Βόννης έχει οριστεί η Διεύθυνση Δασών, Δρυμών και Θήρας της Γενικής Διεύθυνσης Δασών Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Σύμβαση Ρίο 1992

Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα (βιοποικιλότητα) υπεγράφη κατά την Διάσκεψη Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο το 1992. Η Σύμβαση αναγνωρίζει για πρώτη φορά ότι η διατήρηση της Βιολογικής Ποικιλότητας είναι ουσιώδης άξονας αναπτυξιακής πολιτικής.

Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα στοχεύει κατά βάση στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στην αειφορική χρήση των συστατικών της και στον και ισομερή επιμερισμό των ωφελειών που προκύπτουν από την αξιοποίηση των βιολογικών πόρων. Στη σύμβαση ορίζονται ως υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών η αναγνώριση και παρακολούθηση της βιοποικιλότητας, η επί τόπου και εκτός τόπου διατήρηση της, η αειφορική χρήση των πόρων, εκτίμηση των επιπτώσεων και η περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Πρωτόκολλο της Μαδρίτης 2008

Το Μεσογειακό Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών υπογράφηκε από 21 μεσογειακές χώρες, 8 εκ των οποίων είναι μέλη της ΕΕ, στη Μαδρίτη στις 21 Ιανουαρίου 2008. Πρόκειται για ένα σημαντικό νομικό βήμα προς την προστασία και τη βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών.

Το Πρωτόκολλο υπογράφηκε από την ΕΕ, στο πλαίσιο της 2010/631/ΕΕ: Απόφαση του Συμβουλίου, της 13^{ης} Σεπτεμβρίου 2010, σχετικά με τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του πρωτοκόλλου για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών της Μεσογείου στη σύμβαση για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος και των παρακτίων περιοχών της Μεσογείου.

Ως στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών αναφέρονται:

- α) η διευκόλυνση της αειφόρου ανάπτυξης των παράκτιων ζωνών μέσω του λογικού σχεδιασμού των δραστηριοτήτων, λαμβανομένου υπόψη ότι η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη συνάδει με το περιβάλλον και τα τοπία,
- β) η διατήρηση των παράκτιων ζωνών προς όφελος των σημερινών και μελλοντικών γενεών,
- γ) η εξασφάλιση της αειφόρου εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, ιδίως όσον αφορά τα ύδατα,
- δ) η διατήρηση της ακεραιότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων και τοπίων και της γεωμορφολογίας των παράκτιων ζωνών,
- ε) η αποτροπή ή/και μείωση των αποτελεσμάτων των φυσικών κινδύνων και ειδικότερα της αλλαγής του κλίματος, που μπορούν να προκληθούν από φυσικές αιτίες ή ανθρωπογενείς δραστηριότητες,
- στ) η επίτευξη συνοχής μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών πρωτοβουλιών και μεταξύ όλων των αποφάσεων που λαμβάνονται από τις δημόσιες αρχές, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, οι οποίες επηρεάζουν τη χρήση των παράκτιων ζωνών.

Σύμφωνα με τους στόχους και τις αρχές που καθορίζονται στα άρθρα 5 και 6 του πρωτοκόλλου, τα συμβαλλόμενα μέρη επιδιώκουν να διασφαλίσουν την αειφόρο χρήση και διαχείριση των παράκτιων ζωνών, προκειμένου να διατηρηθούν τα παράκτια φυσικά ενδιαίτηματα, τοπία, φυσικοί πόροι και οικοσυστήματα, σύμφωνα με τα διεθνή και περιφερειακά νομικά μέσα.

Για το σκοπό αυτό τα συμβαλλόμενα μέρη:

- α) καθορίζουν στις παράκτιες ζώνες, από την υψηλότερη χειμερινή ίσαλη γραμμή, ζώνη στην οποία δεν επιτρέπεται η δόμηση. Λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, τις περιοχές οι οποίες επηρεάζονται άμεσα και αρνητικά από την αλλαγή του κλίματος και τους φυσικούς κινδύνους, αυτή η ζώνη δεν μπορεί να έχει πλάτος μικρότερο των 100 μέτρων, υπό την επιφύλαξη των διατάξεων του εδαφίου β. Τυχόν αυστηρότερα εθνικά μέτρα που καθορίζουν αυτό το πλάτος παραμένουν σε ισχύ (αρθ. 8 παρ. 2α).
- β) Μπορούν να προσαρμόζουν, κατά τρόπο σύμφωνο με τους στόχους και τις αρχές του παρόντος πρωτοκόλλου, τις διατάξεις που προαναφέρθηκαν (αρθ. 8 παρ. 2β):
- για έργα δημόσιου συμφέροντος,
 - σε περιοχές που παρουσιάζουν ιδιαίτερους γεωγραφικούς ή άλλους τοπικούς περιορισμούς, ειδικά σχετικούς με την πυκνότητα πληθυσμού ή τις κοινωνικές ανάγκες, όταν η οικοδόμηση ατομικών κατοικιών, η αστική ανάπτυξη ή η οικονομική ανάπτυξη προβλέπονται από εθνικά νομικά μέσα.

Ανάμεσα στα κριτήρια για την αειφόρο χρήση των παράκτιων ζωνών αναφέρονται:

- α) προσδιορισμός και οριοθέτηση, εκτός των προστατευόμενων ζωνών, ανοικτών περιοχών στις οποίες η αστική ανάπτυξη και άλλες δραστηριότητες είναι περιορισμένες ή, όπου είναι απαραίτητο, απαγορευμένες (αρθ. 8 παρ. 3α),
- β) περιορισμός της γραμμικής επέκτασης της αστικής ανάπτυξης και της δημιουργίας νέας υποδομής μεταφορών κατά μήκος της ακτής (αρθ. 8 παρ. 3β),
- γ) εξασφάλιση ότι οι περιβαλλοντικές ανησυχίες είναι ενσωματωμένες στους κανόνες για τη διαχείριση και τη χρήση της δημόσιας θαλάσσιας περιοχής (αρθ. 8 παρ. 3γ),
- δ) παροχή ελευθερίας πρόσβασης του κοινού στη θάλασσα και κατά μήκος της ακτής (αρθ. 8 παρ. 3δ),
- ε) περιορισμό ή, όπου είναι απαραίτητο, απαγόρευση της μετακίνησης και στάθμευσης των χερσαίων οχημάτων, καθώς επίσης και της μετακίνησης και αγκυροβολίας θαλασσιών σκαφών στις ευπαθείς θαλάσσιες και χερσαίες φυσικές περιοχές, όπου συμπεριλαμβάνονται οι παραλίες και οι θίνες (αρθ. 8 παρ. 3ε).

Όσον αφορά τα παράκτια δάση και άλση, τα συμβαλλόμενα μέρη εγκρίνουν μέτρα με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη παράκτιων δασών και αλσών που βρίσκονται, ιδιαίτερα, εκτός περιοχών ειδικής προστασίας. Τέλος όσον αφορά στις θίνες, τα συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν την προστασία και, όπου είναι δυνατόν, την αποκατάσταση των θινών και των λουρονησίδων με αειφόρο τρόπο.

«Η ασφάλεια ζωής μας, το φυσικό μας κεφάλαιο: στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020- COM(2011) 244»

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδόσει την ευρωπαϊκή στρατηγική για την βιοποικιλότητα με ορίζοντα ως το 2020. Ως βασικός στόχος τίθεται η ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ μέχρι το 2020 και η αποκατάστασή τους στο βαθμό του εφικτού, με παράλληλη ενίσχυση της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως.

Μέχρι το 2050 η βιοποικιλότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχει – το φυσικό της κεφάλαιο – θα προστατευθούν, θα αποτιμηθούν και θα αποκατασταθούν καταλλήλως για την εγγενή αξία της βιοποικιλότητας και για την ουσιώδη συμβολή τους στην ανθρώπινη ευημερία και την οικονομική ευμάρεια, ούτως ώστε να αποτραπούν καταστροφικές αλλαγές που οφείλονται στην απώλεια βιοποικιλότητας.

Η στρατηγική για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 περιλαμβάνει έξι αλληλοϋποστηριζόμενους και αλληλένδετους ειδικούς στόχους εκ των οποίων ο καθένας επιδιώκει να καλύψει ένα συγκεκριμένο ζήτημα: προστασία και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των σχετικών οικοσυστημικών υπηρεσιών (ειδικοί στόχοι 1 και 2), ενίσχυση της θετικής συμβολής της γεωργίας και της δασοκομίας και μείωση των βασικών πιέσεων που δέχεται η βιοποικιλότητα της ΕΕ (ειδικοί στόχοι 3, 4 και 5) και αύξηση της συμβολής της ΕΕ στην παγκόσμια βιοποικιλότητα (ειδικός στόχος 6).

Η νέα ευρωπαϊκή στρατηγική συμβαδίζει και με το παγκόσμιο στρατηγικό σχέδιο για τη βιοποικιλότητα 2011- 2020 που εγκρίθηκε στο πλαίσιο της 10ης Διάσκεψης των Συμβαλλόμενων Μερών (CoP 10) της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιολογική Ποικιλότητα, στη Ναγκόγια της Ιαπωνίας το 2010, για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας απώλειας της βιοποικιλότητας κατά την ερχόμενη δεκαετία.

Στα πλαίσια των προτεινόμενων Δράσεων που αναπτύσσονται στην Ευρωπαϊκή Στρατηγική, αναφέρεται και η αύξηση των άμεσων ενισχύσεων για περιβαλλοντικά δημόσια αγαθά στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής της ΕΕ (Δράση 8), η οποία αναλύεται σε δύο μέρη:

1. Οι άμεσες ενισχύσεις βάσει της κοινής γεωργικής πολιτικής θα ανταμείβουν την παροχή περιβαλλοντικών δημόσιων αγαθών πέραν της πολλαπλής συμμόρφωσης (π.χ. μόνιμοι βοσκότοποι, φυτοκάλυψη, αμειψισπορά, οικολογική αγρανάπαυση, Natura 2000).
2. Βελτίωση και απλούστευση των προτύπων πολλαπλής συμμόρφωσης που αφορούν την καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση και εξέταση ενδεχομένου να συμπεριληφθεί η οδηγία-πλαίσιο για τα ύδατα στο πεδίο εφαρμογής της πολλαπλής συμμόρφωσης, μετά την εφαρμογή της οδηγίας και τον προσδιορισμό των λειτουργικών υποχρεώσεων των γεωργών, ώστε να βελτιωθεί η κατάσταση των υδάτινων οικοσυστημάτων στις αγροτικές περιοχές.

Επομένως, και λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι διακριτή η συνάφεια του προτεινόμενου Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης του οποίου τα μέτρα συμβάλλουν στη διατήρηση της καλής ποιότητας των υδατικών πόρων και κατ' επέκταση στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και στην προστασία του περιβάλλοντος.

3.2.2.5 Έδαφος

6^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον: Θεματική στρατηγική για την προστασία του εδάφους - COM (2006) 232

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην ανακοίνωσή της «Προς μια θεματική στρατηγική για την προστασία του εδάφους», COM(2006)231, προσδιόρισε τις οκτώ βασικές απειλές που αντιμετωπίζουν τα εδάφη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Πρόκειται για τη διάβρωση, την απομείωση οργανικών υλών, τη ρύπανση, την αλάτωση, τη συμπίκνωση (συμπύεση), την απώλεια εδαφικής βιοποικιλότητας, τη σφράγιση (στεγανοποίηση), τις κατολισθήσεις και τις πλημμύρες.

Στην προστασία του εδάφους υπεισέρχονται διάφορες κοινοτικές πολιτικές, ιδιαιτέρως δε η περιβαλλοντική πολιτική (για την προστασία του αέρα και των υδάτινων πόρων) και η γεωργική πολιτική (γεωργοπεριβαλλοντικά θέματα και καθεστώς πολλαπλής συμμόρφωσης).

Η ΕΕ έχει υιοθετήσει μια συνολική στρατηγική για την προστασία του εδάφους, στο πλαίσιο της οποίας θα πρέπει να συνεκτιμώνται όλες οι διαφορετικές λειτουργίες που επιτελούνται στα διάφορα τύπων εδάφη, η μεταβλητότητα και πολυπλοκότητα των τελευταίων και το εύρος των διαφόρων διεργασιών υποβάθμισης στις οποίες υπόκεινται, ενώ παράλληλα θα πρέπει να συνεκτιμώνται και πτυχές κοινωνικοοικονομικού χαρακτήρα. Ο απώτερος στόχος της στρατηγικής αυτής είναι η προστασία και αειφόρος χρήση του εδάφους με βάση τις ακόλουθες κατευθυντήριες αρχές:

- Πρόληψη της περαιτέρω υποβάθμισης του εδάφους και διατήρηση των λειτουργιών του.
- Αποκατάσταση υποβαθμισμένων εδαφών σε τέτοιο βαθμό λειτουργικότητας ώστε να εξυπηρετούνται τρέχουσες και μελλοντικές χρήσεις, ενώ παράλληλα θα συνεκτιμώνται οι επιπτώσεις ως προς το κόστος αποκατάστασης του εδάφους.

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

Η Οδηγία στοχεύει στη ρύθμιση της χρησιμοποίησης της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία ώστε να αποφεύγονται τυχόν επιβλαβείς επιπτώσεις στο έδαφος, τη βλάστηση, τα ζώα και τον άνθρωπο, ενθαρρύνοντας παράλληλα την ορθή χρήση της.

Σε Εθνικό επίπεδο, η σχετική νομοθεσία έχει υιοθετήσει την 86/278/ΕΟΚ χωρίς τροποποιήσεις. Έχει γίνει μόνο προσθήκη ορίων για το χρώμιο: 500 mg/kg ξηράς ουσίας για το Cr(III) και 10 mg/kg ξηρού για το Cr(VI). Τα ελληνικά νομοθετήματα που σχετίζονται με την ιλύ είναι:

- Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16.10.1986): Για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε από το Νόμο 3010/2002 και το Ν.4014/2011.
- ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 6641/Β/7.8.1991): Για τη χρήση της ιλύος αποβλήτων στη γεωργία.
- ΚΥΑ 82805/2224/1993 (ΦΕΚ 699/Β/1993): Σχετικά με την πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προκαλείται από την καύση αστικών απορριμμάτων.
- ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/17.12.1997): Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572/Β/16.12.2002): Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.
- ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22.12.2003): Μέτρα και όροι για την διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο υπό εξέταση Σχέδιο έχουν άμεση συνάφεια με την προστασία των εδαφοϋδατικών πόρων και ως εκ τούτου είναι πλήρως συμβατά με τις προβλέψεις των παραπάνω Προγραμμάτων.

3.2.2.6 Περιβάλλον και Υγεία

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή στρατηγική για το περιβάλλον και την υγεία – COM(2003)338, παρά το γεγονός ότι οι περιβαλλοντικές εκτιμήσεις και οι πολιτικές δράσεις έχουν επικεντρωθεί στους επιμέρους ρύπους εντός των επιμέρους στοιχείων του περιβάλλοντος (αέρας, νερό, έδαφος) λύνοντας πολλά προβλήματα υγείας που σχετίζονται με το περιβάλλον, έχουν υποτιμηθεί ορισμένες επιπτώσεις στην υγεία, διότι στην πραγματικότητα η κατάσταση είναι πολύ πιο πολύπλοκη: οι ρύποι μεταφέρονται μεταξύ των διαφόρων στοιχείων του περιβάλλοντος (από τον αέρα στο έδαφος, στα ύδατα κλπ) και ο πληθυσμός εκτίθεται σε συνδυασμό ρύπων που αλληλεπιδρούν εντός του περιβάλλοντος και εντός του ανθρωπίνου σώματος.

Οι απώτεροι στόχοι της προτεινόμενης στρατηγικής είναι οι εξής:

- Να μειωθεί στην ΕΕ η επιβάρυνση της υγείας από ασθένειες που προκαλούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- Να προσδιοριστούν και να προληφθούν οι νέες απειλές στην υγεία που προκαλούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- Να ενισχυθεί η ικανότητα της ΕΕ για χάραξη πολιτικής στον εν λόγω τομέα.

Η στρατηγική προσβλέπει στο να διευρυνθεί το πεδίο της γνώσης αναφορικά με τον τρόπο που αλληλεπιδρούν το περιβάλλον και η υγεία, ώστε να προσδιορισθεί και ο τρόπος με τον οποίο οι περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορούν να προκαλέσουν επιβάρυνση στην υγεία του πληθυσμού εντός της ΕΕ.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης και ακολουθούν την κατεύθυνση περί ελέγχων, τόσο στην απόληψη επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, όσο και στις πηγές ρύπανσης, συνιστούν έμμεσα τρόπους διαφύλαξης της υγείας του πληθυσμού και συνεπώς είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ως άνω Ευρωπαϊκή στρατηγική.

3.3 Στόχοι προστασίας του περιβάλλοντος που λήφθηκαν υπόψη

3.3.1 Γενικά

Η σύνταξη των Σχεδίων Διαχείρισης στηρίζεται στην αναγκαιότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων που τίθενται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, καθώς και τις προστατευόμενες περιοχές. Για τα ιδιαίτερος τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ), τα οποία καθορίζονται βάσει ειδικών κριτηρίων, η Οδηγία θέτει ειδικούς στόχους.

Η Οδηγία θέτει τους ακόλουθους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους 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.

Η *Οδηγία* θέτει τους ακόλουθους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους 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 **ΥΥΣ**, 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.

Για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα η καλή κατάσταση ερμηνεύεται από την ίδια την *Οδηγία* στο άρθρο 2 (ορισμοί) ως συνδυασμός καλής οικολογικής και καλής χημικής κατάστασης, ενώ για τα υπόγεια υδατικά συστήματα η καλή κατάσταση ερμηνεύεται επίσης στο άρθρο 2 (ορισμοί) και είναι συνδυασμός καλής ποσοτικής και καλής χημικής κατάστασης. Οι καταστάσεις αυτές θα πρέπει να επιτευχθούν για όλα τα σώματα μέχρι το 2015.

Επίσης, η *Οδηγία* θέτει τους ακόλουθους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους 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.

Ειδικά για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα, υπό ορισμένες συνθήκες, η *Οδηγία* επιτρέπει στα κράτη μέλη να αναγνωρίσουν και να προσδιορίσουν τεχνητά υδάτινα σώματα (ΤΥΣ) και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα (ΙΤΥΣ), σύμφωνα με το άρθρο 4(3). Για τα ΤΥΣ και ΙΤΥΣ ο περιβαλλοντικός στόχος ορίζεται με βάση την έννοια του δυναμικού και όχι της κατάστασης, σύμφωνα με το άρθρο 4.1, παρ. α(ii). Έτσι, απαιτείται η επίτευξη καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης έως το 2015.

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. 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 υδάτινου σώματος 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 για το εξεταζόμενο ΥΔ.

3.3.2 Περιβαλλοντικοί Στόχοι 1^{ης} Αναθεώρησης

Ο χρόνος επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων του 1^{ου} Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, είναι το έτος 2021, δηλαδή το έτος ολοκλήρωσης του δεύτερου διαχειριστικού κύκλου. Ωστόσο, η ίδια η Οδηγία αναγνωρίζει εγγενείς αδυναμίες που οδηγούν στην απομάκρυνση από το στόχο αυτό, οι οποίες εκτείνονται από μικρής κλίμακας προσωρινές εξαιρέσεις έως και μακροπρόθεσμες παρεκκλίσεις από το στόχο της "καλής κατάστασης" και εκτίθενται στις παραγρ. 4 έως 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας:

- Παράταση της προθεσμίας: στην παράταση της προθεσμίας επίτευξης της καλής κατάστασης το αργότερο το 2027 ή όποτε το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027 (παράγρ. 4.4).
- Καθορισμός λιγότερο αυστηρών περιβαλλοντικών στόχων, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, όπως αν έχει αποδειχτεί ότι τα υδατικά συστήματα έχουν επηρεαστεί σε τέτοιο βαθμό από τις ανθρώπινες δραστηριότητες που η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων είναι ανέφικτη ή δυσανάλογα δαπανηρή (παράγρ. 4.5).
- Προσωρινή υποβάθμιση της κατάστασης που απορρέει από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία ή εξαιρετικές συνθήκες που δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν προβλεφτεί και όταν ισχύουν όλες οι καθοριζόμενες στο Άρθρο 4 προϋποθέσεις (παράγρ. 4.6).
- Νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών ενός επιφανειακού συστήματος ή μεταβολές της στάθμης των υπογείων υδάτων σαν αποτέλεσμα μιας νέας βιώσιμης ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης της μεταβολής από την υψηλή στην καλή κατάσταση (παράγρ. 4.7).

Για τον προσδιορισμό των εξαιρέσεων από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας διαμορφώθηκαν, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, οι ακόλουθες αναλυτικές μεθοδολογίες: α) Προσδιορισμός των "εξαιρέσεων" των παραγράφων 4 έως 6, του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (4.4 – 4.6), και β) Προσδιορισμός των "εξαιρέσεων" της παραγράφου 7, του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (4.7), περί νέων τροποποιήσεων, οι οποίες είναι διαθέσιμες στην σχετική ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (<http://wfdver.ypeka.gr/>).

Σημειώνεται ότι ο ορισμός ενός υδατικού συστήματος ως ιδιαιτέρως τροποποιημένου ή τεχνητού (ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ) δεν συνιστά ούτε συμβατικό στόχο ούτε εξαίρεση. Τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ αποτελούν κατηγορίες υδατικών συστημάτων με δική τους ταξινόμηση και δικούς τους στόχους.

Κατά τον καθορισμό των περιβαλλοντικών στόχων των επιμέρους υδατικών συστημάτων του ΥΔ, ακολουθούνται οι ακόλουθες γενικές αρχές:

- Σύμφωνα με την παράγραφο 2 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, εάν ένα συγκεκριμένο υδατικό σύστημα το αφορούν δύο ή περισσότεροι περιβαλλοντικοί στόχοι, εφαρμόζεται ο αυστηρότερος.
- Για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα με καλή ή υψηλή κατάσταση και τα υπόγεια υδατικά συστήματα με καλή κατάσταση, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η μη υποβάθμιση της κατάστασης.
- Για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα με κατάσταση γενικά κατώτερη της καλής, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η αναβάθμιση της κατάστασης, μέσω της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων. Επιπλέον, αξιολογείται, κατά περίπτωση, η πιθανότητα μη έγκαιρης επίτευξης των στόχων, συνεκτιμώντας την ένταση και το είδος της πίεσης που δέχονται, σε συνδυασμό με τις φυσικές συνθήκες και εξετάζεται η τήρηση των προϋποθέσεων για την υπαγωγή τους στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Για όσα επιφανειακά ΥΣ παραμένει άγνωστη η οικολογική ή η χημική τους κατάσταση, λόγω έλλειψης διαθέσιμων δεδομένων κατά την παρούσα διαχειριστική περίοδο, δεν τίθεται περιβαλλοντικός στόχος άλλος από τη μη υποβάθμιση της κατάστασης, ενώ το Πρόγραμμα Μέτρων προβλέπει τη συγκέντρωση δεδομένων μέσω του δικτύου παρακολούθησης προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί η κατάστασή τους το συντομότερο δυνατό.
- Για τα ΥΥΣ που βρίσκονται σε κακή χημική ή κακή ποσοτική κατάσταση εκτιμάται ότι δεν θα πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους έγκαιρα, καθώς, παρά τη θετική επίδραση του Προγράμματος Μέτρων, οι απαιτούμενοι για την απόκρισή τους χρόνοι υπερβαίνουν την προθεσμία της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, επομένως υπάγονται στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4, παράγραφος 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Για τα επιφανειακά ΥΣ, των οποίων τα χαρακτηριστικά πρόκειται να υποστούν νέες τροποποιήσεις εξετάζεται η τήρηση των προϋποθέσεων για την υπαγωγή τους στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4, παράγραφος 7 της Οδηγίας, κατά περίπτωση.
- Για τις προστατευόμενες περιοχές, οι περιβαλλοντικοί στόχοι συνδέονται άμεσα με τους στόχους της κοινοτικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας για την προστασία των επιμέρους προστατευόμενων περιοχών.

Οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης παρουσιάζονται στην ενότητα 4.6 της παρούσας ΣΜΠΕ.

3.3.3 Εξαιρέσεις 1^{ης} Αναθεώρησης

Τα ζητούμενα των εξαιρέσεων με βάση την Οδηγία δύναται να αφορούν στα εξής:

- Παράταση προθεσμίας (Άρθρο 4.4 της Οδηγίας).
- Λιγότερο αυστηροί στόχοι (Άρθρο 4.5 της Οδηγίας).
- Προσωρινή υποβάθμιση (Άρθρο 4.6 της Οδηγίας).

- Νέες τροποποιήσεις (Άρθρο 4.7 της Οδηγίας).

Στην περίπτωση του ΥΔ11 οι προτεινόμενες εξαιρέσεις αφορούν σε όλες τις περιπτώσεις (32 επιφανειακά και 1 υπόγειο υδατικό σύστημα) **παράταση της προθεσμίας** (άρθρο 4.4). Αναλυτικά οι προτεινόμενες από το ΣΔΛΑΠ εξαιρέσεις και οι σχετικές αιτιολογήσεις αναφέρονται στην ενότητα 4.6 της παρούσας ΣΜΠΕ.

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

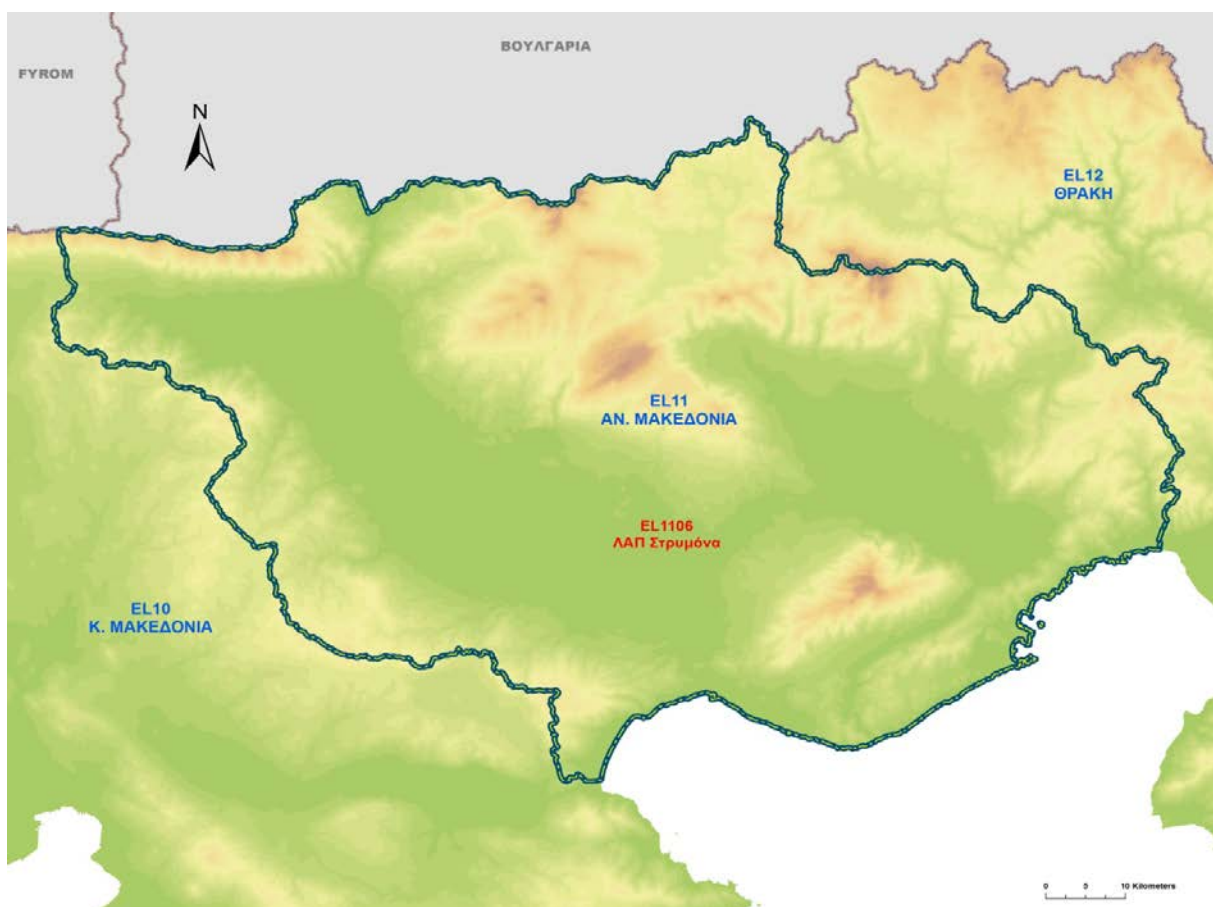
4.1 Γεωγραφικά στοιχεία

4.1.1 Γενικά

Η παρούσα ΣΜΠΕ αφορά την 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). 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 1383Β'/2.9.2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, αυτή του Στρυμόνα (EL1106). Τα φυσικά χαρακτηριστικά της λεκάνης παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 4-1. Τα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχή μελέτης) παρουσιάζονται στο ακόλουθο Σχήμα.

Πίνακας 4-1: Λεκάνη Απορροής Ποταμών ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	ΈΚΤΑΣΗ (km ²)	ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)		
			ΜΕΣΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ
EL1106	ΣΤΡΥΜΟΝΑ	7.320	403	2.200	0
EL11	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	7.320			



Χάρτης 1: Όρια ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) που ταυτίζεται με τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) έχει όρια τα όρη Κερδύλεια, Βερτίσκοι, Κρούσια και Μπέλες στα δυτικά, το Φαλακρό και τα Όρη Λεκάνης στα ανατολικά -νοτιοανατολικά, τους Κόλπους του Ορφανού (ή Στρυμονικό) και της Καβάλας προς νότο, και προς βορρά την οροσειρά Μπέλες. Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 7.320 km².

Η μέση ετήσια προσφορά επιφανειακού νερού στο υδατικό διαμέρισμα, ανέρχεται σε 3.730×10^6 m³, εκ των οποίων ποσοστό 40,6% (1.514×10^6 m³) προέρχεται από τους ίδιους πόρους του διαμερίσματος, ενώ το υπόλοιπο 59,4% (2.216×10^6 m³) προέρχεται από την εισροή νερού από τη Βουλγαρία μέσω του π. Στρυμόνα. Η προσφορά νερού από τους ίδιους πόρους του διαμερίσματος κατανέμεται σε 576×10^6 m³ στην άμεση λεκάνη απορροής του π. Στρυμόνα, σε 757×10^6 m³ στην λεκάνη απορροής του π. Αγγίτη (από τα οποία 647×10^6 m³ αντιστοιχούν στη άμεση λεκάνη του Αγγίτη και 110×10^6 m³ στην κλειστή λεκάνη Οχυρού η οποία εκφορτίζεται υπογείως στην προηγούμενη) και σε 182×10^6 m³ στην λεκάνη απορροής Μαρμαρά και λοιπών παράκτιων περιοχών. Οι εκτιμώμενες συνολικές ετησίως ανανεώσιμες ποσότητες στα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ ανέρχονται σε 725×10^6 m³.

Η συνολική μέση ετήσια ζήτηση από ανθρωπογενείς χρήσεις ανέρχεται σε $881,2 \times 10^6$ m³, με τον κύριο όγκο της να εντοπίζεται στα πεδινά τμήματα του υδατικού διαμερίσματος. Η μεγαλύτερη ζήτηση νερού στο υδατικό διαμέρισμα προέρχεται από την αρδευόμενη γεωργία, όπως προαναφέρθηκε, η οποία ανέρχεται σε $814,6 \times 10^6$ m³ (92,4%). Όσον αφορά στις υπόλοιπες χρήσεις, η ζήτηση διαμορφώνεται σε $43,7 \times 10^6$ m³ για την ύδρευση (5%), $0,2 \times 10^6$ m³ για τον τουρισμό (0,02%), $17,4 \times 10^6$ m³ για τη βιομηχανία (2%) και $5,2 \times 10^6$ m³ για την κτηνοτροφία (0,6%).

Ακολουθώς περιγράφονται τα κύρια υδατικά συστήματα του ΥΔ που αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης του προτεινόμενου Σχεδίου.

4.1.2 Ποταμοί

Ο κύριος ποταμός του ΥΔ 11 είναι ο π. Στρυμόνας και ο παραπόταμός του π. Αγγίτης. Ο Στρυμόνας αποτελεί ταυτόχρονα τον διασυνοριακό ποταμό του ΥΔ τα νερά του οποίου η Ελλάδα μοιράζεται με την Βουλγαρία. Δευτερεύοντες ποταμοί του ΥΔ είναι οι π. Μπέλιτσα, Κρουσοβίτης και οι ανάντη παραπόταμοι του Αγγίτη. Ακολουθεί μια εκτενέστερη περιγραφή του Στρυμόνα και των παραποτάμων του.



Ο Στρυμόνας είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της Βαλκανικής χερσονήσου, με συνολικό μήκος ~315 km έως την εκβολή του στη λίμνη Κερκίνη. Πηγάζει από το όρος Βίτοσα της Βουλγαρίας και ακολουθώντας πορεία νότια-ανατολική (290 km στη Βουλγαρία) εισέρχεται στην Ελλάδα στην περιοχή του Προμαχώνα της Π.Ε. Σερρών μετά το χωριό Νέο Πετρίτσιο ακολουθεί πορεία δυτική και σχηματίζει την τεχνητή λίμνη Κερκίνη. Από την Κερκίνη εξέρχεται στην περιοχή του χωριού Λιθότοπος, συνεχίζει νότια-ανατολικά και περνώντας δυτικά της Αμφίπολης εκβάλλει στον Κόλπο Ορφανού (77 km).

Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής του είναι 17.330 km² από τα οποία 11.035 km² (63,5%) βρίσκονται βορείως του φαραγγιού Ρούπελ, στο έδαφος της Βουλγαρίας (8.670 km²) και της ΠΓΔΜ (2.365 km²). Τα υπόλοιπα 6.295 km² (36,5%) βρίσκονται στην Ελλάδα.

Ο ποταμός Στρυμόνας, επί ελληνικού εδάφους, έχει δύο κλάδους: (α) τον κύριο κλάδο που εισέρχεται στο ελληνικό έδαφος από τη Βουλγαρία, και (β) τον παραπόταμο Αγγίτη. Μετά την είσοδο στο ελληνικό έδαφος ο ποταμός συναντά τον Αγγίτη, ο οποίος δέχεται και τα νερά της στραγγιστικής τάφρου των Τεναγών των Φιλίππων. Στη συνέχεια, ο ποταμός εκβάλλει στον Κόλπο Ορφανού ή αλλιώς Στρυμονικό Κόλπο.

Ο Στρυμόνας αποτελεί τον δεύτερο μετά τον Αξιό διακρατικό ποταμό - από πλευράς μήκους και μεταφερόμενου όγκου υδάτων - στον χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας. Εκτός των πλημμυρικών αιχμών που κυμαίνονταν στα 2000-3000m³/sec, ο ίδιος ο ποταμός μετέφερε και σημαντική ποσότητα φερτών υλικών που συνέβαλλαν στη σταδιακή απόφραξη της κοίτης του και την προσάμμωση των γύρω εκτάσεων. Για τον έλεγχο των ανωτέρω φαινομένων κατασκευάστηκε το 1932 στη θέση της τέως λίμνης Κερκινίτιδας ή Μπουτκόβου η τεχνητή λίμνη Κερκίνη, μέσα στην οποία οδηγήθηκε ο ρους του Στρυμόνα με εκτροπή του σε μήκος 15 km. Το γεγονός αυτό έδωσε στην περιοχή τη δυνατότητα της ανάσχεσης πλημμυρικών παροχών έως και 3000m³/sec καθώς και της ομαλής απόθεσης των φερτών υλών μέσα στη λίμνη.

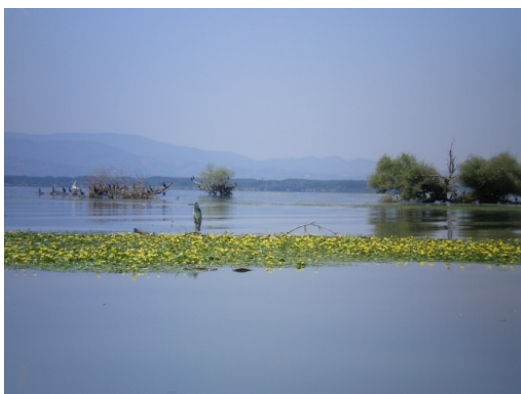
Στο νότιο τμήμα του ποταμού, κοντά στις εκβολές του, η κοίτη κατέληγε στην ελώδη λίμνη Αχινού. Κατάντη της Κερκίνης και μέχρι τη λίμνη Αχινού, ο Στρυμόνας εγκιβωτίστηκε μεταξύ δυο αναχωμάτων, αφού έγιναν οι σχετικές ευθυγραμμίσεις και διευθετήσεις σε μήκος 40 περίπου χιλιομέτρων. Ταυτόχρονα αποστραγγίστηκε και αποξηράνθηκε η λίμνη Αχινού εκτάσεως 70 000 περίπου στρεμμάτων. Ο ποταμός πλέον διέρχεται μέσα από αυτή για να καταλήξει στον κόλπο Ορφανού (Στρυμονικό) μετά από διαδρομή 25 χιλιομέτρων περίπου εγκιβωτισμένης κοίτης μεταξύ αναχωμάτων.

Πίνακας 4-2: Κύριοι Ποταμοί ΥΔ Ανατολική Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΟΤΑΜΟΥ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΕΚΤΑΣΗ ΥΠΟΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km ²)
ΕΛ1106	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ	196,42	2.189,74
ΕΛ1106	ΑΓΓΙΤΗΣ	61,73	659,59
ΕΛ1106	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ	42,87	366,23
ΕΛ1106	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ	26,27	183,98
ΕΛ11	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	327,29	3.399,54

4.1.3 Λίμνες και Ταμιευτήρες

Στο ΥΔ 11 περιλαμβάνονται μία τεχνητή λίμνη: η **λίμνη Κερκίνη** (με συνολική έκταση 46.100 στρέμματα) και ένα ιδιαίτερος τροποποιημένο ποτάμιο υδατικό σύστημα λιμναίου τύπου, ο **Ταμιευτήρας Λευκογείων** (συνολικής έκτασης 1.100 στρεμμάτων). Τα εν λόγω λιμναίου τύπου ΥΣ χρησιμοποιούνται κυρίως για άρδευση, ωστόσο η λίμνη Κερκίνη έχει εξελιχθεί σε σπουδαίο και διεθνούς εμβέλειας υδροβιότοπο, προστατευόμενο από διεθνείς συμβάσεις (Σύμβαση Ramsar).



Η λίμνη Κερκίνη δημιουργήθηκε κατά την περίοδο 1933-36, κυρίως για την αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη παραποτάμιων περιοχών και την συγκράτηση των φερτών υλών του Στρυμόνα. Παρ' όλα αυτά πολύ γρήγορα φάνηκε ο πολλαπλός ρόλος που έμελλε να διαδραματίσει στην περιοχή. Αρχικά ως ταμιευτήρας νερού για την άρδευση των γύρω καλλιεργειών και στην συνέχεια ως ένας διεθνούς σημασίας υγρότοπος.

Η υπερβολική συσσώρευση, στη συνέχεια, φερτών υλικών από τον Στρυμόνα οδήγησε σε νέα ανύψωση των αναχωμάτων και την κατασκευή νέου φράγματος το 1982. Ταυτόχρονα αποτέλεσε και πόλο τουριστικής έλξης ώστε σήμερα η λίμνη να επιτελεί πολλαπλούς ρόλους, ως ενδιαίτημα για τη χλωρίδα και την πανίδα, ταμιευτήρας αρδευτικού νερού, αλιευτικό πεδίο, αντιπλημμυρικό έργο και πόλος τουριστικής έλξης. Τα τελευταία χρόνια η ήπιας μορφής τουριστική ανάπτυξη της περιοχής και η κατασκευή υδροηλεκτρικής μονάδας παραγωγής ενέργειας πρόσθεσαν δυο επιπλέον σημαντικές λειτουργίες στον πολλαπλό ρόλο της λίμνης Κερκίνης και γενικότερα των υδατικών πόρων της λεκάνης.

Πίνακας 4-3: Λίμνες και ποτάμια ΙΤΥΣ (Ταμιευτήρες) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²)	ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ Η ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ
EL1106	Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ	46,1	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ, ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ
EL1106	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	1,1	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ
EL11	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	47,2	

4.1.4 Μεταβατικά ύδατα

Στο ΥΔ εντοπίζεται μία περιοχή μεταβατικών υδάτων, η περιοχή των εκβολών του Στρυμόνα συνολικής έκτασης 6.570 στρεμμάτων.

Πίνακας 4-4: Μεταβατικά ύδατα ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²)	ΕΙΔΟΣ
EL1106	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ	6,57	ΔΕΛΤΑ ΠΟΤΑΜΟΥ & ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ
EL11	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	6,57	

4.1.5 Παράκτια ύδατα

Επί της ακτογραμμής του ΥΔ 11 εντοπίζονται τέσσερα (4) παράκτια ύδατα, τα οποία εκτείνονται από δυτικά προς τα ανατολικά. Τα εν λόγω ΥΣ είναι ο Στρυμονικός Κόλπος, οι Ακτές Συμβόλου, ο Δυτικός Κόλπος Καβάλας και η Νέα Πέραμος.

Πίνακας 4-5: Παράκτια ΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²)	ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ (km)
ΕΛ1106	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	479,7	106,5
ΕΛ1106	ΑΚΤΕΣ ΣΥΜΒΟΛΟΥ	56,3	66,7
ΕΛ1106	ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ	11,4	38,5
ΕΛ1106	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	182,5	72,4
ΕΛ11	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	729,9	284,1

4.2 Γενική περιγραφή Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού

Όπως έχει αναφερθεί και στην παρ. 2.2, η Οδηγία 2000/60/ΕΚ θεσπίζει ένα πλαίσιο για την προστασία όλων των υδάτων, το οποίο προστατεύει την κατάσταση των υδατινών πόρων και προωθεί τη βιώσιμη χρήση ύδατος.

Για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας τα ΚΜ θα πρέπει, αφού έχουν καθορίσει τις Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) και έχουν παρακολουθήσει και αναλύσει τα χαρακτηριστικά τους, να προσδιορίσουν ένα Πρόγραμμα Μέτρων (ΠΜ) για να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας με οικονομικά αποδοτικό τρόπο (Άρθρο 11, Παράρτημα ΙΙΙ). Θα πρέπει ακόμα να παραγάγουν και να δημοσιεύσουν Σχέδια Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα.

Αντικείμενο της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αποτελεί το Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11). Επισημαίνεται ότι το οριστικό ΣΔΛΑΠ διαμορφώνεται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης του άρθρου 14 της Οδηγίας. Μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής εντός της οποίας εντάσσεται και η παρούσα ΣΜΠΕ, οι αναφορές γίνονται επί του Σχεδίου.

Η προετοιμασία του εν λόγω Σχεδίου έχει σχεδόν ολοκληρωθεί από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ. Η 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την **Αναθεώρηση του Προγράμματος Μέτρων του εγκεκριμένου (1^{ου}) Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ.**

Το αναθεωρημένο **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 έτος 2021 (2^{ος} διαχειριστικός κύκλος) σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες (π.χ. επέκταση των ευαίσθητων ή ευάλωτων 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 να επιτύχουν τους καθορισμένους στόχους, προτείνεται η λήψη **συμπληρωματικών μέτρων**. 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 (π.χ χρήση για γεωθερμικούς λόγους, έγχυση για μεταλλευτικές δραστηριότητες, κατασκευές, έργα πολιτικού μηχανικού κ.λπ.) που παρατίθενται στο Άρθρο 11(ι).

Η χρήση **οικονομικών μέσων** είναι επίσης 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.

Τα βασικά μέτρα πρέπει ακόμα να περιλαμβάνουν 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 υδατικών συστημάτων.

Όλες οι προαναφερθείσες πρόνοιες υλοποιούνται με μία σειρά βασικών και συμπληρωματικών μέτρων, τα οποία περιγράφονται εκτενέστερα στην ενότητα 4.8.

4.3 Γενική περιγραφή των Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

4.3.1 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα

4.3.1.1 Γενικά

Τα επιφανειακά υδατικά συστήματα κατατάσσονται σε 4 κατηγορίες:

- **Ποταμοί:** Συστήματα εσωτερικών υδάτων τα οποία ρέουν, κατά το πλείστον στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής του να ρέει υπογείως.
- **Λίμνες:** Συστήματα στάσιμων εσωτερικών υδάτων.
- **Μεταβατικά ύδατα:** Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνιάσής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία μπορεί να επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού.
- **Παράκτια:** τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μίας γραμμής της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο

σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία κατά περίπτωση εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

Εκτός των παραπάνω κατηγοριών, τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων διακρίνονται ως προς το βαθμό επέμβασης των ανθρώπων σε αυτά, σε:

1. Φυσικά υδατικά συστήματα.
2. Τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 8 Οδηγίας).
3. Ιδιαίτεως τροποποιημένα υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου και το οποίο ορίζεται από το κράτος μέλος» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 9 Οδηγίας).

Η σημαντικότητα ενός στοιχείου επιφανειακών υδάτων αφορά κυρίως στο μέγεθός του. Η **Οδηγία ισχύει για το σύνολο των επιφανειακών υδάτων**, χωρίς να προσδιορίζεται κάποιο ελάχιστο μέγεθος για αυτά. Ωστόσο, τα επιφανειακά ύδατα περιλαμβάνουν έναν μεγάλο αριθμό πολύ μικρών στοιχείων και το διοικητικό φορτίο για την διαχείρισή τους, προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας, μπορεί να αποδειχθεί τεράστιο έτσι ώστε να μη καταστεί δυνατή η διαχείρισή του.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11), έγινε επαναπροσδιορισμός, όπου κρίθηκε απαραίτητο, των υδατικών συστημάτων. Ο επαναπροσδιορισμός αφορούσε κυρίως τα εξής:

- την διόρθωση σφαλμάτων προσδιορισμού διαφόρων τύπων, όπως, π.χ. την εσφαλμένη απόδοση τμημάτων ΥΣ κατάντη συμβολών στο δευτερεύον υδατόρευμα, σφάλματα χάραξης ΥΣ, κ.λπ.,
- την ενοποίηση διαδοχικών μικρών υδατικών συστημάτων για τα οποία δεν συνέτρεχαν επαρκείς λόγοι περαιτέρω διαχωρισμού των, ιδιαίτερα μετά την εφαρμογή της νέας τυπολογίας,
- την αλλαγή του χαρακτηρισμού τους ως φυσικό ΥΣ από ΙΤΥΣ προηγουμένως, είτε ως ΙΤΥΣ από ΤΥΣ προηγουμένως, λόγω εσφαλμένου χαρακτηρισμού ως ΤΥΣ.

Οι όποιες αλλαγές αφορούσαν ποτάμια υδατικά συστήματα, ενώ παραμένουν ως έχουν τα λιμναία, μεταβατικά και παράκτια υδατικά συστήματα.

Οι διορθώσεις/ενοποιήσεις/αλλαγές χαρακτηρισμού ποτάμιων ΥΣ στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) παρουσιάζονται στους Πίνακες 4-6 και 4-7.

Επίσης, καθώς οι ταμιευτήρες, που εξετάστηκαν στο πλαίσιο του εγκεκριμένου (1^{ου}) Σχεδίου Διαχείρισης ως λιμναία ΙΤΥΣ, αποτελούν ουσιαστικά ιδιαίτεως τροποποιημένα ποτάμια, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης έχει γίνει αλλαγή των κωδικών των εν λόγω ΥΣ και εξετάζονται και παρουσιάζονται διακριτά από τις λίμνες.

Πίνακας 4-6: Ενοποιήσεις ποτάμιων υδατικών συστημάτων και των αντίστοιχων λεκανών απορροής στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11), που προέκυψαν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης

Ενοποιήσεις ΥΣ				
α/α	Κωδικός ενοποιημένου ΥΣ	Κωδικοί ΥΣ που διαγράφηκαν/μεταβλήθηκαν	Αλλαγές στις λεκάνες ΥΣ	Παρατηρήσεις
1	EL1106R0003010087N	EL1106R0003010086N	Ομοίως	Πολύ μικρή λεκάνη απορροής και όμοιος τύπος με το ανάντη ΥΣ (RM-4).
2	EL1106R0002120054H	EL1106R0002120258H	Ομοίως	Πολύ μικρή λεκάνη απορροής και όμοιος τύπος με το ανάντη ΥΣ (RM-5).
3	EL1106R0002120260N	EL1106R0002120259N	Ομοίως	Μικρή λεκάνη απορροής, όμοιος τύπος με το ανάντη ΥΣ (RM-1).
4	EL1106R0002120156H	EL1106R0002120155H	Ομοίως	Ενοποιούνται ΥΣ ιδίου τύπου (RM-5) με πολύ μικρές λεκάνες.
5	EL1106R0002100239H	EL1106R0002100240N	Ομοίως	Ενοποίηση ΥΣ λόγω ενιαίας σημαντικής τροποποίησης (αντιπλημμυρικά έργα) - ΙΤΥΣ
6	EL1106R0002100242H	EL1106R0002100243H	Ομοίως	Πολύ μικρή λεκάνη απορροής
7	EL1106R0002100251N	EL1106R0002100252N	Ομοίως	Πολύ μικρή λεκάνη απορροής και όμοιος τύπος με το ανάντη ΥΣ (RM-4)
8	EL1106R0004010076N	EL1106R0004050024N	Ομοίως	Μικρή λεκάνη απορροής.

Πίνακας 4-7: Διορθώσεις ποτάμιων υδατικών συστημάτων και λεκανών απορροής στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11), που προέκυψαν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης

Διορθώσεις ΥΣ				
α/α	Κωδικός διορθωμένου ΥΣ	Κωδικοί ΥΣ που σχετίζονται	Αλλαγές στις λεκάνες ΥΣ	Παρατηρήσεις
1	EL1106R0002100238H	EL1106R0002100031H	Καμία μεταβολή	Διόρθωση του τμήματος κατάντη της συμβολής των δύο ΥΣ ώστε να ανήκει στην τ. Μπέλιτσα και όχι στο ρ. Αγ. Ιωάννου.
2	EL1106R0007010090H	EL1106R0007010091N	Νέα χάραξη	Μετακίνηση του σημείου προσδιορισμού μεταξύ των δύο ΥΣ στο όριο παλαιάς (1959) τροποποίησης.

Συνοψίζοντας, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, στο ΥΔ 11 και κατ' επέκταση στην ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106) προσδιορίστηκαν συνολικά **ενενήντα (90) επιφανειακά υδατικά συστήματα**, η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-8: Αριθμός Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	83	83
Ποτάμια ΙΤΥΣ – Ταμιευτήρες	1	1
Λιμναία ΥΣ	-	-
Λιμναία ΙΤΥΣ – Ταμιευτήρες	1	1 ¹¹
Μεταβατικά ΥΣ	1	1
Παράκτια ΥΣ	4	4
ΣΥΝΟΛΟ	90	90

4.3.1.2 Ποτάμια Υδατικά Συστήματα

Η Μεσογειακή Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης (Mediterranean Intercalibration Group), στην οποία ανήκει η Ελλάδα, καθόρισε αρχικά, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2008/915/ΕΚ, **5 τύπους** για τα ποτάμια (βλ. ακόλουθο πίνακα) ενώ πρόσθεσε και το «καθεστώς ροής ποταμού» σαν μία ιδιαίτερης σημασίας παράμετρο για τη Μεσόγειο. Στη συνέχεια, λόγω των προβλημάτων των Κρατών Μελών της Μεσογείου να εντάξουν τους ποταμούς τους στους παραπάνω τύπους, οι περιγραφείς που κατηγοριοποιούν τους τύπους τους μειώθηκαν. Έτσι, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΚ, η οποία καταργεί την Απόφαση 2008/915/ΕΚ, οι περιγραφείς που παρέμειναν είναι: η Λεκάνη Απορροής (με λιγότερες κλάσεις μεγέθους), η γεωλογία και το καθεστώς ροής.

Πίνακας 4-9: Χαρακτηριστικά Μεσογειακού τύπου ποταμών, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΚ και την MED GIG

Τύπος	Χαρακτηρισμός Ποταμού	Λεκάνη Απορροής (km ²)	Γεωλογία	Καθεστώς ροής
R-M1	Μικρά μεσογειακά ρέματα	<100	Μικτή (εκτός από πυριτικά)	Έντονα εποχικό
R-M2	Μεσαία μεσογειακά ρέματα	100-1000	Μικτή (εκτός από πυριτικά)	Έντονα εποχικό
R-M3	Μεγάλα μεσογειακά ρέματα	1000-10000	Μικτή (εκτός από πυριτικά)	Έντονα εποχικό
R-M4	Ορεινά μεσογειακά ρέματα		Μη πυριτικό υπόβαθρο	Έντονα εποχικό
R-M5	Εποχικά ρέματα		-	Περιοδικό

Στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11) προσδιορίστηκαν **83 ποτάμια ΥΣ**, όπως προέκυψαν έπειτα από τις απαραίτητες διορθώσεις στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, τα οποία χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Τυπολογίας. Τα ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) και κατ' επέκταση της ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106), καθώς και η νέα τυπολογία τους παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα και τον Χάρτη 2.

¹¹ Η Λίμνη Κερκίνη είναι τροποποιημένη λίμνη, δηλαδή λιμναίο ΥΣ τροποποιημένο σε ταμιευτήρα.

Πίνακας 4-10: Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΚ και την MED GIG, στην ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Αθροιστική Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106)								
1	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	ΕΛ1106R0B02250072N	ΦΥΣ	10,18	92,1	10184,5	2054,92	R-L2
2	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0002100249N	ΦΥΣ	6,33	6,72	31,5	4,63	R-M1
3	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	ΕΛ1106R0002100238H	ΙΤΥΣ	13,44	92,63	688,9	101,27	R-M1
4	ΕΡΥΘΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0002100241N	ΦΥΣ	6,66	28,05	28,05	4,12	R-M1
5	ΚΟΚΚΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0002100136N	ΦΥΣ	11,32	44,79	116,0	17,06	R-M1
6	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ Ρ.	ΕΛ1106R0002180067N	ΦΥΣ	16,08	59,36	59,36	8,72	R-M1
7	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.	ΕΛ1106R0002160065N	ΦΥΣ	40,97	161,51	161,51	23,73	R-M2
8	ΠΑΤΕΡΑ Ρ.	ΕΛ1106R0002100133N	ΦΥΣ	14,32	82,07	82,07	12,06	R-M1
9	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	ΕΛ1106R0002000028H	ΙΤΥΣ	64,14	799,9	11342,4	2288,54	R-L2
10	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	ΕΛ1106R0002140061H	ΙΤΥΣ	6,97	31,86	49,7	7,3	R-M1
11	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΕΛ1106R0002120260N	ΦΥΣ	24,66	96,92	96,92	14,23	R-M5
12	ΕΖΙΟΒΗΣ Ρ.	ΕΛ1106R0002080030N	ΦΥΣ	19,25	65,93	65,93	9,68	R-M5
13	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ Ρ.	ΕΛ1106R0002040005N	ΦΥΣ	9,37	76,38	76,38	11,23	R-M1
14	ΚΑΣΤΡΟΛΑΚΚΑΣ Ρ.	ΕΛ1106R0002020004N	ΦΥΣ	5,72	50,17	50,17	7,37	R-M1
15	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	ΕΛ1106R0001010001N	ΦΥΣ	3,41	24,74	123,9	18,21	R-M1
16	ΠΛΑΤΑΝΟΡΕΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0003010088N	ΦΥΣ	5,9	39,36	39,36	5,13	R-M4
17	ΒΡΥΣΗ Ρ.	ΕΛ1106R0007010091N	ΦΥΣ	2,79	39,25	39,25	3,57	R-M1
18	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0009010092N	ΦΥΣ	17,21	113,84	113,84	16,8	R-M2
19	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	ΕΛ1106R0002200069N	ΦΥΣ	19,57	108,57	108,57	15,95	R-M2
20	ΜΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	ΕΛ1106R0004010076N	ΦΥΣ	6,48	50,79	60,5	11,65	R-M1
21	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	ΕΛ1106R0002060421N	ΦΥΣ	13,99	92,72	357,9	79,19	R-M4
22	ΜΑΡΜΑΡΑ Π.	ΕΛ1106R0005010089N	ΦΥΣ	29,16	233,94	233,94	34,45	R-M2
23	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0004040081N	ΦΥΣ	3,37	21,35	21,35	4,11	R-M4
24	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	ΕΛ1106R0002060007N	ΦΥΣ	14,52	172,45	2016,0	446	R-M4
25	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.	ΕΛ1106R0002100247N	ΦΥΣ	22,87	139,42	271,2	39,86	R-M2
26	ΑΧΛΑΔΙΤΗΣ Π.	ΕΛ1106R0002100251N	ΦΥΣ	7,21	52,46	61,3	9,01	R-M4
27	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0002100250N	ΦΥΣ	6,02	24,78	24,78	3,64	R-M1
28	ΚΟΚΚΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΕΛ1106R0002100137N	ΦΥΣ	12,53	71,24	71,24	10,47	R-M1
29	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.	ΕΛ1106R0004020083N	ΦΥΣ	6,71	27,18	118,8	22,88	R-M1

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Αθροιστική Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
30	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.	EL1106R0004020084N	ΦΥΣ	10,11	43,23	91,6	17,65	R-M1
31	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.	EL1106R0002100248N	ΦΥΣ	1,3	38,98	38,98	5,73	R-M1
32	ΒΡΥΣΗ Ρ.	EL1106R0007010090H	ΙΤΥΣ	5,23	6,25	37,1	5,45	R-M1
33	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	EL1106R0004040080H	ΙΤΥΣ	3,92	7,94	7,94	1,53	R-M4
34	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	EL1106R0004030078H	ΙΤΥΣ	11,65	111,77	214,6	41,34	R-M2
35	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	EL1106R0004000079N	ΦΥΣ	10,16	95,15	103,1	19,86	R-M1
36	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.	EL1106R0004020082H	ΙΤΥΣ	5,4	20,57	139,4	26,85	R-M1
37	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	EL1106R0002250070H	ΙΤΥΣ	8,74	44,11	10304,8	2079,18	R-L2
38	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.	EL1106R0002220073N	ΦΥΣ	4,55	18,79	237,8	34,95	R-M1
39	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	EL1106R0002000003N	ΦΥΣ	13,49	71,78	15612,1	3150,03	R-L2
40	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.	EL1106R0002160063H	ΙΤΥΣ	8,67	25,99	207,5	30,51	R-M1
41	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	EL1106R0002140062N	ΦΥΣ	5,22	17,8	17,8	2,62	R-M1
42	ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.	EL1106R0002120156H	ΙΤΥΣ	12,17	21,19	47,1	8,35	R-M5
43	ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.	EL1106R0002120157N	ΦΥΣ	7,54	35,6	35,6	5,23	R-M5
44	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.	EL1106R0002100246H	ΙΤΥΣ	2,1	5,58	276,8	40,68	R-M1
45	ΕΡΥΘΟΡΡΕΜΑ Ρ.	EL1106R0002100239H	ΙΤΥΣ	7,48	17,89	45,9	6,75	R-M1
46	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ.	EL1106R0002100031H	ΙΤΥΣ	10,85	182,67	1145,3	168,35	R-M2
47	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	EL1106R0002060325H	ΙΤΥΣ	8,88	68,26	361,2	79,9	R-M1
48	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	EL1106R0002060006N	ΦΥΣ	14,66	221,43	2237,5	495	R-M4
49	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	EL1106R0002060217A	ΤΥΣ	17,55	244,39	588,8	130,27	R-M4
50	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	EL1106R0002100245H	ΙΤΥΣ	10,95	35,37	312,1	45,88	R-M1
51	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	EL1106R0002100244H	ΙΤΥΣ	11,01	132,2	444,3	65,31	R-M2
52	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	EL1106R0002100242H	ΙΤΥΣ	7,47	106,03	550,4	80,9	R-M2
53	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	EL1106R0002250071H	ΙΤΥΣ	3,35	76,14	10260,7	2070,29	R-L2
54	ΜΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	EL1106R0004010077N	ΦΥΣ	2,28	14,67	65,5	12,61	R-M1
55	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	EL1106R0002010002N	ΦΥΣ	3,4	10,33	15622,4	3152,12	R-L2
56	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	EL1106R0002220175N	ΦΥΣ	6,61	35,12	35,12	5,1	R-M1
57	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.	EL1106R0002220074N	ΦΥΣ	19,49	184,36	219,0	32,19	R-M2
58	ΚΟΚΚΙΝΟΡΕΜΑ Ρ.	EL1106R0002100134N	ΦΥΣ	5,09	62,51	183,2	26,93	R-M1
59	ΒΑΘΥΡΕΜΑ Ρ.	EL1106R0004020085N	ΦΥΣ	2,55	4,0	4,0	0,77	R-M4
60	ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΙ Ρ.	EL1106R0002100253N	ΦΥΣ	5,96	8,81	8,81	1,3	R-M4
61	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	EL1106R0002200068N	ΦΥΣ	4,98	7,96	116,5	17,12	R-M1

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Αθροιστική Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
62	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ Ρ.	EL1106R0002180066N	ΦΥΣ	4,64	17,07	76,4	11,23	R-M1
63	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.	EL1106R0002160064N	ΦΥΣ	5,56	20,16	181,6	26,69	R-M1
64	ΕΖΙΟΒΗΣ Ρ.	EL1106R0002080029N	ΦΥΣ	15,59	59,91	125,8	18,49	R-M5
65	ΠΗΓΑΔΟΥΛΙ Ρ.	EL1106R0003010087N	ΦΥΣ	11,62	21,59	33,9	27,81	R-M4
66	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΓΥΡΩΝ Ρ.	EL1106R0002100132N	ΦΥΣ	7,39	8,35	273,7	40,23	R-M1
67	ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	EL1106R0002060109N	ΦΥΣ	6,54	87,72	87,72	19,4	R-M4
68	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	EL1106R0002060108N	ΦΥΣ	32,55	265,71	499,1	110,42	R-M4
69	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	EL1106R0002060219N	ΦΥΣ	6,79	70,61	70,61	15,62	R-M4
70	ΕΠΤΑΜΥΛΟΙ Ρ.	EL1106R0002100135N	ΦΥΣ	2,9	4,69	4,69	1,06	R-M1
71	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	EL1106R0002060423N	ΦΥΣ	5,42	115,81	115,81	25,59	R-M2
72	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	EL1106R0002060422H	ΙΤΥΣ	0,83	51,57	167,4	37,03	R-M4
73	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	EL1106R0002060218H	ΙΤΥΣ	6,07	17,02	87,6	19,39	R-M4
74	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	EL1106R0002060420H	ΙΤΥΣ	5,57	36,52	755,6	167,16	R-M4
75	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	EL1106R0002120054H	ΙΤΥΣ	9,18	30,92	184,6	27,13	R-M5
76	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	EL1106R0002060293A	ΤΥΣ	7,25	256,81	256,81	56,82	R-M4
77	ΑΓΓΙΣΤΡΟΥ Π.	EL1106R0B02240094N	ΦΥΣ	3,32	85,43	85,43	48,68	R-M1
78	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	EL1106R0002060326N	ΦΥΣ	4,14	292,95	292,95	64,81	R-M2
79	ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ Ρ.	EL1106R0002060112N	ΦΥΣ	4,4	68,46	68,46	22,12	R-M4
80	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	EL1106R0002060110N	ΦΥΣ	4,81	77,22	77,22	18,8	R-M4
81	Ρ. ΠΗΓΩΝ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ - Ζ. ΠΗΓΗΣ	EL1106R0002060414N	ΦΥΣ	11,96	96,01	96,01	20,02	R-M4
82	Ρ. ΠΗΓΩΝ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	EL1106R0002060416N	ΦΥΣ	1,35	1,81	1,81	2,21	R-M4
83	Ρ. ΠΗΓΩΝ ΑΚΡΙΝΟΥ	EL1106R0004020127N	ΦΥΣ	3,96	44,42	44,42	1,93	R-M1

ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ:** Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ:** Τεχνητό ΥΣ

4.3.1.3 Λιμναία Υδατικά Συστήματα και Ποτάμια ΙΤΥΣ (Ταμιευτήρες)

Οι λίμνες τις Ελλάδας παρουσιάζουν διαφορές σε σχέση με το υψόμετρο στο οποίο απαντούν, την επιφάνεια, το βάθος, τον τύπο στρωμάτωσης, τον χρόνο παραμονής, τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων τους. Ορισμένες δε από αυτές καλύπτονται εκτεταμένα από καλαμώνες και κατά τους θερινούς μήνες δεν έχουν νερό (π.χ. Δύστος, Στυμφαλία). Παρόλες τις επιμέρους διαφορές τους, κατά την παρούσα φάση που είναι διαθέσιμα βιολογικά και άλλα δεδομένα, κρίνεται απαραίτητη η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ομαδοποίησή τους σε τύπους, και για τη διευκόλυνση της διατύπωσης των εθνικών μεθόδων ταξινόμησης, περιλαμβανομένων των συνθηκών αναφοράς.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων φυτοπλαγκτού για την εφαρμογή της Μεσογειακής μεθόδου ταξινόμησης με βάση το φυτοπλαγκτό στις τεχνητές λίμνες (Tsiaoussi *et al.* 2016a), οι ταμιευτήρες κατατάχθηκαν σε τύπους L-M5/7 και L-M8, με βάση το γεωλογικό υπόβαθρο και την τυπολογία που προτάθηκε από τον πρώτο κύκλο των σχεδίων διαχείρισης λεκανών απορροής, εξαιρουμένων εκείνων που είχαν μέσο βάθος κατώτερο των 15 m.

Πίνακας 4-11: Τύποι τεχνητών λιμνών

Τύπος	Γνωρίσματα Λίμνης	Υψόμετρο (m)	Κατακρημνίσματα (mm) και θερμοκρασία (°C) (ετήσιες μέσες τιμές)	Επιφάνεια (km ²)	Μέσο Βάθος (m)	Λεκάνη Απορροής (km ²)
L-M5/7	Ταμιευτήρες, βαθείς, μεγάλοι, πυριτικοί, «υγρές» περιοχές	< 1.000	> 800 ή/και < 15	> 0.5	> 15	< 20.000
L-M8	Ταμιευτήρες, βαθείς, μεγάλοι, ασβεστολιθικοί	< 1.000	-	> 0.5	> 15	< 20.000
GR-SR	Ταμιευτήρες, ρηχοί	< 1.000	-	> 0.5	< 15	-

Στον τύπο GR-SR κατατάσσονται οι τεχνητές λίμνες μέσου βάθους < 15 m: Τ.Λ. Στράτου, Τ.Λ. Πουρνάρι II, Τ.Λ. Λευκογείων, Τ.Λ. Αδριανής, Τ.Λ. Κάρλας και Τ.Λ. Κερκίνη. Στον τύπο αυτό, αναλόγως του μέσου βάθους τους, μπορούν να ενταχθούν και οι λιμνοδεξαμενές των νησιών του Αιγαίου. Με αυτο τον τρόπο συγκεντρώνεται ικανοποιητικός αριθμός λιμνοχρονιών (lake years) από μεγάλο τροφικό εύρος για τη διατύπωση των κατάλληλων συνθηκών αναφοράς και ορίων ταξινόμησης.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων με βάση το φυτοπλαγκτό και τα υδρόβια μακρόφυτα στις φυσικές λίμνες, αυτές κατατάχθηκαν σε τρεις τύπους (GR-DNL, GR-SNL, GR-VSNL) (βλ. πίνακα 4-12). Για τους δύο τύπους (GR-DNL, GR-SNL) αναπτύχθηκαν εθνικές μέθοδοι ταξινόμησης για το φυτοπλαγκτό και τα υδρόβια μακρόφυτα (Tsiaoussi *et al.* 2016 b, Zervas *et al.* 2016). Για τον τρίτο προαναφερόμενο τύπο απαιτούνται περισσότερα δεδομένα τα οποία θα επιτρέψουν τον υπολογισμό τους.

Πίνακας 4-12: Τύποι φυσικών λιμνών

Τύπος	Γνωρίσματα Λίμνης	Υψόμετρο (m)	Επιφάνεια (km ²)	Μέσο Βάθος (m)	Γνωρίσματα μίξης
GR-DNL	Φυσικές λίμνες, βαθιές	0 - 1.000	> 0.5	> 9	Θερμές μονομεικτικές
GR-SNL	Φυσικές λίμνες, ρηχές	0 - 1.000	> 0.5	3 - 9	Πολυμεικτικές
GR-VSNL	Φυσικές λίμνες, πολύ ρηχές	0 - 1.000	> 0.5	< 3	Πολυμεικτικές

Στους ακόλουθους πίνακες και τον Χάρτη 2 παρουσιάζονται οι ταμιευτήρες (δηλ. λιμναία ΙΤΥΣ και ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) με την νέα τυπολογία.

Πίνακας 4-13: Λιμναία ΙΤΥΣ με νέα τυπολογία στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)						
1	Τ.Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ	EL1106L000002H	ΙΤΥΣ	46,1	70,6	GR-SR
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ						

Πίνακας 4-14: Ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) με νέα τυπολογία στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)						
1	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	EL1106RL004040001H	ΙΤΥΣ	1,1	11,9	GR-SR
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ						

4.3.1.4 Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα

Τα μεταβατικά ύδατα χαρακτηρίζονται από ευρείες διακυμάνσεις των φυσικών και χημικών παραμέτρων που καθορίζουν την κατανομή και τη δομή των βιοκοινωνιών. Ο χαρακτηρισμός των τύπων στα μεταβατικά ύδατα αποτελεί πρόκληση για την επιστημονική κοινότητα, εξαιτίας του μωσαϊκού τύπου των ενδιαιτημάτων τους και της ιδιαίτερα υψηλής στο χώρο και στο χρόνο φυσικής τους μεταβλητότητας.

Τα συστήματα τυπολογίας βασίζονται στη γεωλογία, ενώ απο ένα μεγάλο μέρος εξετάζει την αλατότητα σαν θεμελιώδη παράμετρο κατάταξης. Από γεωλογική άποψη έχουν προταθεί οι παρακάτω φυσιογραφικοί τύποι: στόμια ποταμών (π.χ. δέλτα, εκβολές), λιμνοθάλασσες, αλμυρά έλη, παράκτιοι νερόλακκοι.

Τα συστήματα που οδήγησαν στην τελική τυπολογία είναι το Σύστημα Β της Οδηγίας, το «Σύστημα της Βενετίας», το σύστημα των Guelorget & Perthuisot (1983; 1992) και η διάκριση των λιμνοθαλασσών με βάση την έκτασή τους. Τα ανωτέρω συστήματα περιγράφονται στο κεφάλαιο 2.4

του Παραρτήματος Π.6 της 1^{ης} Αναθεώρησης. Με βάση όλα τα παραπάνω αποφασίστηκε η διάκριση των μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε δύο τύπους:

- Λιμνοθάλασσες.
- Εκβολές ποταμών ή Δέλτα.

Στον ακόλουθο Πίνακα δίνεται περιληπτικά η διακύμανση των κυριότερων αβιοτικών παραμέτρων στους δύο τύπους μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας.

Πίνακας 4-15: Τύποι μεταβατικών υδάτινων σωμάτων (ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ, 2008)

Τύπος	Όνομα	Αλατότητα	Εύρος παλίρροιας	Βαθμός Έκθεσης	Χαρακτηριστικά ανάμιξης	Βάθος
TW 1	Λιμνο-θάλασσα	Ευρύαλα (5 -> 30 PSU)	Μικρο-παλίρροια (<1m)	Προστατευόμενα έως πολύ προστατευόμενα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμειγμένα	Αβαθή (<30m)
TW 2	Δέλτα / Εκβολή ποταμού	Ευρύαλα (5 -> 30 PSU)	Μικρο-παλίρροια (<1m)	Προστατευόμενα έως πολύ προστατευόμενα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμειγμένα	Αβαθή (<30m)

Στο ΥΔ 11 προσδιορίστηκε ένα (1) μεταβατικό υδατικό σύστημα (οι εκβολές ποταμού Στρυμόνα) που κατατάχθηκε στο πλαίσιο της μελέτης του ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ στον τύπο **TW1** (βλ. ακόλουθο πίνακα και Χάρτη 2).

Πίνακας 4-16: Μεταβατικά υδατικά συστήματα στην ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106)						
1	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ	ΕΛ1106Τ0001Ν	ΦΥΣ	6,57	12,5	TW 2
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ						

4.3.1.5 Παράκτια Υδατικά Συστήματα

Ο χαρακτηρισμός των παράκτιων τύπων προτάθηκε να γίνει με βάση κυρίως: το υπόστρωμα των ακτών (δύο κατηγορίες υποστρώματος), το βάθος (δύο κατηγορίες βάθους) και τον βαθμό έκθεσης στον κυματισμό (τρεις κατηγορίες: μετρίως εκτεθειμένες ακτές, προστατευμένες και πολύ προστατευμένοι κόλποι). Στα πλαίσια της άσκησης διαβαθμονόμησης στη Μεσόγειο το βάθος διακρίθηκε σε δύο κατηγορίες, στα ρηχά και βαθιά νερά. Ως ανώτερο όριο των βαθιών νερών ορίστηκαν τα 40 m, που αποτελούν το σύνηθες κατώτερο όριο εξάπλωσης της *Posidonia oceanica*. Στα πλαίσια της εφαρμογής της διαβαθμονόμησης στη Μεσόγειο το υπόστρωμα χωρίστηκε σε δύο βασικούς τύπους, το βραχώδες και το ιζηματικό. Στο βραχώδες ταξινομήθηκε το σκληρό υπόστρωμα και στο ιζηματικό όλα τα χαλαρά ιζήματα προϊόντα διάβρωσης, αποσάθρωσης ή μεταφοράς που διαφοροποιούνται σε διάφορους τύπους (άμμος-χαλίκι-κροκάλες-βότσαλο, ιλύς, μεικτά ιζήματα) ανάλογα με την κοκκομετρική τους σύσταση. Σε πολλές περιπτώσεις σε έναν τύπο υδατικού

σώματος συναντώνται διαφορετικά υποστρώματα στο θαλάσσιο πυθμένα. Επιλέγονται τα κυρίαρχα υποστρώματα.

Θεωρητικά με τον τρόπο αυτό προέκυπταν 9 τύποι, τελικά όμως κάποιοι από τους τύπους αυτούς δεν συναντώνται στην Ελλάδα (π.χ. ρηχές εκτεθειμένες ακτές ή βαθιές προστατευμένες). Η έκθεση στον κυματισμό, παράγοντας - κλειδί στις ενδοπαράλιες και υποπαράλιες κοινότητες, διαφοροποιεί τις μετρίως εκτεθειμένες ακτές της Ελλάδας από τους πολύ προστατευμένους ημίκλειστους κόλπους και από άλλες Μεσογειακές ή Ευρωπαϊκές ακτές με διαφορετική έκθεση. Έτσι τελικά προέκυψαν αρχικά 4 βασικοί τύποι ανάλογα με το βάθος και το υπόστρωμα και ένας πέμπτος που αφορούσε στους πολύ προστατευμένους κόλπους με μικρή έκθεση στον κυματισμό.

Τόσο στο 1^ο ΣΔΛΑΠ όσο και στην 1^η Αναθεώρηση, εφαρμόζεται η τυπολογία σύμφωνα με το Σύστημα Β και προκύπτει τελικά ένας (1) τύπος παράκτιων υδάτων. Από την εφαρμογή του intercalibration προέκυψε ότι οι δείκτες για το καθορισμό των συνθηκών αναφοράς είναι ανεξάρτητοι από τους τύπους. Οι δείκτες που επιλέγονται για τον καθορισμό των συνθηκών αναφοράς παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Απόφαση της ΕΕ 915/2008/ΕΕΕ).

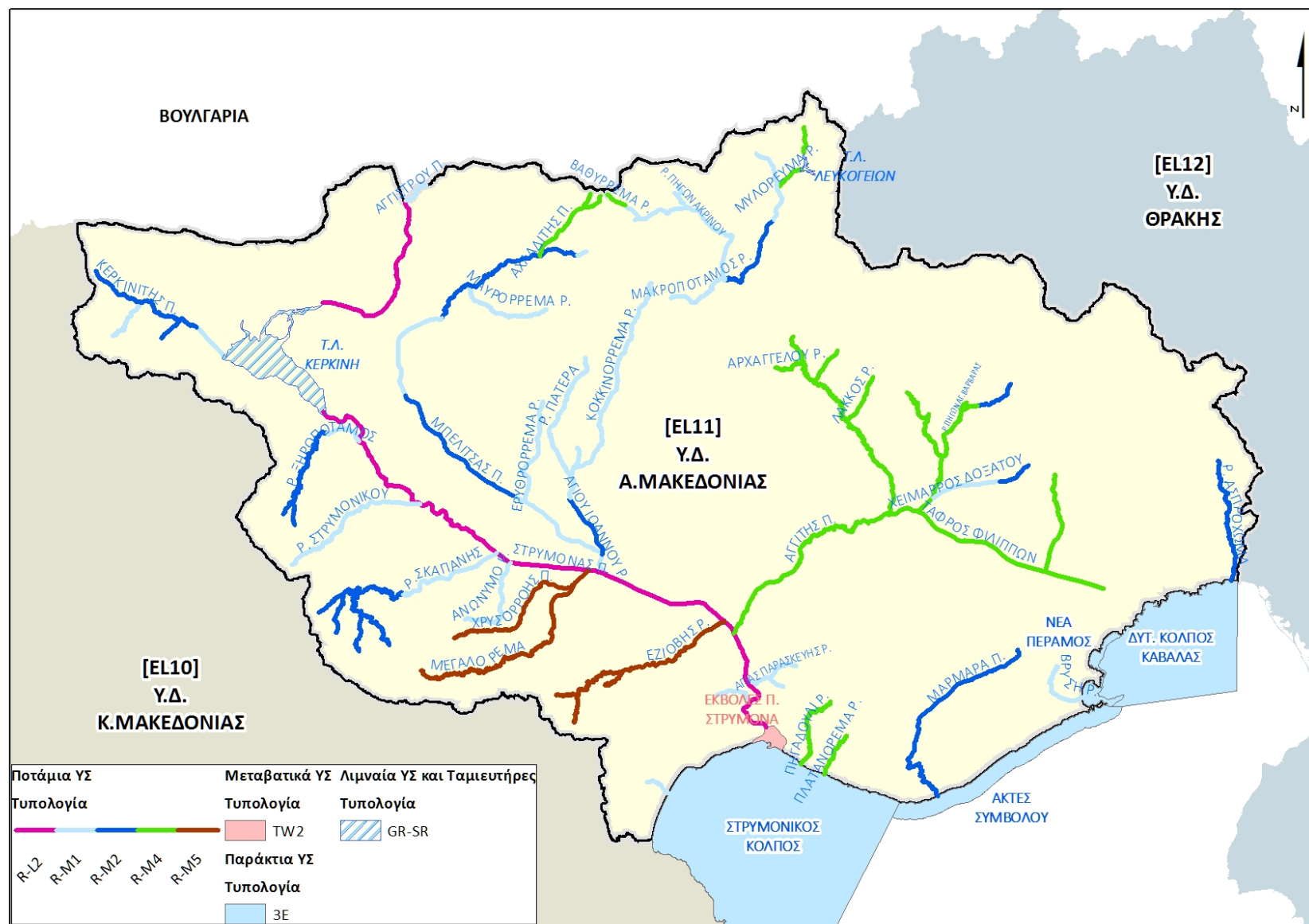
Πίνακας 4-17: Δείκτες που επιλέγονται για τον καθορισμό των συνθηκών αναφοράς

Βιολογικό Στοιχείο Ποιότητας	Δείκτης
Πανίδα βενθικών ασπόνδυλων	BENTIX
Φυτοπλαγκτόν	μg/l Χλωροφύλλης-α
Μακροφύκη	ΕΕΙ - οικολογικής ποιότητας

Στο ΥΔ 11 προσδιορίστηκαν τέσσερα (4) παράκτια υδάτινα σώματα, τα οποία σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε ανήκουν όλα σε έναν (1) τύπο, στον τύπο **3Ε** (βλ. ακόλουθο πίνακα και Χάρτη 2).

Πίνακας 4-18: Παράκτια υδατικά συστήματα στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)						
1	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1106C0001N	ΦΥΣ	479,7	106,5	3Ε
2	ΑΚΤΕΣ ΣΥΜΒΟΛΟΥ	EL1106C0002N	ΦΥΣ	56,3	66,7	3Ε
3	ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ	EL1106C0003N	ΦΥΣ	11,4	38,5	3Ε
4	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	EL1106C0004N	ΦΥΣ	182,5	72,4	3Ε
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ						



Χάρτης 2: Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11), βάσει της νέας τυπολογίας στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης

4.3.2 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) επανεξετάστηκαν τα οριοθετημένα ΥΥΣ. Ο αρχικός προσδιορισμός και οριοθέτηση των ΥΥΣ είχε πραγματοποιηθεί με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τον υδρογεωλογικό χαρακτήρα των γεωλογικών σχηματισμών που συνθέτουν το υπόγειο υδατικό σύστημα και την ανάπτυξη υπόγειας υδροφορίας. Έγινε διάκριση σε καρστικά, πορώδη, ρωγμώδη και μικτά ΥΥΣ και ενοποιήθηκαν μικροί επιμέρους υδροφόροι.
- Τη δυναμικότητα των υπόγειων υδροφόρων η οποία προκύπτει από τα υφιστάμενα στοιχεία τροφοδοσίας, εκφορτίσεων και εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού.
- Τις χρήσεις που εξυπηρετεί η εκμετάλλευση κάθε ΥΥΣ.
- Την αλληλεξάρτηση του ΥΥΣ με επιφανειακά ύδατα και χερσαία οικοσυστήματα.
- Την ύπαρξη περιοχών σε κάθε ΥΥΣ με υποβαθμισμένη ποιοτική και ποσοτική κατάσταση, λόγω υπεραντλήσεων, υπαλμύρισης ή άλλης αιτίας, ή περιοχών που βρίσκονται σε κίνδυνο (at risk) υποβάθμισης, αλλά και περιοχών με διαφοροποιημένη ποιοτική κατάσταση λόγω φυσικού υποβάθρου.

Στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ έγινε επανεξέταση των ΥΥΣ που περιέλαβε κατά περίπτωση: διαχωρισμό κάποιων ΥΥΣ σε υποσυστήματα, ένταξη περιοχών που δεν είχαν προσδιορισθεί ως ΥΥΣ σε υφιστάμενα ή ως νέα ΥΥΣ, τροποποιήσεις των ορίων των ΥΥΣ, είτε αναδιαμόρφωσή τους, η οποία βασίστηκε, εκτός των προαναφερομένων κριτηρίων και στα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης, στην ποιοτική προσέγγιση των πιέσεων και στις υφιστάμενες χρήσεις γης. Στον ακόλουθο πίνακα και τον χάρτη 3 παρουσιάζονται τα **δεκαπέντε (15) ΥΥΣ** του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11), όπως αυτά προέκυψαν μετά την επανεξέταση.

Πίνακας 4-19: Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

α/α	Όνομα ΥΥΣ	Κωδικός ΥΥΣ	Έκταση (km ²)
1	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕΡΡΩΝ	ΕΛ1100010	2.244,71
2	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΚΙΣΤΡΟΥ	ΕΛ110Β020	153,55
3	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΝΟΙΚΙΟΥ – ΦΑΛΑΚΡΟΥ	ΕΛ110Β030	911,15
4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΙΤΗ	ΕΛ1100040	133,17
5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΡΑΜΑΣ	ΕΛ1100050	736,14
6	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΓΓΑΙΟΥ	ΕΛ1100060	229,23
7	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΑΡΜΑΡΑ	ΕΛ1100070	92,43
8	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΩ ΠΟΡΟΪΩΝ – ΜΠΕΛΕΣ	ΕΛ11FB080	287,00
9	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΠΡΟΒΑΛΤΑΣ	ΕΛ1100090	20,10
10	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΡΟΥΣΙΩΝ – ΚΕΡΔΥΛΙΩΝ	ΕΛ1100100	916,72
11	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΡΟΝΤΟΥΣ	ΕΛ110Β110	436,64
12	ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΕΛ1100120	105,83
13	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΟΥ – ΚΑΒΑΛΑΣ	ΕΛ1100130	374,72
14	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ – ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ	ΕΛ1100140	18,83
15	ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΦΡΥΝΙΟΥ	ΕΛ1100150	76,04

Ακολούθως δίνονται συνοπτικά στοιχεία για τα ΥΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

Σύστημα Σερρών – EL1100010

Το ΥΥΣ Σερρών έχει κωδικό EL1100010. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στη λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106), ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και έχει έκταση 2.244,71km². Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Σερρών αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών, κτηνοτροφικών και βιομηχανικών αναγκών. Απο τα επιφανειακά ύδατα διασχίζεται από τον ποταμό Στρυμόνα ο οποίος μαζί με τις απορροές του ρέματος Κρουσοβίτη και του ποταμού Αγγίτη τροφοδοτεί το προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Επίσης τροφοδοτείται και από πλευρικές μεταγγίσεις υπογείων νερών των καρστικών υδροφόρων των συστημάτων Αγκίστρου, Μενοικίου – Φαλακρού και Παγγαίου. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SPA GR1260008 (Τεχνητή Λίμνη Κερκίνης - Όρος Κρούσια), SPA GR1260009 (Κοιλιάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενοίκιον), SPA-SCI GR1260002 (Εκβολές Ποταμού Στρυμόνα), SCI GR1260003 (Αϊ-Γιάννης - Επτάμυλοι). Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ΥΥΣ ανήκει στην ορισθείσα ως ευπρόσβλητη περιοχή στη νιτρορύπανση Λεκάνη Στρυμόνα, σύμφωνα με την ΚΥΑ 24838/1400/Ε103 (ΦΕΚ 1132Β'/06-06-2008).

Σύστημα Αγκίστρου – EL110B020

Το ΥΥΣ Αγκίστρου έχει κωδικό EL110B020. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Τα νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών και κτηνοτροφικών αναγκών. Συνορεύει με τη Βουλγαρία. Έχει έκταση 153,55 km², μέγιστο μήκος 25 km και μέγιστο πλάτος 9 km και το πάχος του καρστικού συστήματος εκτιμάται σε 1500 m περίπου. Με επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τα ρέματα Μαυροπούλι και Βαθύρρεμα. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SCI GR1260001 (Λίμνη Κερκίνη – Κρούσια - Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγκιστρο - Χαρωπό) και SCI GR1260005 (Κορυφές Όρους Όρβηλος). Πρέπει να σημειωθεί πως κατά το ήμισυ το εν λόγω ΥΥΣ ανήκει στην ορισθείσα ως ευπρόσβλητη περιοχή στη νιτρορύπανση Λεκάνη Στρυμόνα, σύμφωνα με ΚΥΑ 24838/1400/Ε103 (ΦΕΚ 1132Β'/06-06-2008).

Σύστημα Μενοικίου - Φαλακρού - EL110B030

Το ΥΥΣ Μενοικίου - Φαλακρού έχει κωδικό EL110B020. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει συνολική έκταση 911,15 km² και μπορεί να διακριθεί σε δύο επιμέρους καρστικά συστήματα, το σύστημα Μενοικίου και το σύστημα Φαλακρού, τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά παρουσιάζουν και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Συνορεύει κατά ένα μικρό τμήμα του με τη Βουλγαρία. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Αγγίτη και το ρέμα Πηγών Μυλοποτάμου. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται με το SPA GR1260009 (Κοιλιάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενοίκιον), το SPA GR1140009 (Όρος Φαλακρό) και το SCI GR1260003 (Αϊ Γιάννης – Επτάμυλοι). Μέρος του δυτικού τμήματος του ΥΥΣ Μενοικίου – Φαλακρού ανήκει στην ορισθείσα ως ευπρόσβλητη περιοχή στη νιτρορύπανση

Λεκάνη Στρυμόνα, ενώ οι νότιες απολήξεις του στην νέα ορισθείσα λεκάνη του Αγγίτη, σύμφωνα με την ΚΥΑ 190126/2013 (ΦΕΚ 983Β'/23-04-2013)

Σύστημα Αγγίτη - EL1100040

Το ΥΥΣ Αγγίτη έχει κωδικό EL1100040. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 133,17 km², μέγιστο μήκος 17 km και μέγιστο πλάτος 10 km. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Αγγίτη. Μικρό κομμάτι στο ΝΑ τμήμα του ΥΥΣ Αγγίτη ανήκει στη νέα ορισθείσα ως ευπρόσβλητη περιοχή στη νιτρορύπανση Λεκάνη του Αγγίτη, σύμφωνα με την ΚΥΑ 190126/2013 (ΦΕΚ 983Β'/23-04-2013).

Σύστημα Δράμας - EL1100050

Το ΥΥΣ Δράμας έχει κωδικό EL1100050. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 736,14 km², μέγιστο μήκος 52 km, μέγιστο πλάτος 30 km. Τα νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών κυρίως και δευτερευόντως για τις υπόλοιπες ανάγκες (ύδρευση, κτηνοτροφία, βιομηχανία). Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Αγγίτη και τα Τενάγη Φιλλίπων. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SPA GR1260009 (Κοιλιάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενοίκιον), SPA GR1140009 (Όρος Φαλακρό). Το ΥΥΣ Δράμας ανήκει στη νέα ορισθείσα ως ευπρόσβλητη περιοχή στη νιτρορύπανση Λεκάνη του Αγγίτη, σύμφωνα με την ΚΥΑ 190126/2013 (ΦΕΚ 983Β'/23-04-2013).

Σύστημα Παγγαίου - EL1100060

Το ΥΥΣ Παγγαίου έχει κωδικό EL1100060. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 229,23 km², μέγιστο μήκος 29km και μέγιστο πλάτος 10 km. Τα νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται με το SCIGR1150005 (Κορυφές Όρους Παγγαίου). Μικρό τμήμα του ΥΥΣ Παγγαίου ανήκει στην ορισθείσα ως ευπρόσβλητη περιοχή στη νιτρορύπανση Λεκάνη Στρυμόνα, σύμφωνα με την ΚΥΑ 24838/1400/Ε103 (ΦΕΚ 1132Β'/06-06-2008).

Σύστημα Μαρμαρά - EL1100070

Το ΥΥΣ Μαρμαρά έχει κωδικό EL1100070. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 92,43 km², μέγιστο μήκος 20 km, μέγιστο πλάτος 7 km και πάχος που κυμαίνεται από 20 έως 250 m. Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Μαρμαρά αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών και κτηνοτροφικών αναγκών. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον χείμαρρο Μαρμαρά.

Σύστημα Άνω Πορόϊων - Μπέλες - EL11FB080

Το ΥΥΣ Άνω Ποροίων - Μπέλες έχει κωδικό EL11FB080. Πρόκειται για ρωγμώδες υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Συνορεύει βόρεια κατά ένα μικρό τμήμα του με τη FYROM και με τη Βουλγαρία. Έχει έκταση 287,00 km², μέγιστο μήκος 40 km και μέγιστο πλάτος 12 km. Συσχετίζεται με τον ποταμό Στρυμόνα και με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές SCI GR1260001 (Λίμνη Κερκίνη – Κρούσια - Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγκιστρο - Χαρωπό) και το SPA GR1260010 (Όρος Μπέλες).

Σύστημα Ασπροβάλας - EL1100090

Το ΥΥΣ Ασπροβάλας έχει κωδικό EL1100090. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 20,10 km², μέγιστο μήκος 10 km, μέγιστο πλάτος 5 km. Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ χρησιμοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών, αρδευτικών και κτηνοτροφικών αναγκών. Σχετίζεται με Ανώνυμο ρέμα.

Σύστημα Κρουσίων - Κερδυλλίων - EL1100100

Το ΥΥΣ Κρουσίων - Κερδυλλίων έχει κωδικό EL1100100. Πρόκειται για ρωγμώδες υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 916,72 km², μέγιστο μήκος 60 km και μέγιστο πλάτος 15 km. Τα νερά του ΥΥΣ χρησιμοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών κυρίως. Όσον αφορά στα επιφανειακά ύδατα το ΥΥΣ διασχίζεται από τα ρέματα Ξηροπόταμος, Φλαμούρι, Κλεφτόλακκος, Εξιόβης και δύο Ανώνυμα ρέματα. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται SCI GR1260001 (Λίμνη Κερκίνη - Κρούσια-Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγκιστρο - Χαρωπό) και SPA GR1260008 (Τεχνητή Λίμνη Κερκίνης-Όρος Κρούσια).

Σύστημα Βροντούς - EL110B110

Το ΥΥΣ Βροντούς έχει κωδικό EL110B110. Πρόκειται για ρωγμώδες υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Το βόρειο τμήμα του συνορεύει με τη Βουλγαρία. Έχει έκταση 436,64 km², μέγιστο μήκος 39 km και μέγιστο πλάτος 17 km. Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών. Επίσης, το ΥΥΣ διαρρέεται από τα ρέματα Πηγών Ακρινού, Βαθυτόπου, Κρουσοβίτης, Κοκκινόρεμα, και Μαυρόρεμα. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται με τα SPA GR1260009 (Κοιλάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενοίκιον), SCI GR1260007 (Όρη Βροντούς - Λαϊλιάς - Επίμηκες).

Σύστημα Νευροκοπίου - EL1100120

Το ΥΥΣ Νευροκοπίου έχει κωδικό EL1100120. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11). Έχει έκταση 105,83 km², μέγιστο μήκος 26 km και μέγιστο πλάτος 11 km. Τα νερά του χρησιμοποιούνται κυρίως για την κάλυψη αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών. Το ΥΥΣ Νευροκοπίου διαρρέεται από τα ρέματα Μυλόρευμα, Βαθυτόπου και Μακροπόταμος. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται με το SPA GR1260009 (Κοιλάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενοίκιον).

Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας - EL1100130

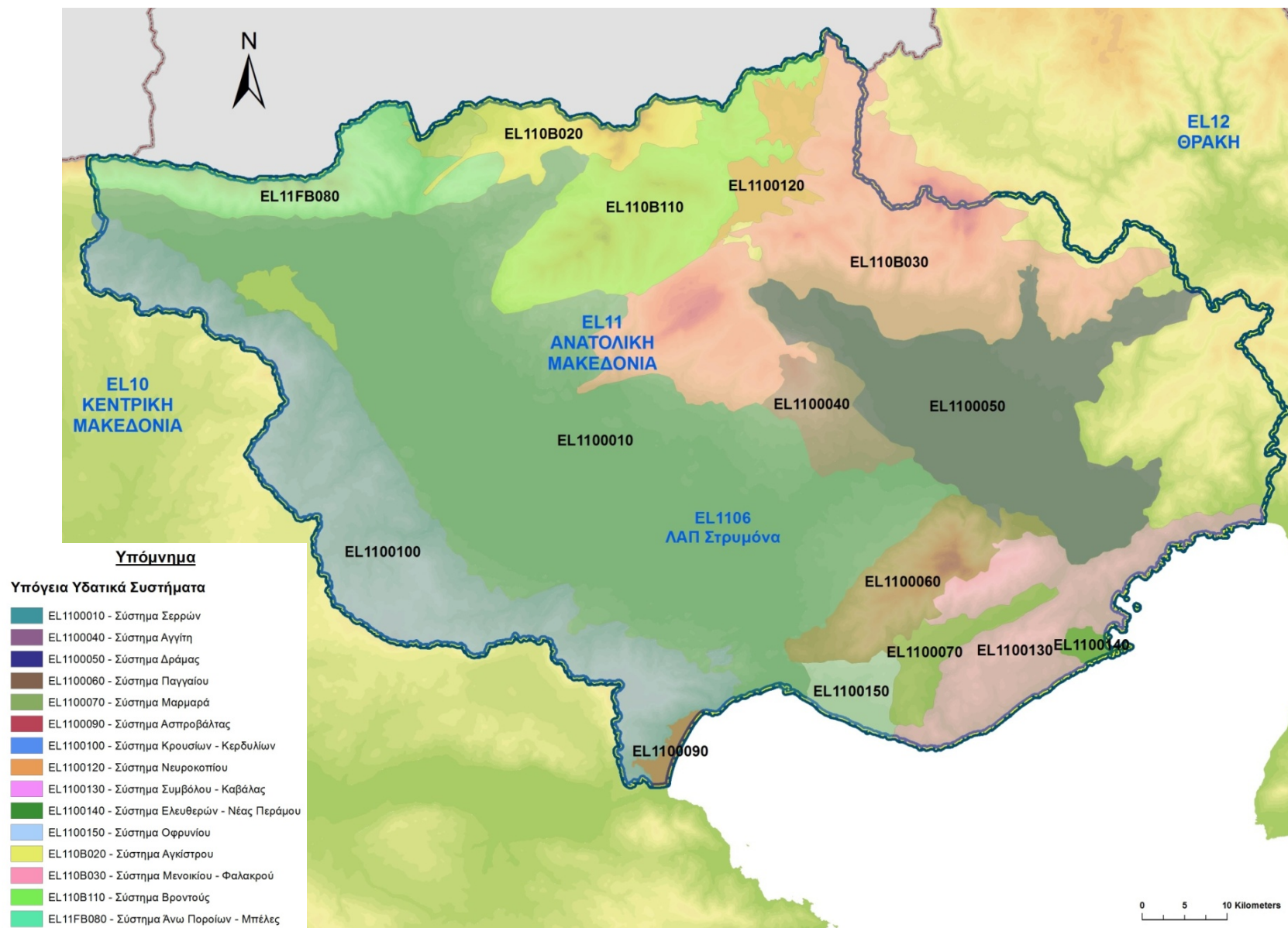
Το ΥΥΣ Συμβόλου - Καβάλας έχει κωδικό EL1100130. Πρόκειται για ρωγμώδες υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11). Έχει έκταση 374,72 km², μέγιστο μήκος 50 km και μέγιστο πλάτος 15 km. Τα νερά του ΥΥΣ καλύπτουν υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με το Φράγμα Φωλιάς και με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται με το SCI GR1150005 (Κορυφές Όρους Παγγαίου).

Σύστημα Ελευθερών – Νέας Περάμου - EL1100140

Το ΥΥΣ Ελευθερών - Νέας Περάμου έχει κωδικό EL1100140. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11). Έχει έκταση 18,83 km², μέγιστο μήκος 8 km, μέγιστο πλάτος 4 km και πάχος που κυμαίνεται από 40 έως 60 m. Τα νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη κυρίως αρδευτικών αναγκών. Το εν λόγω ΥΥΣ διαρρέεται επιφανειακά από το ρέμα Βρύση ενώ δεν σχετίζεται με χερσαία οικοσυστήματα.

Σύστημα Οφρυνίου - EL1100150

Το ΥΥΣ Οφρυνίου έχει κωδικό EL1100150. Πρόκειται για προσχωματικό υδροφόρο σύστημα. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής του ποταμού Στρυμόνα (ΛΑΠ EL1106) και ανήκει γεωγραφικά συνολικά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11). Έχει έκταση 76,04 km², μέγιστο μήκος 11 km, μέγιστο πλάτος 10 km και πάχος που κυμαίνεται από 75 έως 130 m. Τα νερά του ΥΥΣ αξιοποιούνται για την κάλυψη πρωτίστως αρδευτικών αναγκών. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με το ρέμα Πηγαδούλι και το ρέμα Πλατανόρεμα. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SPA/SCI GR1260002 (Εκβολές Ποταμού Στρυμόνα).



Χάρτης 3: Υπόγεια Υδατικά Συστήματα στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

4.3.3 Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ)

4.3.3.1 Μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ - ΤΥΣ

Η μέχρι σήμερα ανθρώπινη δραστηριότητα έχει αλλοιώσει τα αρχικά χαρακτηριστικά ορισμένων υδατικών συστημάτων. Οι μεταβολές αυτές, ανεξάρτητα από τους λόγους για τους οποίους έγιναν και από το μέγεθος της αλλαγής που έχουν επιφέρει στα υδατικά συστήματα, τα καθιστούν κατά μια έννοια ιδιαίτερα. Επομένως, τα συστήματα αυτά αξιολογούνται με διαφορετικό τρόπο από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ σε σχέση με τα υπόλοιπα, και ονομάζονται Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ). Αντίστοιχα, σε ορισμένες περιπτώσεις κατασκευάζονται με ανθρώπινη πρωτοβουλία έργα που δημιουργούν υδατικά συστήματα σε σημεία όπου προηγουμένως δεν υπήρχαν. Αυτά τα συστήματα ονομάζονται Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ).

Στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των θεμάτων που άπτονται της αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε σχέση με διάφορες διαδικασίες εφαρμογής της ΟΠΥ, ανάμεσα στις οποίες είναι και ο αρχικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, αναπτύχθηκε εξειδικευμένη μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ως πιέσεων με σκοπό την κάλυψη των παραπάνω ελλείψεων και κενών και την διαχείριση των ζητημάτων υδρομορφολογικών πιέσεων και αλλοιώσεων με ενιαίο και συνεπή τρόπο. Η μεθοδολογία αυτή αξιοποιείται μεταξύ άλλων και στον αρχικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ. Η μεθοδολογία παρουσιάζεται λεπτομερώς σε σχετικό κατευθυντήριο κείμενο της ΕΓΥ¹².

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

Η μεθοδολογία προσδιορισμού των ΙΤΥΣ-ΤΥΣ, όπως αναπτύχθηκε για τον 2^ο διαχειριστικό κύκλο παρουσιάζεται αναλυτικά στα Παραρτήματα Π.3 «Μεθοδολογία/προδιαγραφές για τον προσδιορισμό των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ» και Π.8 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερος Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδάτινων Σωμάτων» της Ενδιάμεσης Φάσης 1 της 1^{ης} Αναθεώρησης¹³.

4.3.3.2 Νέα ΙΤΥΣ – ΤΥΣ που προέκυψαν μετά την έγκριση του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ

Κατά τις εργασίες κατάρτισης της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11) **προσδιορίστηκε ένα (1) νέο ποτάμιο ΙΤΥΣ** (που προέκυψε από παρεμβάσεις στο διάστημα μετά την έγκριση του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ). Το εν λόγω ποτάμιο ΥΣ είναι το ΕΡΥΘΡΟΡΕΜΑ Ρ. (χείμαρρος Καμενικίων, ΕΛ1106R0002100240N) στο οποίο επήλθε τροποποίηση για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας.

¹² Διαθέσιμο στο: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=YTyAkvlqtzA%3d&tabid=935&language=el-GR>

¹³ Διαθέσιμο στο: <http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/>

Το αμέσως κατάντη ΥΣ από το εξεταζόμενο (ΕΡΥΘΟΡΕΜΑ Ρ., ΕΛ1106R0002100239Η) μέχρι την συμβολή στην τ. Μπέλιτσα είχε προσδιορισθεί στο 1^ο ΣΔΛΑΠ ως ΙΤΥΣ για παρόμοιους λόγους (διευθέτηση, αλλαγή πορείας, κ.λπ.). Κρίθηκε ότι κατόπιν των παραπάνω έργων, στερείται νοήματος η διατήρηση δύο ΙΤΥΣ με παρόμοιες τροποποιήσεις σε συνέχεια και επομένως τα δυο ΥΣ ενοποιήθηκαν σε ενιαίο σώμα, διατηρώντας τον αρχικό κωδικό του κατάντη ΙΤΥΣ, δηλ. ΕΛ1106R0002100239Η.

Πίνακας 4-20: Προσδιορισμός νέων ΙΤΥΣ – ΤΥΣ στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης

Προσδιορισμός νέων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ			
Α/Α	Κωδικός ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	Κωδικοί ΙΤΥΣ-ΤΥΣ που μεταβλήθηκαν	Παρατηρήσεις
1	ΕΛ1106R0002100239Η (ενοποίηση με το ΕΛ1106R0002100240Ν)	ΕΛ1106R0002100240Ν (διαγράφεται)	Ενοποίηση ανάντη – κατάντη ΙΤΥΣ λόγω ενιαίας σημαντικής τροποποίησης (αντιπλημμυρικά έργα)

4.3.3.3 Διορθώσεις προσδιορισμού υφιστάμενων ΤΥΣ

Στην παρούσα 1^η αναθεώρηση διορθώνονται ορισμένοι προσδιορισμοί ΤΥΣ του προηγούμενου ΣΔΛΑΠ, δηλ. σώματα που ενώ θα έπρεπε κανονικά να έχουν προσδιορισθεί ως ΙΤΥΣ είχαν προσδιορισθεί ως ΤΥΣ. Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) πρόκειται για το ΥΣ ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ. (ΕΛ1106R0004020082Α) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-21: Διορθώσεις υφιστάμενων ΤΥΣ στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης

Διορθώσεις προσδιορισμού ΙΤΥΣ-ΤΥΣ			
Α/Α	Κωδικός Διορθωμένου ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	Προηγούμενος Κωδικός ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	Παρατηρήσεις
1	ΕΛ1106R0004020082Η	ΕΛ1106R0004020082Α	Τελευταίο κατάντη ΥΣ του ρ. Βαθυτόπου. Αλλαγή πορείας (νέα χάραξη κοίτης). Είχε χαρακτηριστεί ως ΤΥΣ ενώ είναι ΙΤΥΣ.

4.3.3.4 Διαδικασία επανεξέτασης αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ – ΤΥΣ του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ

Η επανεξέταση των προηγούμενων προσδιορισθέντων ΙΤΥΣ στην 1^η Αναθεώρηση διαμορφώνεται σε σημαντικό βαθμό από την λειτουργία του δικτύου παρακολούθησης στο διάστημα που μεσολάβησε από την έγκριση του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ, το οποίο συμπεριέλαβε και αρκετούς σταθμούς παρακολούθησης σε προσδιορισμένα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.

Όπως είναι προφανές, δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στα αποτελέσματα της παρακολούθησης και κατά τούτο, η επανεξέταση του προσδιορισμού ΙΤΥΣ-ΤΥΣ βασίζεται κατά προτεραιότητα στην ύπαρξη σταθμού παρακολούθησης στο εκάστοτε υπό εξέταση ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ.

Ακολούθως, για όσα προσδιορισμένα ΙΤΥΣ-ΤΥΣ δεν διέθεταν δεδομένα παρακολούθησης, η επανεξέταση βασίστηκε στην αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων, αλλοιώσεων και

τροποποιήσεων που διενεργήθηκε στο πλαίσιο της ανάλυσης πιέσεων και επιπτώσεων. Τα προσδιορισμένα ποτάμια ΙΤΥΣ-ΤΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) στα οποία λειτουργήσει σταθμός παρακολούθησης κατά την τριετία 2013-2015 είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 4-22: Ποτάμια ΙΤΥΣ-ΤΥΣ με σταθμό παρακολούθησης στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ12)

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΑΘΜΩΝ
1	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002100238H	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
2	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002000028H	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3
3	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0004030078H	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
4	ΦΛΑΜΟΥΡΙ Ρ.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002160063H	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
5	ΕΡΥΘΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002100239H	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
6	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002100031H	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
7	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002060006H	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
8	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	ΤΥΣ	ΕΛ1106R0002060217A	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
9	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002060422H	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1
10	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002060420H	ΚΑΚΗ	< ΚΑΛΗΣ	1
11	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΙΤΥΣ	ΕΛ1106R0002120054H	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1

Πέραν των παραπάνω ΙΤΥΣ-ΤΥΣ, στην παρούσα ενότητα εξετάζεται κατ' εξαίρεση και το ΙΤΥΣ ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π. (ΕΛ1106R0002220073H) επειδή υπάρχει σταθμός παρακολούθησης στο όριο μεταξύ αυτού και του αμέσως ανάντη φυσικού ΥΣ, τα αποτελέσματα του οποίου συναξιολογούνται με τα υδρομορφολογικά προκειμένου να επανεξετασθεί ο προσδιορισμός ΙΤΥΣ. Τα αποτελέσματα της επανεξέτασης του αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ-ΤΥΣ του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Π.8 της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Η επανεξέταση του προσδιορισμού ΙΤΥΣ-ΤΥΣ για τα σώματα χωρίς δεδομένα παρακολούθησης διενεργείται αποκλειστικά μέσω της αξιολόγησης της υδρομορφολογικής κατάστασης των σωμάτων, με την εφαρμογή της σχετικής μεθοδολογίας που έχει καταρτισθεί. Ο Πίνακας 4-17 συνοψίζει τα κριτήρια και την συνολική βαθμολογία υδρομορφολογικής αξιολόγησης των ΙΤΥΣ-ΤΥΣ χωρίς δεδομένα παρακολούθησης. Η επεξήγηση των κριτηρίων δίνεται στο Παράρτημα Π.8 και στο κείμενο κατευθύνσεων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και τροποποιήσεων που αναφέρθηκε προηγουμένως.

Πίνακας 4-23: Υδρομορφολογική κατάσταση ΙΤΥΣ-ΤΥΣ χωρίς σταθμό παρακολούθησης στο ΥΔ 11

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ				ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘ/ΙΑ
		I	II	III	IV	
ΕΛ1106R0002220073H	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.	A41	A42			3.00
ΕΛ1106R0002140061H	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	A41	A24			3.50
ΕΛ1106R0007010090H	ΒΡΥΣΗ Ρ.	A24	A41			3.50
ΕΛ1106R0002250071H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	A41	A42	A24	A21	3.50
ΕΛ1106R0002100246H	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.	A41	A24	A22		3.67
ΕΛ1106R0002060325H	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	A24	A22	A41		3.67
ΕΛ1106R0002120156H	ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.	A43	A41			4.00
ΕΛ1106R0002100242H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	A41	A42	A21		4.00

EL1106R0004040080H	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	A11	A12	A22		4.33
EL1106R0004020082H	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.	A41	A42			4.50
EL1106R0002060218H	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	A41	A42			4.50
EL1106R0002100245H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	A41	A42			5.00
EL1106R0002100244H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	A41	A42			5.00
EL1106R0002250070H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	A41	A42			5.00

Με βάση την συνολική βαθμολογία υδρομορφολογικής κατάστασης που είναι χαμηλότερη από το ενδεικτικό όριο προσδιορισμού ΙΤΥΣ (3,5) το προσδιορισμένο στο 1^ο ΣΔΛΑΠ ΙΤΥΣ ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π. (EL1106R0002220073H, με βαθμολογία 3,0) αποχαρακτηρίζεται από ΙΤΥΣ και προσδιορίζεται ως φυσικό ΥΣ για τον τρέχοντα διαχειριστικό κύκλο. Τα λοιπά ΥΣ του Πίνακα 4-23 συγκεντρώνουν βαθμολογία αξιολόγησης της υδρομορφολογικής κατάστασης μεγαλύτερη από το ενδεικτικό όριο αρχικού προσδιορισμού ως ΙΤΥΣ (3,5) και συνεπώς προσδιορίζονται αρχικά ως ΙΤΥΣ.

4.3.3.5 Οριστικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ – ΤΥΣ

Κατόπιν της εφαρμογής της μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) προέκυψαν 24 ιδιαιτέρως τροποποιημένα και 2 τεχνητά υδάτινα σώματα σε σύνολο 90 επιφανειακών υδάτινων σωμάτων (βλ. ακόλουθους πίνακες και χάρτη).

Στον Πίνακα 4-24 δίνεται μία εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων. Το ποσοστό κάλυψης για τα λιμναία και τα παράκτια υδατικά συστήματα αναφέρεται επί της συνολικής επιφάνειας των λιμναίων υδάτων και παράκτιων υδάτων του ΥΔ 11 αντίστοιχα, ενώ το ποσοστό κάλυψης για τα ποτάμια υδατικά συστήματα αναφέρεται επί του συνολικού μήκους των ποτάμιων υδάτων του ΥΔ. Για τους ταμιευτήρες, που θεωρούνται ποτάμια υδατικά συστήματα σε αυτό το διαχειριστικό κύκλο, λαμβάνεται επίσης το ποσοστό κάλυψης επί της συνολικής έκτασης των ταμιευτήρων του ΥΔ, εφόσον ουσιαστικά πρόκειται για λιμναίου τύπου σώματα.

Πίνακας 4-24: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

	ΙΤΥΣ		ΤΥΣ	
	Αριθμός ΥΣ	Κάλυψη έκτασης - μήκους (%)	Αριθμός ΥΣ	Κάλυψη έκτασης - μήκους (%)
Λιμναία Υδατικά Συστήματα	1	100%	0	0%
Ποτάμια Υδατικά Συστήματα (κατά μήκος ποταμών – ρεμάτων)	22	26,8%	2	2,97%
Ποτάμια Υδατικά Συστήματα (Ταμιευτήρες)	1	100%	0	0%
Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα	0	0%	0	0%
Παράκτια Υδατικά Συστήματα	0	0%	0	0%

Στη συνέχεια παρατίθενται τα υδατικά συστήματα τα οποία χαρακτηρίστηκαν οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά ανά λεκάνη απορροής ποταμού του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (βλ. ακόλουθους πίνακες και χάρτη).

Πίνακας 4-25: *Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)*

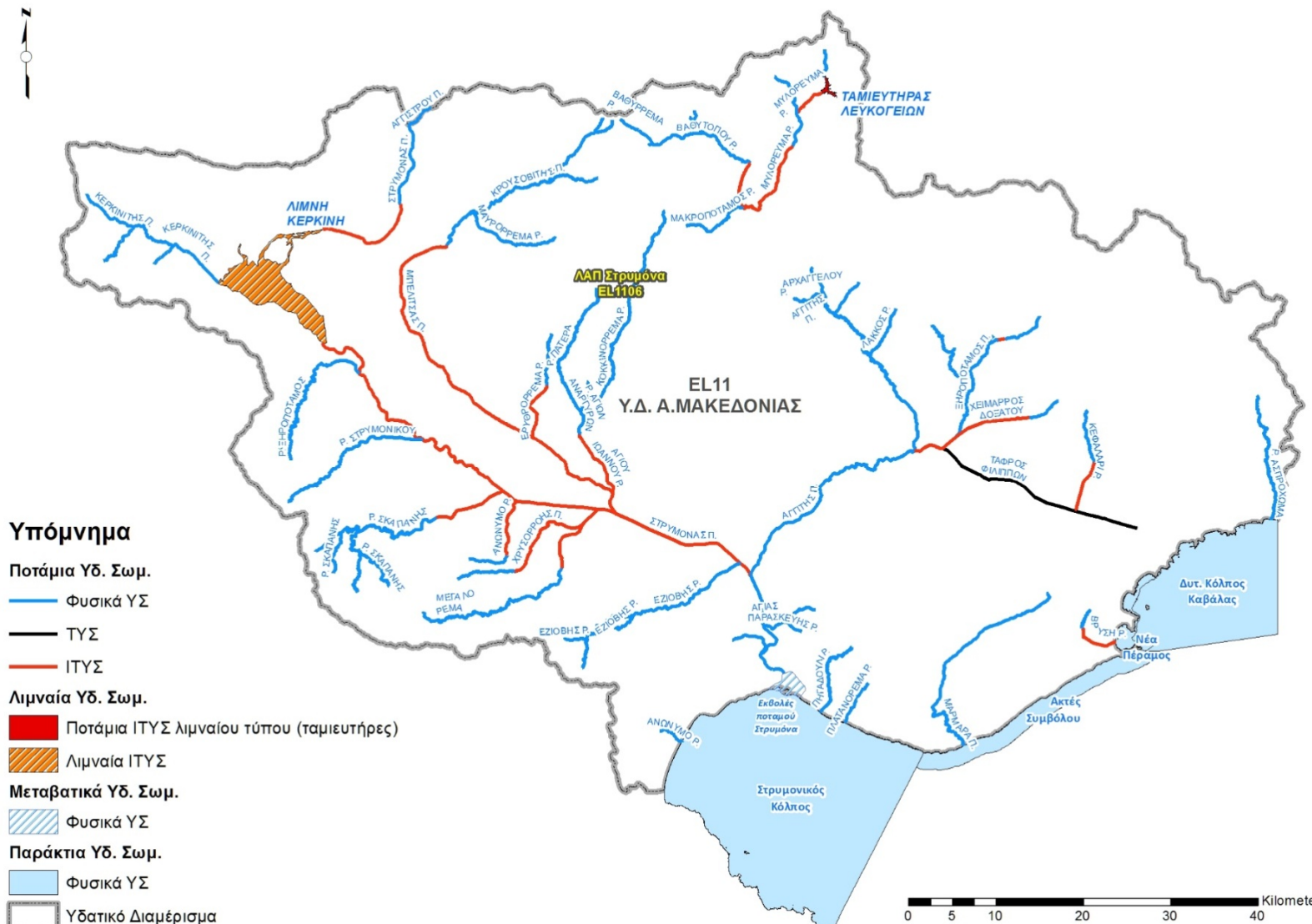
ΚΩΔΙΚΟΣ ΙΤΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)					
EL1106R0002100031H	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ.	R-M2	10.85	182.67	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002140061H	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	R-M1	6.97	31.86	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0004020082H	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.	R-M1	5.4	20.57	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0007010090H	ΒΡΥΣΗ Ρ.	R-M1	5.23	6.25	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002100239H	ΕΡΥΘΟΡΡΕΜΑ Ρ.	R-M1	7.48	17.89	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002060218H	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	R-M4	6.07	17.02	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002100246H	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.	R-M1	2.1	5.58	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002120054H	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ	R-M5	9.18	30.92	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002100238H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	R-M1	13.44	92.63	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002100245H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	R-M1	10.95	35.37	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002100244H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	R-M2	11.01	132.2	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002100242H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	R-M2	7.47	106.03	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0004040080H	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	R-M4	3.92	7.94	αποθήκευση ύδατος: άρδευση, αναψυχή
EL1106R0004030078H	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	R-M2	11.65	111.77	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002060422H	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	R-M4	0.83	51.57	προστασία από πλημμύρες, αστικοποίηση
EL1106R0002160063H	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.	R-M1	8.67	25.99	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002000028H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	R-L2	64.14	799.87	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002250070H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	R-L2	8.74	44.11	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002250071H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	R-L2	3.35	76.14	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002060325H	ΧΕΙΜ. ΔΟΞΑΤΟΥ	R-M1	8.88	68.26	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002060420H	ΧΕΙΜ. ΔΟΞΑΤΟΥ	R-M4	5.57	36.52	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002120156H	ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.	R-M5	12.17	21.19	άρδευση, προστασία από πλημμύρες, αστικοποίηση

Πίνακας 4-26: *Τεχνητά Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)*

ΚΩΔΙΚΟΣ ΙΤΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)					
EL1106R0002060217A	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	R-M4	17.55	244.39	άρδευση, προστασία από πλημμύρες
EL1106R0002060293A	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	R-M4	7.25	256.81	άρδευση, προστασία από πλημμύρες

Πίνακας 4-27: *Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Λιμναία και Ποτάμια ΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)*

ΚΩΔΙΚΟΣ ΙΤΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ ²)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)					
EL1106L000002H	Τ.Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ	GR-SR	46.09	292.17	άρδευση, προστασία από πλημμύρες, παραγωγή ενέργειας
EL1106RL004040001H	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	GR-SR	1.09	31.61	άρδευση, προστασία από πλημμύρες



Χάρτης 4: Ιδιαίτερος Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδάτινα Σώματα στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

4.4 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών

4.4.1 Γενικά

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν τη δημιουργία μητρώου όλων των περιοχών που κείνται στο εσωτερικό κάθε ΠΛΑΠ, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει των ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται από το νερό.

Το μητρώο αυτό, που καλείται Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ), περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται από το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007.

Το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει, σύμφωνα με το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007, όλους τους ακόλουθους τύπους περιοχών:

- α) Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ),
- β) Περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία,
- γ) Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης,
- δ) Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες,
- ε) εκτίμηση των μόνιμων και ρυθμιστικών αποθεμάτων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα με βάση τις υδραυλικές παραμέτρους (υδραυλική αγωγιμότητα, υδατοαγωγιμότητα, συντελεστής εναποθήκευσης και πάχος υδροφορέα όπου έχει καθοριστεί) και
- στ) περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

Αναλυτικά ο προσδιορισμός και η παρουσίαση των περιοχών που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, περιλαμβάνονται στο **Παράρτημα Π.9¹⁴** του ΣΔΛΑΠ. Ακολούθως παρουσιάζονται συνοπτικά οι περιοχές του ΜΠΠ ανά κατηγορία.

4.4.2 Περιοχές που προορίζονται για άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση

Τα κύρια υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ) που χρησιμοποιούνται για ύδρευση στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και επομένως αποτελούν προστατευόμενες περιοχές ποσίου ύδατος περιλαμβάνονται στον ακόλουθο Πίνακα. Στα συστήματα αυτά έβραν των περιορισμών που υφίστανται στις ζώνες προστασίας, οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων γνωμοδοτούν επί των νέων δραστηριοτήτων που εν δυνάμει μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση στην υπόγεια υδροφορία μέσω των αποβλήτων τους κατόπιν υποβολής ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης.

Στα υπόλοιπα ΥΥΣ η προστασία των υδάτων, που προορίζονται για πόσιμο, διασφαλίζεται με τα μέτρα και τις ζώνες προστασίας σε επίπεδο σημείων απόληψης.

¹⁴ Διαθέσιμο στο: <http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/>

Στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) τα ΥΥΣ που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευομένων Περιοχών στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης είναι τα ΥΥΣ Αγκίστρου, Μενοικίου – Φαλακρού, Αγγίτη και Παγγαίου.

Πίνακας 4-28: Περιοχές άντλησης ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

A/A	Ονομασία ΥΥΣ	Κωδικός ΥΥΣ	Κωδικός Περιοχής	Είδος υδροφορέα	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
1	Σύστημα Αγκίστρου	EL110B020	EL110B020A7	Καρστικός	Καλή	Καλή
2	Σύστημα Μενοικίου – Φαλακρού	EL110B030	EL110B030A7	Καρστικός	Καλή	Καλή
3	Σύστημα Αγγίτη	EL1100040	EL1100040A7	Καρστικός	Καλή	Καλή
4	Σύστημα Παγγαίου	EL1100060	EL1100060A7	Καρστικός	Καλή	Καλή

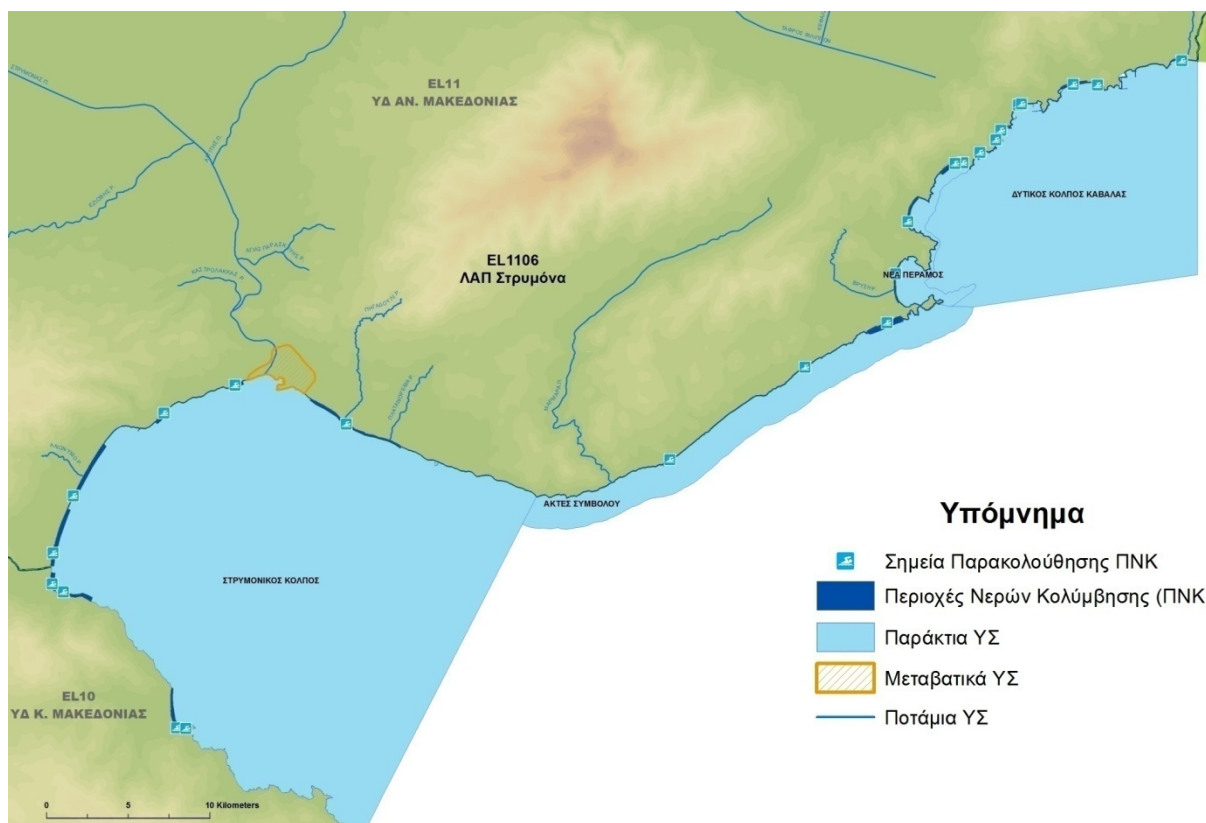
4.4.3 Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής

Σύμφωνα με το **Μητρώο Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης της Ελλάδας** (ΕΓΥ, 2016), στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11) το 2016 έχουν καθοριστεί **24 περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ)** σε παράκτια υδατικά συστήματα (βλ. ακόλουθο πίνακα χάρτη).

Πίνακας 4-29: Προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11)

A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Όνομα ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
1	GRBW109027018	Ρήχειος	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
2	GRBW109027019	Σταυρός	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
3	GRBW109056011	Πρώτη Αμμουδιά	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
4	GRBW109056016	Ολυμπιάδα	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
5	GRBW119027003	Ασπροβάλτα – Βρασνά 1	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
6	GRBW119027004	Ασπροβάλτα – Βρασνά 2	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
7	GRBW119049002	Κυανή Ακτή	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
8	GRBW119049001	Νέα Κερδύλια	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
9	GRBW119014014	Κάριανη – Τούζλα	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος
10	GRBW119014016	Αμμόλοφοι	EL1106C0002N	Ακτές Συμβόλου
11	GRBW119014017	Πύργος	EL1106C0002N	Ακτές Συμβόλου
12	GRBW119014018	Ocean View	EL1106C0002N	Ακτές Συμβόλου
13	GRBW119012004	Παληό	EL1106C0003N	Νέα Πέραμος
14	GRBW119012012	Γλάστρες	EL1106C0003N	Νέα Πέραμος
15	GRBW119014013	Νέα Ηρακλίτσα	EL1106C0003N	Νέα Πέραμος
16	GRBW119014015	Νέα Πέραμος	EL1106C0003N	Νέα Πέραμος
17	GRBW119012005	Ραψάνη 1	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
18	GRBW119012013	Ραψάνη 2	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
19	GRBW119012006	Καλαμίτσα	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
20	GRBW119012007	Μπάτης	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
21	GRBW119012008	Νέα Καρβάλη	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
22	GRBW119012009	Περιγιάλι	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
23	GRBW119012010	Τόσκα	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας
24	GRBW119012011	Άσπρη Άμμος	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας

Πηγή: Μητρώο Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης της Ελλάδας (ΕΓΥ, 2016)



Χάρτης 5: Περιοχές Νερών Κολύμβησης στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

Σε ότι αφορά τα ύδατα αναψυχής, δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες δραστηριότητες αναψυχής στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και ως εκ τούτου δεν εντοπίζονται ύδατα αναψυχής τόσο στο 1^ο Σχέδιο Διαχείρισης όσο και στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση.

4.4.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

4.4.4.1 Ευπρόσβλητες Ζώνες

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), σύμφωνα με την **ΚΥΑ 20419/2522/2001** (ΦΕΚ 1212/Β/18.9.2001) «Συμπλήρωση της οικ. 19652/1906/1999 ΚΥΑ με θέμα “Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης – Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ’ αριθ. 16190/1335/1997 ΚΥΑ (Β’ 519) ...αυτής” (Β’ 1575)», ως νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης χαρακτηρίζονται τα υπόγεια νερά της λεκάνης του Στρυμόνα, δηλαδή ολόκληρου του κάμπου των Σερρών που περιλαμβάνει την Λίμνη Κερκίνη, ενώ με την **ΚΥΑ 190126/2013** (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) “Τροποποίηση του άρθρου 2 της 19652/1906/1999 ΚΥΑ..., όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει” προστέθηκε στα νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης τα επιφανειακά και υπόγεια νερά του Ποταμού Αγγίτη.

Επιπλέον, σύμφωνα με τις ανωτέρω ΚΥΑ, ως ευπρόσβλητες ζώνες χαρακτηρίζονται η χερσαία περιοχή της λεκάνης του Στρυμόνα και η περιοχή της λεκάνης απορροής του ποταμού Αγγίτη.

Για την λεκάνη του Στρυμόνα εκδόθηκε η **ΚΥΑ αριθμ. Η.Π. 50982/2309** (ΦΕΚ 1894/Β/29.12.2006) “Πρόγραμμα Δράσης για την περιοχή της λεκάνης του Στρυμόνα, που έχει χαρακτηριστεί ως

ευπρόσβλητη ζώνη από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης σύμφωνα με το άρθρο 2 της υπ' αρ. 19652/1906/1999 ΚΥΑ (Β' 1575), όπως αυτό τροποποιήθηκε με το άρθρο 2 (παρ. β-5) της υπ' αριθ. 20419/2522/2001 ΚΥΑ (Β' 1212)", η οποία **καθόρισε τα όρια της ευπρόσβλητης ζώνης της λεκάνης του Στρυμόνα**, με όρους διοικητικούς και όχι υδρολογικούς (βλ. Χάρτη 6). Τα όρια της περιοχής της λεκάνης απορροής του ποταμού Αγγίτη που χαρακτηρίστηκε ως ευπρόσβλητη ζώνη καθορίστηκαν με την **ΚΥΑ 190126/2013** (ΦΕΚ 983/Β/23.04.2013) (βλ. Χάρτη 6).

Οι ευπρόσβλητες ζώνες και τα υδατικά συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

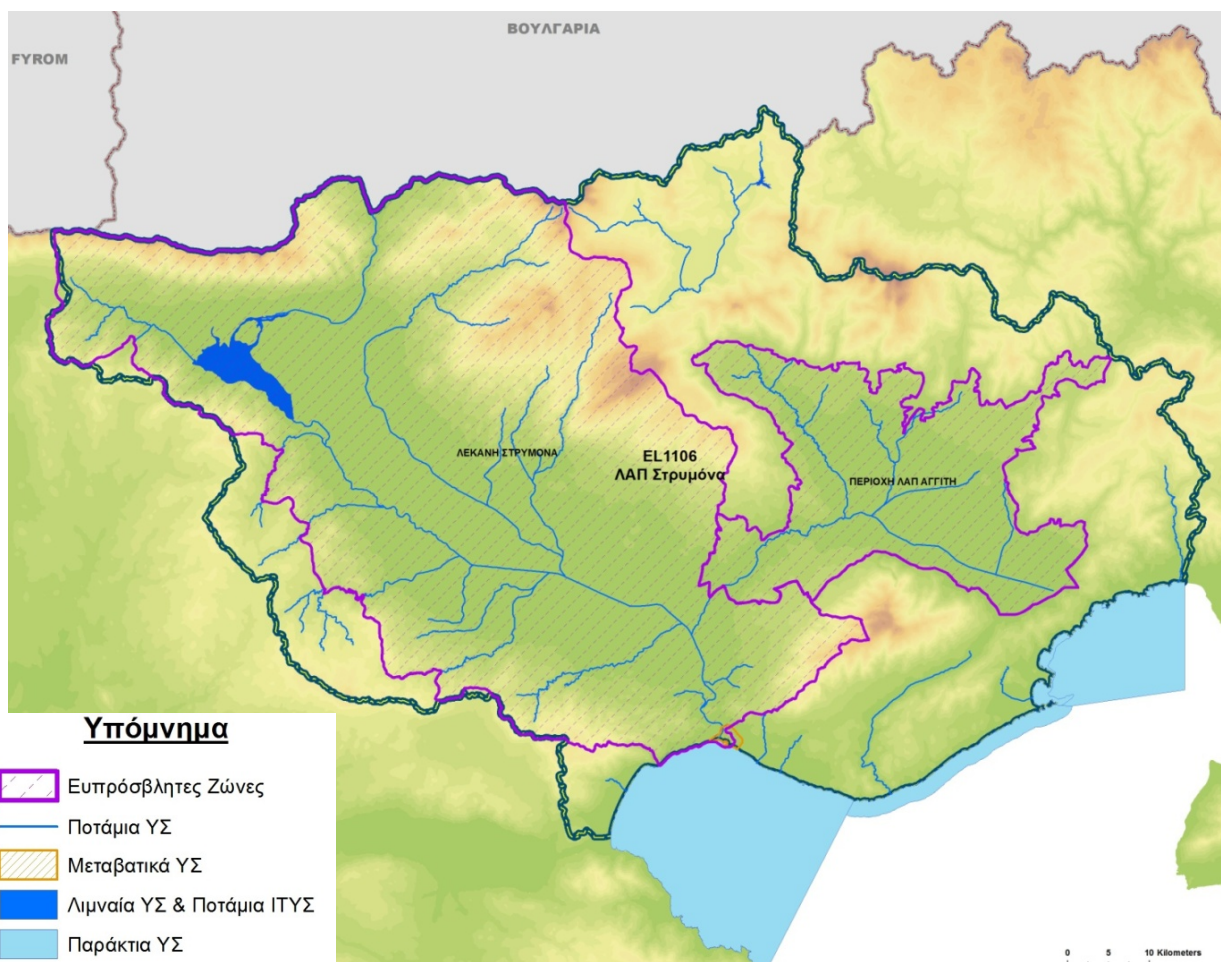
Στα νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης της λεκάνης του Στρυμόνα, εκτός από το υπόγειο υδατικό σύστημα Σερρών (ΕΛ1100010), κρίθηκε σκόπιμο, στο πλαίσιο του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης, να ενταχθεί και η Λίμνη Κερκίνη λόγω του ευτροφικού χαρακτήρα που έχει διαπιστωθεί τόσο στην Έκθεση «Ταξινόμηση Οικολογικού Δυναμικού / Οικολογικής Κατάστασης Φραγμαλισμών / Λιμνών. Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε Λίμνες για Φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική Ανασκόπηση Σχεδιασμού Παρακολούθησης Λιμνών & Ταξινόμηση με Βάση το Φυτοπλαγκτόν της Οικολογικής Κατάστασης των Λιμνών» (ΑΠΘ, ΕΚΒΥ 2010) όσο και στην Έκθεση για την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ στον Ελληνικό χώρο - Κατάσταση 2004-2007 (ΚΥΥ 2009).

Επισημαίνεται ότι το υπόγειο υδατικό σύστημα Δράμας (ΕΛ1100050) το οποίο συμπεριλαμβανόταν στην Λεκάνη του Στρυμόνα κατά το 1^ο Σχέδιο διαχείρισης, έχει πλέον συμπεριληφθεί στα υδατικά συστήματα της θεσμοθετημένης πλέον ευπρόσβλητης ζώνης της Λεκάνης απορροής του π. Αγγίτη. Στην ίδια ευπρόσβλητη ζώνη συμπεριλαμβάνονται όλα τα επιφανειακά υδατικά συστήματα που περιλαμβάνονται από την λεκάνη, ήτοι 17 ποτάμια υδατικά συστήματα (βλ. ακόλουθο Πίνακα).

Πίνακας 4-30: Ευπρόσβλητες Ζώνες και Υδατικά Συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11)

Ονομασία Ευπρόσβλητης Ζώνης	Υδατικά Συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση			
	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	ΛΑΠ
Λεκάνη Στρυμόνα ΕΛ1106ΝΙ01	ΕΛ1106L000002Η	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ	Λιμναίο	ΕΛ1106
	ΕΛ1100010	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕΡΡΩΝ	Υπόγειο	ΕΛ1106
Λεκάνη π. Αγγίτη ΕΛ1106ΝΙ02	ΕΛ1100050	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΡΑΜΑΣ	Υπόγειο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060421Ν	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060007Ν	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060325Η	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060006Η	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060217Α	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060109Ν	ΛΑΚΚΟΣ Ρ.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060108Ν	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060219Ν	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060423Ν	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060218Η	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060420Η	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060293Α	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060326Ν	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060112Ν	ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ Ρ.	Ποτάμιο	ΕΛ1106
	ΕΛ1106R0002060110Ν	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	Ποτάμιο	ΕΛ1106

Ονομασία Ευπρόσβλητης Ζώνης	Υδατικά Συστήματα που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση			
	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	ΛΑΠ
	EL1106R0002060414N	Ρ. ΠΗΓΩΝ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ-Ζ.ΠΗΓΗΣ	Ποτάμιο	EL1106
	EL1106R0002060416N	Ρ. ΠΗΓΩΝ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	Ποτάμιο	EL1106



Χάρτης 6: Θεσμοθετημένες Ευπρόσβλητες Ζώνες στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

4.4.4.2 Ευαίσθητες Περιοχές

Στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11), βάσει της **Υ.Α. 19661/1982/1999** (ΦΕΚ 1811Β'/29.09.1999), έχουν οριστεί οι ακόλουθες ευαίσθητες περιοχές (βλ. ακόλουθο πίνακα και εικόνα):

- Ποταμός Στρυμόνας.
- Ποταμός Αγγίτης (Παραπόταμος ποταμού Στρυμόνα).
- Ποταμός Χρυσορρόης (Παραπόταμος ποταμού Στρυμόνα).

Πίνακας 4-31: Ευαίσθητες Περιοχές στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

A/A	Κωδικός Ευαίσθητης Περιοχής	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
1	EL1106R0002000003NUW	EL1106R0002000003N	Π. Στρυμόνας
2	EL1106R0002000028HUW	EL1106R0002000028H	Π. Στρυμόνας
3	EL1106R0002010002NUW	EL1106R0002010002N	Π. Στρυμόνας
4	EL1106R0002250070HUW	EL1106R0002250070H	Π. Στρυμόνας
5	EL1106R0002250071HUW	EL1106R0002250071H	Π. Στρυμόνας
6	EL1106R0B02250072NUW	EL1106R0B02250072N	Π. Στρυμόνας
7	EL1106R0002060006HUW	EL1106R0002060006H	Π. Αγγίτης
8	EL1106R0002060007NUW	EL1106R0002060007N	Π. Αγγίτης
9	EL1106R0002060108NUW	EL1106R0002060108N	Π. Αγγίτης
10	EL1106R0002060112NUW	EL1106R0002060112N	Ρ. Πηγών Αγγίτη
11	EL1106R0002120156HUW	EL1106R0002120156H	Π. Χρυσορρόης
12	EL1106R0002120157NUW	EL1106R0002120157N	Π. Χρυσορρόης
13	EL1106R0002120054HUW	EL1106R0002120054H	Μεγάλο Ρέμα



Χάρτης 7: Ευαίσθητες περιοχές στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

4.4.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνονται οι 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).

Στην Έκθεση «**Ανάπτυξη κριτηρίων για τον προσδιορισμό των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που θα συμπεριληφθούν στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών**»¹⁵, που εκπονήθηκε κατά την κατάρτιση του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης, αξιολογήθηκε το σύνολο των περιοχών Natura 2000 των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και Θράκης (EL12) και ορισμένες από αυτές επιλέχθηκαν και συμπεριλήφθηκαν στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11) απαντώνται δεκαπέντε (15) προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000, εκ των οποίων οκτώ (8) είναι Ειδικές Ζώνες Διαχείρισης (ΕΖΔ), έξι (6) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και μία (1) ΕΖΔ/ΖΕΠ. Με βάση τα αποτελέσματα της ανωτέρω Έκθεσης επιλέχθηκαν και συμπεριλήφθηκαν στο ΜΠΠ **δώδεκα (12) προστατευόμενες περιοχές**, οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα και τον Χάρτη 8.

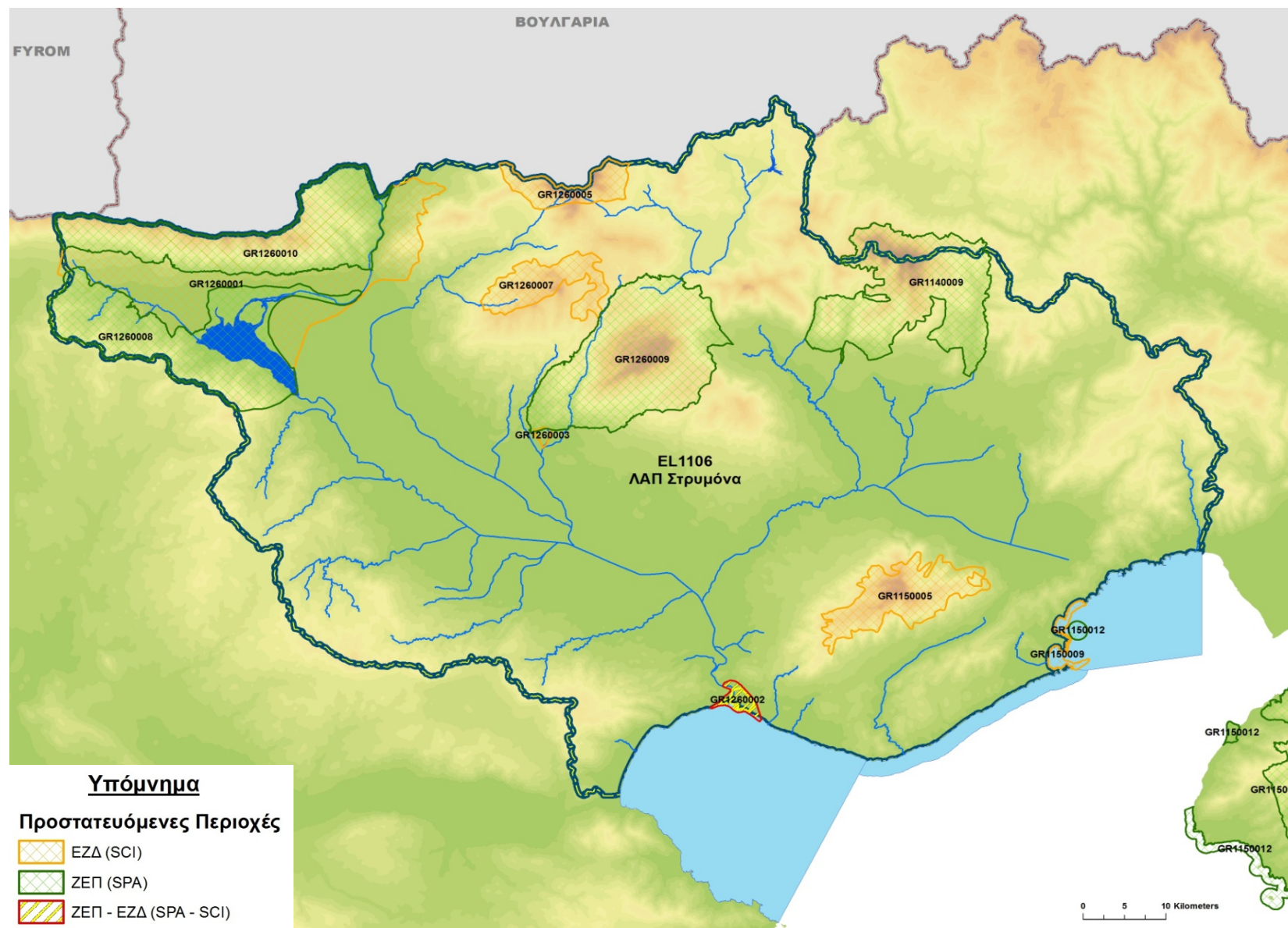
Πίνακας 4-32: Περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11)

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΟΝΟΜΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΥΔ	ΛΑΠ
1	GR1140009	ΖΕΠ	Όρος Φαλακρό	25.484,44	EL11	EL1106
2	GR1150005	ΕΖΔ	Κορυφές Όρους Παγγαίου	10.345,47	EL11	EL1106
3	GR1150009	ΕΖΔ	Κόλπος Παλαιού – Όρμος Ελευθερών	1.168,27	EL11	EL1106
4	GR1150012	ΖΕΠ	Θάσος (Όρος Υψάριο και Παράκτια Ζώνη) και νησίδες Κοίνυρα, Ξηρονήσι	17.592,29	EL11	EL1106
5	GR1260001	ΕΖΔ	Λίμνη Κερκίνη – Κρούσια – Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγκιστρο - Χαρωπό	78.303,96	EL11	EL1106
6	GR1260002	ΕΖΔ - ΖΕΠ	Εκβολές Ποταμού Στρυμόνα	1.297,10	EL11	EL1106
7	GR1260003	ΕΖΔ	Αϊ Γιάννης – Επτάμυλο	3217,29	EL11	EL1106
8	GR1260005	ΕΖΔ	Κορυφές Όρους Όρβηλος	4.871,04	EL11	EL1106
9	GR1260007	ΕΖΔ	Όρη Βροντούς – Λαϊλιάς – Επίμηκες	6.799,47	EL11	EL1106
10	GR1260008	ΖΕΠ	Τεχνητή Λίμνη Κερκίνης – Όρος Κρούσια	27.712,64	EL11	EL1106
11	GR1260009	ΖΕΠ	Κουλάδα Τιμίου Προδρόμου - Μενοίκιον	29.650,86	EL11	EL1106
12	GR1260010	ΖΕΠ	Όρος Μπέλες	25.310,84	EL11	EL1106

Με βάση τη μεθοδολογία που περιγράφεται στην ανωτέρω Έκθεση Ανάπτυξης Κριτηρίων, οι ακόλουθες περιοχές του Δικτύου **δεν συμπεριλήφθηκαν στο ΜΠΠ**: (α) GR1140004 - Κορυφές Όρους Φαλακρό (ΕΖΔ), (β) GR1260004 - Κορυφές Όρους Μενοίκιον – Όρος Κούσκουρας – Ύψωμα (ΕΖΔ) και (γ) GR1150011 - Όρος Παγγαίο και Νότιες Υπώρειες του (ΖΕΠ).

Επίσης, στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (EL11) με την **ΚΥΑ 42699/2006** (ΦΕΚ 98/ΑΑΠΠ/8.9.2006) έχει οριοθετηθεί το **Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης**, η οποία αποτελεί και υγρότοπο διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ramsar. Το Πάρκο περιλαμβάνει την περιοχή του υγροτόπου RAMSAR και τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 GR1260001 «Λίμνη Κερκίνη – Κρούσια – Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγκιστρο – Χαρωπό», GR1260008 «Τεχνητή Λίμνη Κερκίνη – Όρος Κρούσια» και GR1260010 «Όρος Μπέλες».

¹⁵ Προσάρτημα Παραρτήματος Α2 «Επικαιροποίηση και Συμπλήρωση του ΜΠΠ (Παραδοτέο 2, Α' Φάσης)», ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2013



Χάρτης 8: Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών που περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

4.4.6 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Στο πλαίσιο του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης, σχετικά με τα **θαλάσσια ύδατα**, προτάθηκαν για ένταξη στο ΜΠΠ, ως προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 2006/113/ΕΚ, τα παράκτια υδατικά συστήματα που σχετίζονται με τις ΠΑΥ του Πίνακα 1 του Παραρτήματος της ΚΥΑ 31722/4.11.2011 (βλ. ακόλουθο Πίνακα και χάρτη). Περιλαμβάνονται και τα τέσσερα (4) παράκτια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

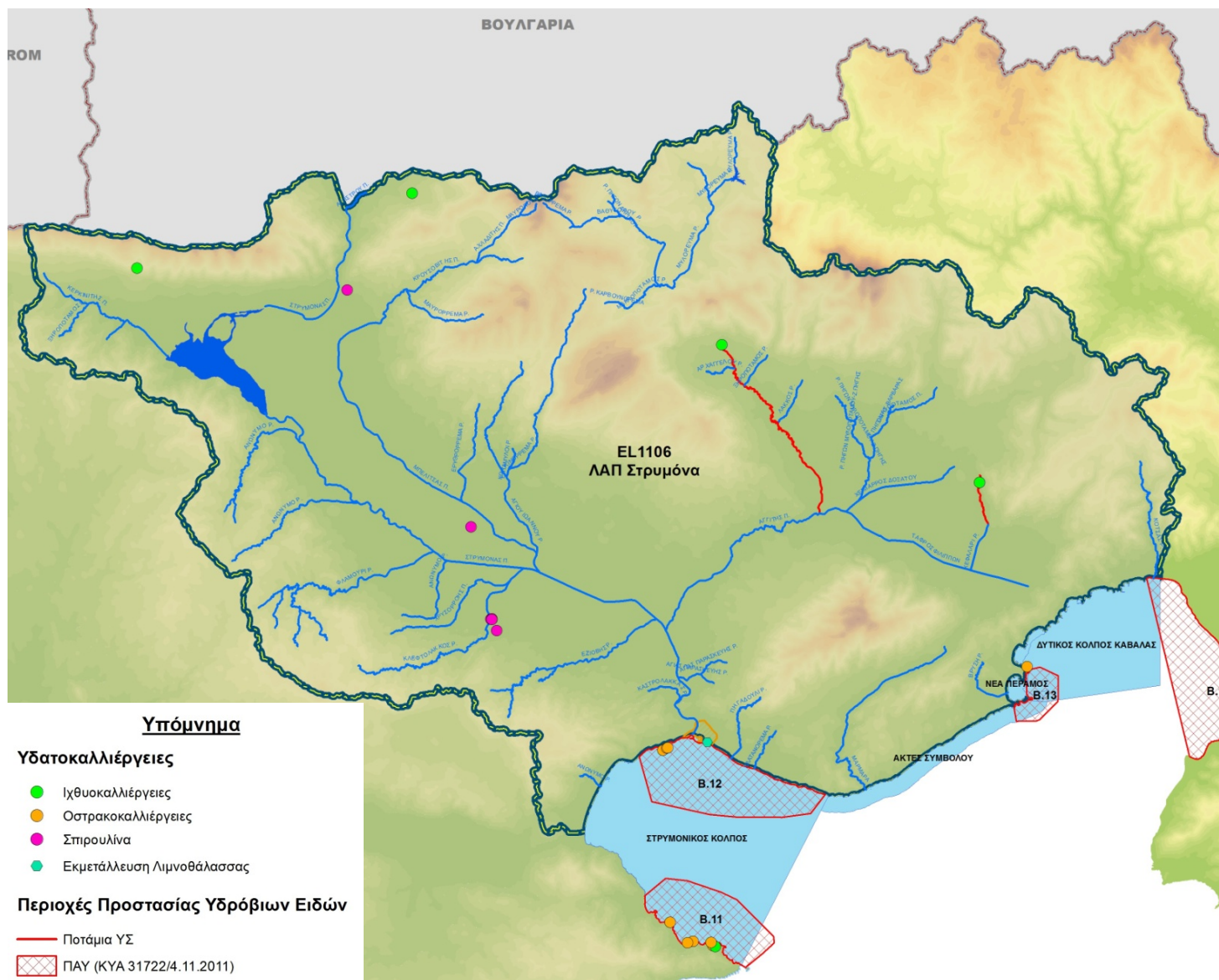
Πίνακας 4-33: Προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 2006/113/ΕΚ

α/α	Κωδικός Προστατευόμενης Περιοχής	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ
1	EL1106C0001NSH	EL1106C0001N	Στρυμονικός Κόλπος	Παράκτιο
2	EL1106C0002NSH	EL1106C0002N	Ακτές Συμβόλου	Παράκτιο
3	EL1106C0003NSH	EL1106C0003N	Νέα Πέραμος	Παράκτιο
4	EL1106C0004NSH	EL1106C0004N	Δυτικός Κόλπος Καβάλας.	Παράκτιο

Όσον αφορά στα **γλυκά ύδατα**, προτείνονται για ένταξη στο ΜΠΠ, ως προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ, **δύο (2) ποτάμια υδατικά συστήματα**, το **ρ. Κεφαλάρι (EL1106R0002060219N)** και ο **π. Αγγίτης (EL1106R0002060108N)** (βλ. ακόλουθο Πίνακα). Στο ρ. Κεφαλάρι (EL1106R0002060219NFI) λειτουργεί ιχθυοκαλλιέργεια σιβηρικού και ρωσικού οξύρυγχου, ενώ στο ανάντι τμήμα του π. Αγγίτη (EL1106R0002060108NFI) βρίσκεται υπό έκδοση άδεια ιχθυοκαλλιέργειας πέστροφας.

Πίνακας 4-34: Προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ

α/α	Κωδικός Προστατευόμενης Περιοχής	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ
1	EL1106R0002060219NFI	EL1106R0002060219N	Ρ. Κεφαλάρι	Ποτάμιο
2	EL1106R0002060108NFI	EL1106R0002060108N	Π. Αγγίτης	Ποτάμιο



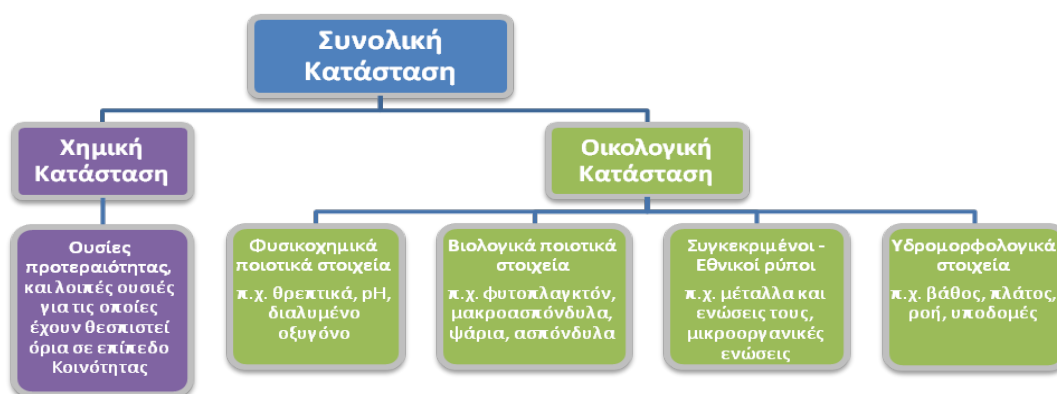
Χάρτης 9: Προτεινόμενες περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

4.5 Αξιολόγηση κατάστασης υδατικών συστημάτων

4.5.1 Ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων

4.5.1.1 Γενικά

Η ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων γίνεται με βάση τα ποιοτικά στοιχεία, τα οποία καθορίζονται στο Παράρτημα V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Σχήμα 4-1). Τα ποιοτικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται διαφέρουν ανάλογα με την κατηγορία του υδατικού συστήματος, δηλαδή αν πρόκειται για ποτάμιο, λιμναίο, μεταβατικό ή παράκτιο σύστημα. Για τα ιδιαίτερος τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ) χρησιμοποιείται η έννοια του καλού οικολογικού δυναμικού, αντί της καλής οικολογικής κατάστασης.



Σχήμα 4-1: Κατηγορίες ποιοτικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων

Οι αναλυτικές μεθοδολογίες για την ταξινόμηση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων (ποταμών, λιμνών και μεταβατικών/παράκτιων) είναι διαθέσιμες στη σχετική ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων <http://wfdver.ypeka.gr/>.

Α. Οικολογική κατάσταση

Για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και την ταξινόμησή τους σε μία από τις 5 κλάσεις ποιότητας (Υψηλή, Καλή, Μέτρια, Ελλιπής, Κακή) χρησιμοποιούνται βιολογικά, υδρομορφολογικά και φυσικοχημικά ποιοτικά στοιχεία που προβλέπονται στο Παράρτημα V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η σχέση μεταξύ των βιολογικών, των υδρομορφολογικών και των φυσικοχημικών ποιοτικών στοιχείων απεικονίζεται, για όλες τις κατηγορίες επιφανειακών υδατικών συστημάτων, στο ακόλουθο Σχήμα 4-2.

Σύμφωνα με αυτό, οι υδρομορφολογικές συνθήκες εξετάζονται μόνο εάν το επιφανειακό υδατικό σύστημα πρόκειται να ταξινομηθεί στην υψηλή ή καλή οικολογική κατάσταση ή στο μέγιστο ή καλό οικολογικό δυναμικό, αν είναι ιδιαίτερος τροποποιημένο ή τεχνητό. Αντίστοιχα, για την ταξινόμηση σε υψηλή έως μέτρια κατάσταση απαιτείται η εξέταση και των φυσικοχημικών παραμέτρων, ενώ τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία εφαρμόζονται σε όλες τις κλάσεις ποιότητας.

Για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ και ΤΥΣ), ο περιβαλλοντικός στόχος, σύμφωνα με το Παράρτημα V της Οδηγίας, δεν είναι η καλή οικολογική κατάσταση αλλά το καλό οικολογικό δυναμικό (ΟΔ). Το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (ΜΟΔ) στοχεύει στην καλύτερη προσέγγιση σε σχέση με ένα φυσικό υδάτινο οικοσύστημα.

Diagram illustrating the EQR (Expert Quality Rating) process:

- The EQR is calculated as the difference between the **Τιμή παραμέτρου** (Parameter Value) and the **Τιμή αναφοράς** (Reference Value).
- The result is mapped to a qualitative rating scale from 1 (High) to 0 (Poor).
- The qualitative ratings are:
 - 1: Υψηλή (High)
 - Καλή (Good)
 - Μέτρια (Medium)
 - Ελλιπής (Incomplete)
 - 0: Κακή (Poor)

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Στην Ευρώπη υπάρχει πληθώρα συστημάτων για την αξιολόγηση των επιμέρους βιολογικών ποιοτικών στοιχείων που προβλέπονται στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ, τα οποία όμως χρησιμοποιούν διαφορετικές κλίμακες βαθμολογίας και επομένως διαφορετικά όρια στις κλάσεις ποιότητας. Με σκοπό τη διαβαθμονόμηση των επιμέρους συστημάτων ταξινόμησης των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων, έχουν συσταθεί, στο πλαίσιο της Κοινής Στρατηγικής για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (WFD Common Implementation Strategy) και της Ομάδας Εργασίας για την Οικολογική Κατάσταση (WG ECOSTAT), Γεωγραφικές Ομάδες Διαβαθμονόμησης (GIGs) για κάθε κατηγορία επιφανειακών υδάτων. Η Ελλάδα συμμετέχει στη Μεσογειακή Ομάδα Διαβαθμονόμησης (MED GIG).

Στον ακόλουθο συγκεντρωτικό Πίνακα καταγράφονται:

- α) τα ποιοτικά στοιχεία (επιμέρους βιολογικά, υδρομορφολογικά, φυσικοχημικά, ειδικοί ρύποι), τα οποία προβλέπονται στο Παράρτημα V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης κάθε κατηγορίας επιφανειακών υδάτων,
- β) η χρήση ή μη κάθε ποιοτικού στοιχείου για τις ανάγκες της οικολογικής ταξινόμησης κάθε κατηγορίας επιφανειακών υδάτων, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών,
- γ) τα εθνικά συστήματα ταξινόμησης για κάθε επιμέρους βιολογικό ποιοτικό στοιχείο και εάν αυτά έχουν διαβαθμονομηθεί και εγκριθεί από τις αρμόδιες Υπηρεσίες της ΕΕ. Σημειώνεται ότι στις φυσικές λίμνες, τα συστήματα ταξινόμησης έχουν ελεγχθεί ως προς τη συμβατότητα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και έχουν εγκριθεί από την ΕΕ, αλλά δεν έχουν διαβαθμονομηθεί σε επίπεδο MED GIG, λόγω έλλειψης ικανού αριθμού υδατικών συστημάτων στις μεσογειακές χώρες.

Τα συστήματα ταξινόμησης για τα επιμέρους βιολογικά ποιοτικά στοιχεία αναπτύχθηκαν ή αναπτύσσονται κυρίως από μέλη του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων Υγροτόπων (Ε.Κ.Β.Υ.), του Ινστιτούτου Αλιευτικής Έρευνας (ΙΝ.ΑΛ.Ε.) του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού ΔΗΜΗΤΡΑ και του Τμήματος Βιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, υπό την επίβλεψη και συντονισμό των εμπειρογνομόνων που εκπροσωπούν την Ειδική Γραμματεία Υδάτων στο WG ECOSTAT, κ.κ. Μ. Λαζαρίδου (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης) και Ι. Κάγκαλου (Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης).

Πίνακας 4-35: Ποιοτικά στοιχεία και συστήματα ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ		Φυτοπλαγκτόν		Μακρόφυτα		Φυτοβένθος		Βενθικά Μακροσπώνδυλα		Ιχθυοπανίδα		Μακροφύκη		Αγγειόσπερμα		Υδρομορφολο- γικά Στοιχεία	Φυτικοχημικά Στοιχεία		Ειδικό Ρύποι ¹
		Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση	Χρήση	Σύστημα ταξινόμησης	Χρήση
Ποταμοί				✓	IBMR – Biological Macrophyte Index for Rivers	✓	IPS - Specific Pollution sensitivity Index	✓	Hellenic Evaluation System (HESY-2) ² STAR Intercalibration Common Metric Index (STAR_ICMi)	✓	Hellenic Fish Index (HeFI)					✓	✓	Nutrient Classification System (NCS)	✓
Λίμνες	Φυσικές	✓	HeLPhy (Hellenic Lake Phytoplankton)	✓	HeLM (Hellenic Lake Macrophytes)			✓	GLBI - Greek Lake Benthic invertebrate Index	✓	GLFI (Greek Lake Fish Index)					✓	✓	Υπό διαμόρφωση	✓
	Ταμιευτήρες	✓	New Mediterranean Assessment System Reservoirs Phytoplankton (NMASRP)													✓	✓	Υπό διαμόρφωση	✓
Μεταβατικά		✓	MPI – Multimetric Phytoplankton Index					✓	M-AMBI		Lagoon Fish- based Biotic Index (LFBI)		EEI-c = Ecological Evaluation Index (continuous) ⁵		EEI-c = Ecological Evaluation Index (continuous) ⁵	✓	✓	Υπό διαμόρφωση	✓
Παράκτια		✓	Biomass - Chlorophyll a					✓	BENTIX			✓	EEI-c = Ecological Evaluation Index (continuous)	✓	PREI / CymoSkew ⁴	✓	✓	PCQI index και όρια θρεπτικών υπό διαμόρφωση	✓

Συστήματα ταξινόμησης που έχουν διαβαθμονομηθεί και εγκριθεί από τις αρμόδιες Υπηρεσίες της ΕΕ.

Συστήματα ταξινόμησης για τα οποία η διαδικασία διαβαθμονόμησης βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη.

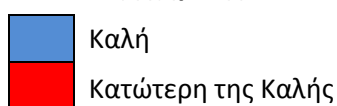
- ¹ : Ειδικό ρύποι που αφορούν σε συγκεκριμένους ρυπαντές των οποίων ο κατάλογος και οι μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις έχουν καθοριστεί σε εθνικό επίπεδο βάσει της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010).
- ² : Το σύστημα ταξινόμησης Hellenic Evaluation System (HESY-2) χρησιμοποιείται στους τύπους R-M1, R-M2, R-M4, R-M5 και R-M3 των ποτάμιων συστημάτων.
- ³ : Το σύστημα ταξινόμησης STAR Intercalibration Common Metric Index (STAR_ICMi) χρησιμοποιείται στον τύπο R-L2 των ποτάμιων συστημάτων.
- ⁴ : Το σύστημα ταξινόμησης PREI δεν έχει διαβαθμονομηθεί για την Ελλάδα αλλά είναι κοινό σύστημα του MED GIG. Στην περίπτωση απουσίας Ποσειδωνίας προτείνεται εναλλακτικά η χρήση του δείκτη CymoSkew.
- ⁵ : Ο δείκτης EEI-c στα μεταβατικά ύδατα αξιολογεί από κοινού τα μακροφύκη και τα αγγειόσπερμα (μακρόφυτα).

Β. Χημική κατάσταση

Η ταξινόμηση σε κλάσεις ποιότητας της χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων πραγματοποιείται μετά από έλεγχο της τήρησης των οριακών τιμών ποιότητας ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που καταλήγουν στο υδάτινο περιβάλλον. Οι ουσίες αυτές καθορίζονται στο Παράρτημα Χ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτό εξειδικεύτηκε στην ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2008».

Τα ΠΠΠ αφορούν είτε στην Ετήσια Μέση Συγκέντρωση (ΕΜΣ) είτε στη Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ). Η ετήσια μέση συγκέντρωση προκύπτει ως ο αριθμητικός μέσος των μετρούμενων συγκεντρώσεων σε διάφορους χρόνους κατά τη διάρκεια του έτους. Για κάθε επιφανειακό υδατικό σύστημα, ο χαρακτηρισμός της καλής χημικής κατάστασης εξαρτάται από τις ετήσιες μέσες συγκεντρώσεις, οι οποίες δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις τιμές των θεσμοθετημένων ορίων. Η υπέρβαση τιμής σε οποιοδήποτε θέση ενός συστήματος, συνεπάγεται το χαρακτηρισμό του ως Κατώτερης της Καλής.

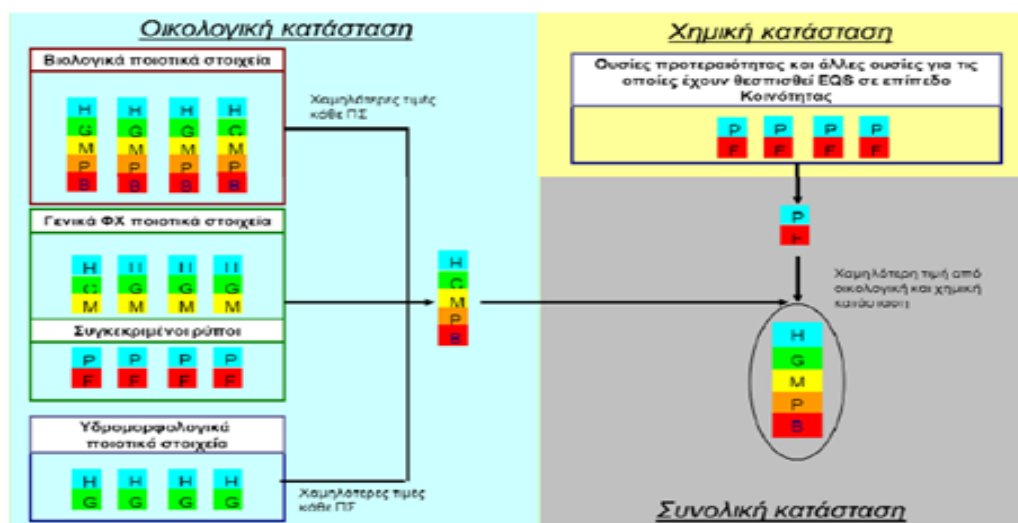
Κατάταξη χημικής κατάστασης



Σχήμα 4-4: Κατηγορίες αξιολόγησης της χημικής κατάστασης επιφανειακών ΥΣ

Γ. Συνολική κατάσταση

Η διαδικασία ταξινόμησης της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων βασίζεται στην συναξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης και της χημικής κατάστασης. Στο Σχήμα 4-5 παρουσιάζεται η γενική διαδικασία με τα βήματα που ακολουθούνται. Στην τελική ταξινόμηση της συνολικής κατάστασης επικρατεί ο κανόνας του (one out all out), κατά τον οποίο η αξιολόγηση βασίζεται στην χαμηλότερη τιμή ανάμεσα στην οικολογική και χημική κατάσταση.



Σχήμα 4-5: Διάγραμμα αξιολόγησης της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών ΥΣ

4.5.1.2 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των ποτάμιων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος, εξαιρουμένων των ταμειυτήρων (οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου και περιλαμβάνονται στην ακόλουθη παράγραφο 4.5.1.3), παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα. Στις στήλες του Πίνακα καταγράφονται, για κάθε ποτάμιο υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο ή τεχνητό (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ) και εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές. Επίσης καταγράφεται και το επίπεδο εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη). Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης αποτυπώνονται στους Χάρτες 10 – 12 στο τέλος της παρούσας ενότητας.

Πίνακας 4-36: Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΙ1206)									
1	ΕΙ1106R0B02250072N	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	2	ΜΕΤΡΙΑ
2	ΕΙ1106R0002100249N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
3	ΕΙ1106R0002100238Η	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	✓		ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	2	1	ΜΕΤΡΙΑ
4	ΕΙ1106R0002100241N	ΕΡΥΘΟΡΡΕΜΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
5	ΕΙ1106R0002100136N	ΚΟΚΚΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	3	1	ΚΑΛΗ
6	ΕΙ1106R0002180067N	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
7	ΕΙ1106R0002160065N	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.			ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ	3	1	ΥΨΗΛΗ
8	ΕΙ1106R0002100133N	ΠΑΤΕΡΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
9	ΕΙ1106R0002000028Η	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	✓	✓	ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	3	2	ΜΕΤΡΙΑ
10	ΕΙ1106R0002140061Η	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
11	ΕΙ1106R0002120260N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	3	1	ΚΑΛΗ
12	ΕΙ1106R0002080030N	ΕΖΙΟΒΗΣ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
13	ΕΙ1106R0002040005N	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
14	ΕΙ1106R0002020004N	ΚΑΣΤΡΟΛΑΚΚΑΣ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
15	ΕΙ1106R0001010001N	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	3	1	ΚΑΛΗ
16	ΕΙ1106R0003010088N	ΠΛΑΤΑΝΟΡΕΜΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
17	ΕΙ1106R0007010091N	ΒΡΥΣΗ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
18	ΕΙ1106R0009010092N	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ Ρ.			ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
19	ΕΙ1106R0002200069N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
20	ΕΙ1106R0004010076N	ΜΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
21	EL1106R0002060421N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	2	ΜΕΤΡΙΑ
22	EL1106R0005010089N	ΜΑΡΜΑΡΑ Π.			ΚΑΛΗ	< ΚΑΛΗΣ	3	2	ΜΕΤΡΙΑ
23	EL1106R0004040081N	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
24	EL1106R0002060007N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	2	ΜΕΤΡΙΑ
25	EL1106R0002100247N	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
26	EL1106R0002100251N	ΑΧΛΑΔΙΤΗΣ Π.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
27	EL1106R0002100250N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
28	EL1106R0002100137N	ΚΟΚΚΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
29	EL1106R0004020083N	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
30	EL1106R0004020084N	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
31	EL1106R0002100248N	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
32	EL1106R0007010090H	ΒΡΥΣΗ Ρ.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
33	EL1106R0004040080H	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
34	EL1106R0004030078H	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	✓		ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΛΗ	3	1	ΕΛΛΙΠΗΣ
35	EL1106R0004000079N	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
36	EL1106R0004020082H	ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
37	EL1106R0002250070H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	✓	✓	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
38	EL1106R0002220073N	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	3	1	ΚΑΛΗ
39	EL1106R0002000003N	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	3	2	ΚΑΛΗ
40	EL1106R0002160063H	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.	✓		ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΛΗ	3	1	ΕΛΛΙΠΗΣ
41	EL1106R0002140062N	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
42	EL1106R0002120156H	ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.	✓	✓	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
43	EL1106R0002120157N	ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
44	EL1106R0002100246H	ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
45	EL1106R0002100239H	ΕΡΥΘΟΡΡΕΜΑ Ρ.	✓		ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
46	EL1106R0002100031H	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ.	✓		ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	3	2	ΜΕΤΡΙΑ
47	EL1106R0002060325H	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	✓	✓	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
48	EL1106R0002060006N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
49	EL1106R0002060217A	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	✓	✓	ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
50	EL1106R0002100245H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
51	EL1106R0002100244H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
52	EL1106R0002100242H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	✓		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
53	EL1106R0002250071H	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	✓	✓	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
54	EL1106R0004010077N	ΜΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.			ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΛΗ	3	1	ΕΛΛΙΠΗΣ
55	EL1106R0002010002N	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
56	EL1106R0002220175N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
57	EL1106R0002220074N	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
58	EL1106R0002100134N	ΚΟΚΚΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
59	EL1106R0004020085N	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
60	EL1106R0002100253N	ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΙ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
61	EL1106R0002200068N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.			ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
62	EL1106R0002180066N	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΥ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
63	EL1106R0002160064N	ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
64	EL1106R0002080029N	ΕΖΙΟΒΗΣ Ρ.			ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	2	1	ΜΕΤΡΙΑ
65	EL1106R0003010087N	ΠΗΓΑΔΟΥΛΙ Ρ.			ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΛΗ	3	1	ΕΛΛΙΠΗΣ
66	EL1106R0002100132N	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ Ρ.			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	3	1	ΚΑΛΗ
67	EL1106R0002060109N	ΛΑΚΚΟΣ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
68	EL1106R0002060108N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
69	EL1106R0002060219N	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
70	EL1106R0002100135N	ΕΠΤΑΜΥΛΟΙ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
71	EL1106R0002060423N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
72	EL1106R0002060422H	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	✓	-	ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
73	EL1106R0002060218H	ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ.	✓	✓	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
74	EL1106R0002060420H	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	✓	✓	ΚΑΚΟ	< ΚΑΛΗΣ	3	2	ΚΑΚΗ
75	EL1106R0002120054H	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	✓	✓	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΛΗ	3	1	ΕΛΛΙΠΗΣ
76	EL1106R0002060293A	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	✓	✓	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	0	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
77	EL1106R0B02240094N	ΑΓΠΙΣΤΡΟΥ Π.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
78	EL1106R0002060326N	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
79	EL1106R0002060112N	ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
80	EL1106R0002060110N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.		✓	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	1	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
81	EL1106R0002060414N	Ρ. ΠΗΓΩΝ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ - Ζ. ΠΗΓΗΣ		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	1	1	ΜΕΤΡΙΑ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
82	EL1106R0002060416N	P. ΠΗΓΩΝ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ
83	EL1106R0004020127N	P. ΠΗΓΩΝ ΑΚΡΙΝΟΥ			ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	1	1	ΚΑΛΗ

4.5.1.3 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος, συμπεριλαμβανομένων των ταμιευτήρων (οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου), παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες. Στους Πίνακες καταγράφονται, για κάθε υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές, καθώς και το επίπεδο εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη). Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης αποτυπώνονται στους Χάρτες 10 – 12 στο τέλος της παρούσας ενότητας.

Πίνακας 4-37: Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση λιμναίων και ιδιαιτέρως τροποποιημένων ποτάμιων (ταμιευτήρες) ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕ Σ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1206)									
1	EL1106L000002H	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ	✓	✓	ΕΛΛΙΠΗΣ	< ΚΑΛΗΣ	2	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
2	EL1106RL004040001H	Τ.Λ. ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	✓		ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΗ	2	2	ΜΕΤΡΙΑ

4.5.1.4 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα. Στις στήλες του Πίνακα καταγράφονται, για κάθε μεταβατικό υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο (ΙΤΥΣ) και εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές. Επίσης καταγράφεται και το επίπεδο εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη). Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης αποτυπώνονται στους Χάρτες 10 – 12 στο τέλος της παρούσας ενότητας.

Πίνακας 4-38: Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση μεταβατικών ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

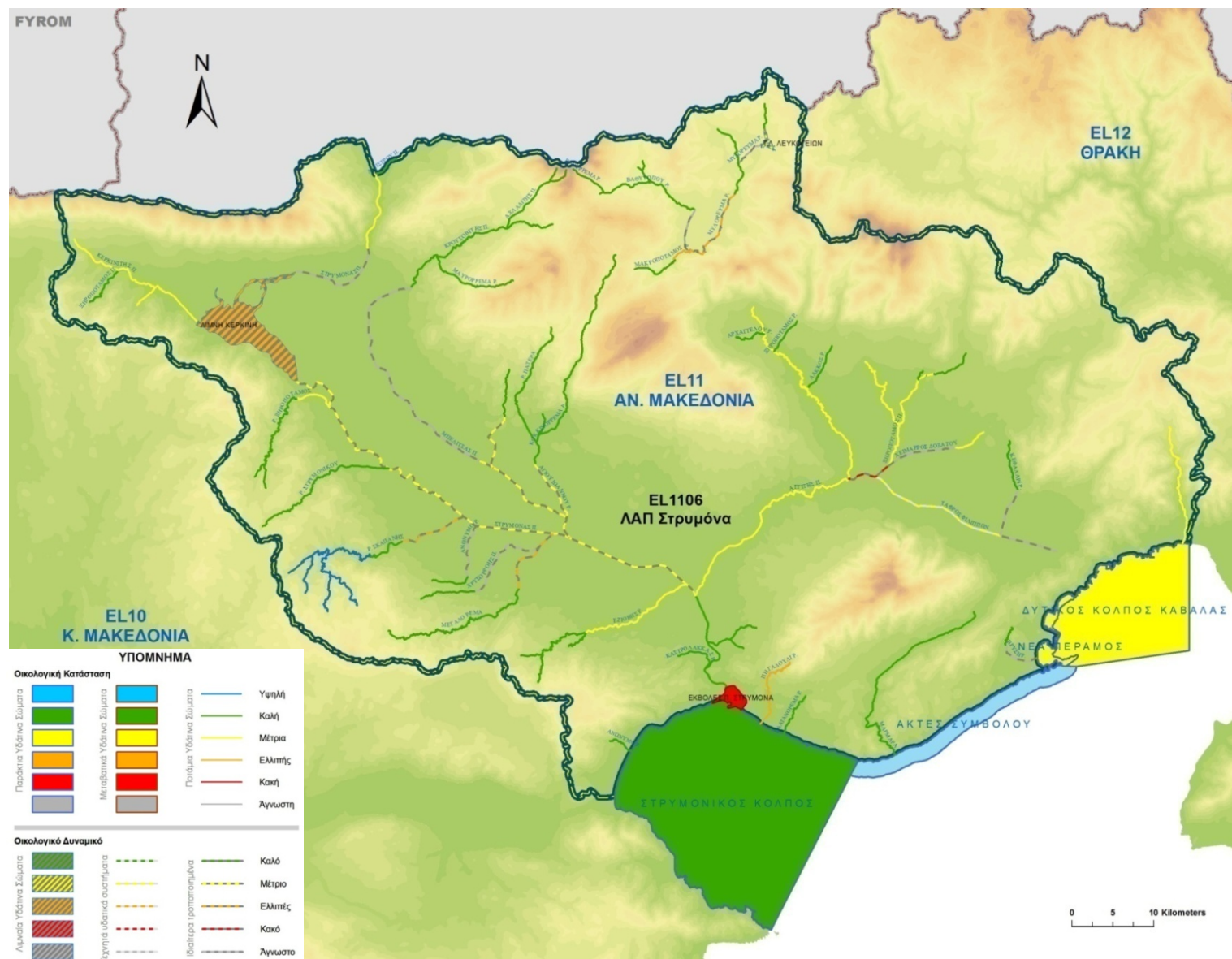
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1206)									
1	EL1106T0001N	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ		✓	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	2	2	ΚΑΚΗ

4.5.1.5 Αξιολόγηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων

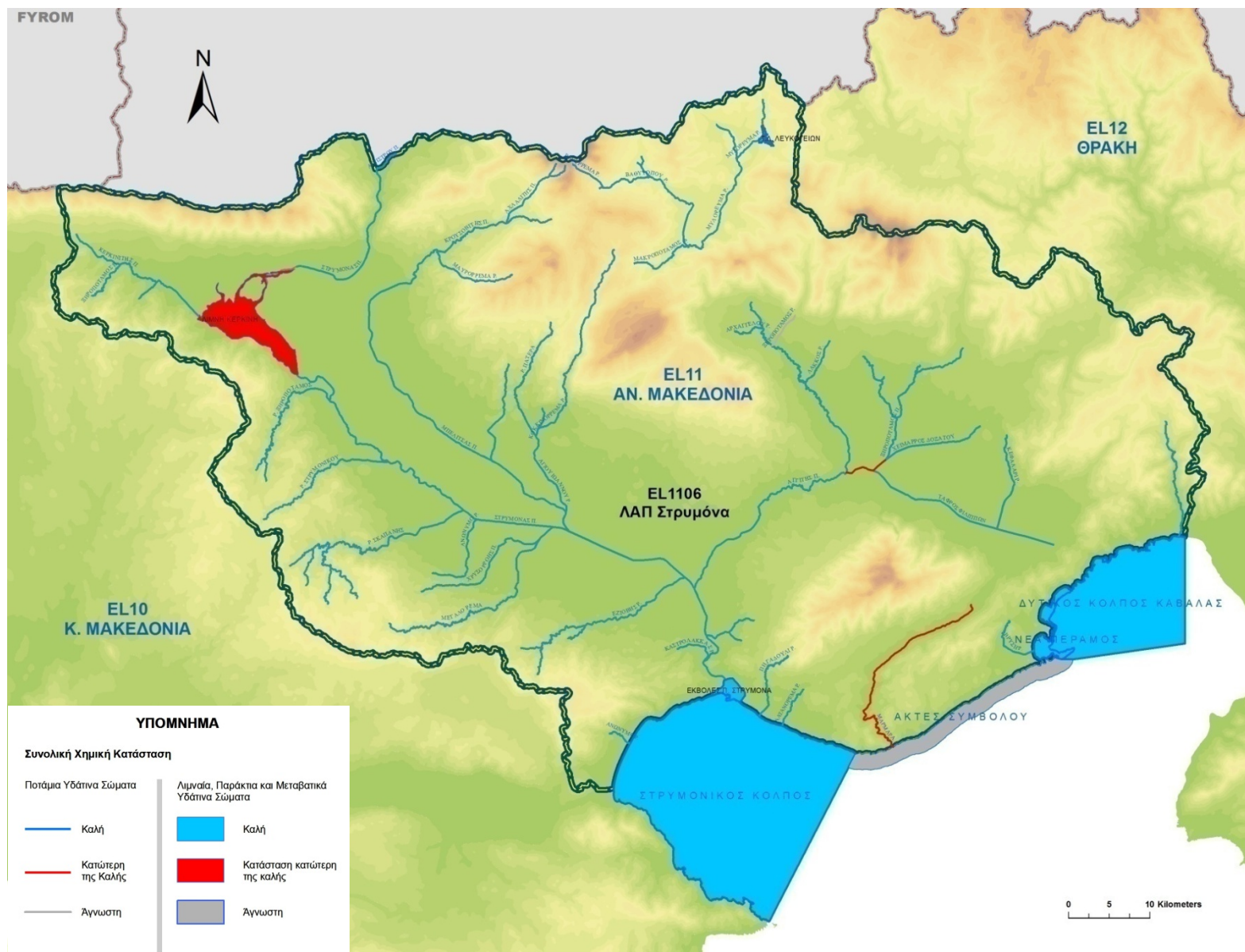
Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα. Στις στήλες του Πίνακα καταγράφονται, για κάθε παράκτιο υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο (ΙΤΥΣ) και εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές. Επίσης καταγράφεται και το επίπεδο εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη). Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης αποτυπώνονται στους Χάρτες 10 – 12 στο τέλος της παρούσας ενότητας.

Πίνακας 4-39: Οικολογική, Χημική και Συνολική κατάσταση παράκτιων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

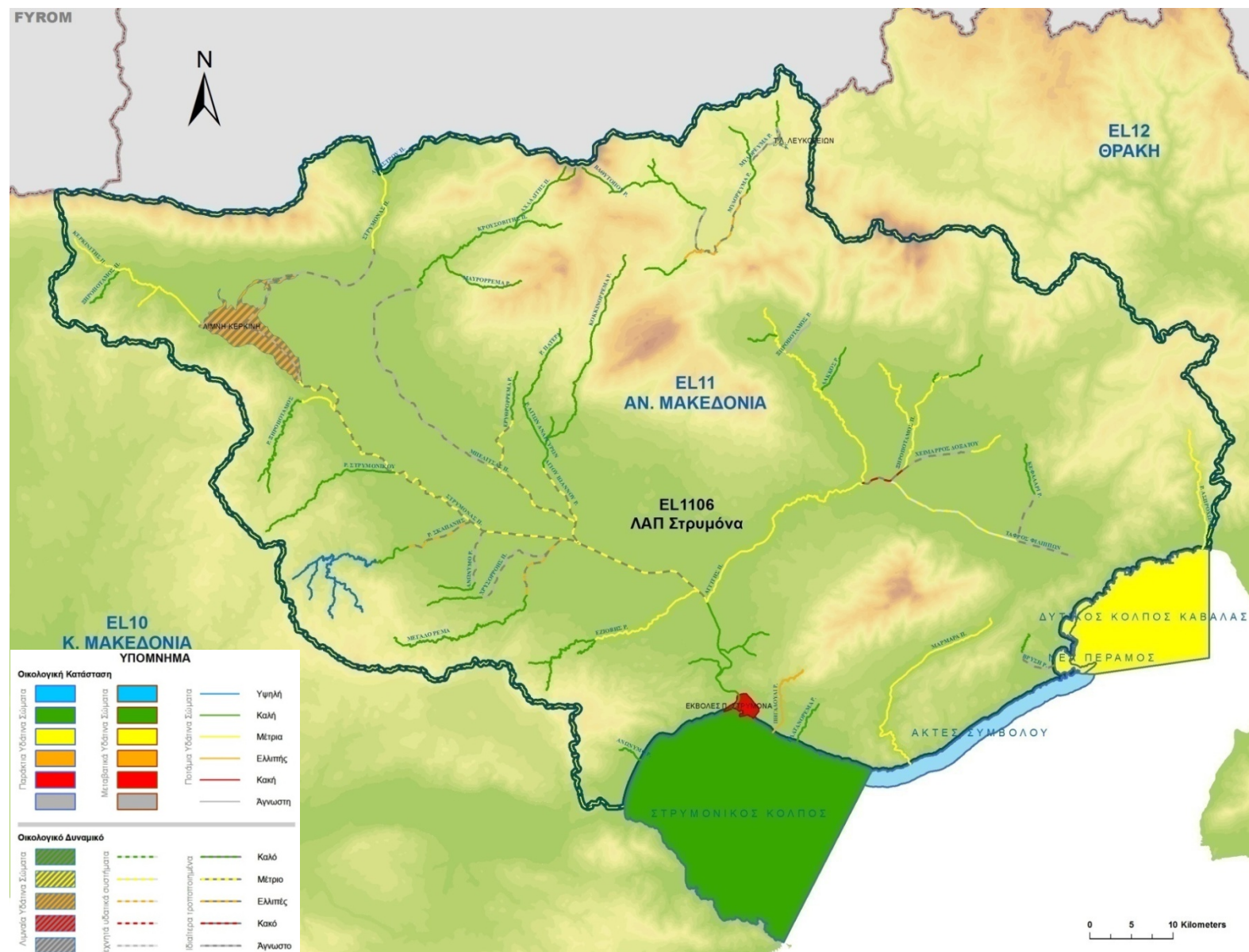
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
1	EL1106C0001N	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ		✓	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	2	2	ΚΑΛΗ
2	EL1106C0002N	ΑΚΤΕΣ ΣΥΜΒΟΛΟΥ		✓	ΥΨΗΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	2	0	ΥΨΗΛΗ
3	EL1106C0003N	ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
4	EL1106C0004N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ		✓	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	1	1	ΜΕΤΡΙΑ



Χάρτης 10: Χάρτης οικολογικής κατάστασης/δυναμικού επιφανειακών υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)



Χάρτης 11: Χάρτης χημικής κατάστασης επιφανειακών υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)



Χάρτης 12: Χάρτης συνολικής κατάστασης/δυναμικού επιφανειακών υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

4.5.1.6 Σύνοψη αξιολόγησης οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων

Στο ΥΔ11 προσδιορίστηκαν τελικά **ογδόντα τρία (83) ποτάμια** υδατικά συστήματα που ανήκουν συνολικά **σε έξι (6) τύπους (R-M1, R-M2, R-M3, RM-4, R-M5, R-L2)**. Από αυτά τα ΥΣ **είκοσι δύο 22 ανήκουν στην κατηγορία των ΙΤΥΣ και δύο (2) στην κατηγορία των ΤΥΣ**.

Επίσης, προσδιορίστηκε **ένα (1) ποτάμιο ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου** (Ταμειυτήρας Λευκογείων), καθώς και **ένα (1) λιμναίο υδατικό σύστημα** (η λίμνη Κερκίνη και η ΤΛ Λευκογείων), τα οποία ανήκουν στην κατηγορία των ΙΤΥΣ.

Όσον αφορά στα μεταβατικά, προσδιορίστηκε **ένα (1) φυσικό μεταβατικό** υδατικό σύστημα (εκβολές π. Στρυμόνα) που ανήκει στον τύπο **TW2**.

Τέλος, στο ΥΔ προσδιορίστηκαν **τέσσερα (4) φυσικά παράκτια** υδατικά συστήματα. Τα παράκτια ΥΣ σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε στο παρόν έργο ανήκουν όλα σε **έναν (1) τύπο (ΙΙΕ)**.

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα συνοπτικά στατιστικά στοιχεία των υδατικών συστημάτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Πίνακας 4-40: Κατηγορίες ΥΣ στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	83	83
Λιμναία ΥΣ και ταμειυτήρες	2	2
Μεταβατικά ΥΣ	1	1
Παράκτια ΥΣ	4	4
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	90	90
Υπόγεια ΥΣ	15	15
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	105	105
Ιδιαίτεως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ)	26	26
Υδατικά συστήματα που συνδέονται με προστατευόμενες περιοχές	43	43

Πίνακας 4-41: Τύποι επιφανειακών ΥΣ στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια υδατικά συστήματα		
Τύπος R-M1	37	37
Τύπος R-M2	12	12
Τύπος R-M3	0	0
Τύπος R-M4	22	22
Τύπος R-M5	6	6
Τύπος R-L2	6	6
Ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα (ταμειυτήρες) & λιμναία ΙΤΥΣ		
Τύπος L-M5/7	0	0

Τύπος L-M8	0	0
Τύπος GR-SR	2	2
Λιμναία υδατικά συστήματα		
Τύπος GR-DNL	0	0
Τύπος GR-SNL	0	0
Τύπος GR-VSNL	0	0
Μεταβατικά υδατικά συστήματα		
Τύπος TW 1	0	0
Τύπος TW 2	1	1
Παράκτια υδατικά συστήματα		
Τύπος IIE	4	4

Πίνακας 4-42: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κατάστασης των υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Μήκος (km)	% Μήκους
ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	1	1,20	40,97	4,90
		Καλή	45	54,22	372,79	44,60
		Μέτρια	17	20,48	273,56	32,73
		Ελλιπής	5	6,02	43,40	5,19
		Κακή	1	1,20	5,57	0,67
		Άγνωστη	14	16,87	99,51	11,91
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	80	96,39	801,07	95,27
		Κατώτερη της καλής	2	2,41	34,73	4,15
		Άγνωστη	1	1,20	4,81	0,58

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ ΛΙΜΝΑΙΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ)						
ΣΥΝΟΛΟ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ	Καλό και ανώτερο	0	0,00	0	0,00
		Μέτριο	1	100,00	1,1	100,00
		Ελλιπές	0	0,00	0	0,00
		Κακό	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστο	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	1	100,00	1,1	100,00
		Κατώτερη της καλής	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	0	0,00	0	0,00
		Καλή	0	0,00	0	0,00
		Μέτρια	0	0,00	0	0,00
		Ελλιπής	1	100,00	46,1	100,00
		Κακή	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	0	0,00	0	0,00
		Κατώτερη της καλής	1	100,00	46,1	100,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	0	0,00	0	0,00
		Καλή	0	0,00	0	0,00
		Μέτρια	0	0,00	0	0,00
		Ελλιπής	0	0,00	0	0,00
		Κακή	1	100,00	6,57	100,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	1	100,00	6,57	100,00
		Κατώτερη της καλής	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή	1	25,00	56,3	7,71
		Καλή	1	25,00	479,7	65,72
		Μέτρια	2	50,00	193,9	26,57
		Ελλιπής	0	0,00	0	0,00
		Κακή	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	0	0,00	0	0,00
	ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	3	75,00	673,60	92,29
		Κατώτερη της καλής	0	0,00	0	0,00
		Άγνωστη	1	25,00	56,3	7,71

Όπως προκύπτει και από τους πίνακες, από τα **83 ποτάμια ΥΣ**:

- 1, ήτοι ποσοστό 1,2% ταξινομήθηκε σε “υψηλή” οικολογική κατάσταση,
- 45, ήτοι ποσοστό 54,2%, υπήχθησαν στην κατηγορία “καλή” οικολογική κατάσταση / “καλό” οικολογικό δυναμικό,
- 17, ήτοι ποσοστό 20,5%, στη “μέτρια” οικολογική κατάσταση / “μέτριο” οικολογικό δυναμικό,
- 5, ήτοι ποσοστό 6,0%, στην “ελλιπή” οικολογική κατάσταση / “ελλιπές” οικολογικό δυναμικό,
- 1, ήτοι ποσοστό 1,2%, στην “κακή” οικολογική κατάσταση και
- 14, ήτοι ποσοστό 16,9%, δεν ταξινομήθηκαν ως προς το δυναμικό τους (αφορούν ΙΤΥΣ).

Επίσης, όσον αφορά στη χημική τους κατάσταση:

- 80, ήτοι 96,4%, υπήχθησαν στην “καλή” χημική κατάσταση,
- 2, ήτοι 2,4%, υπήχθησαν στην “Κατώτερη της καλής” χημική κατάσταση,
- και 1 δεν ταξινομήθηκε.

Σε ότι αφορά το **1 ποτάμιο ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου (ταμειυτήρας)**:

- ταξινομήθηκε στο “μέτριο” οικολογικό δυναμικό και
- στην “καλή” χημική κατάσταση.

Σε ότι αφορά το **1 λιμναίο ΙΤΥΣ (λίμνη Κερκίνη)**:

- ταξινομήθηκε στο “ελλιπές” οικολογικό δυναμικό και
- στην “κατώτερη της καλής” χημική κατάσταση.

Σε ότι αφορά το **1 μεταβατικό ΥΣ**:

- ταξινομήθηκε στην “κακή” οικολογική κατάσταση και
- στην “καλή” χημική κατάσταση.

Σε ότι αφορά τα **4 παράκτια ΥΣ**:

- 1, ήτοι 25,0% ταξινομήθηκε στην “υψηλή” οικολογική κατάσταση,
- 1, ήτοι 25,0% ταξινομήθηκε στην “καλή” οικολογική κατάσταση και
- 2, ήτοι 50,0% ταξινομήθηκαν στην “μέτρια” οικολογική κατάσταση.

Σε ότι αφορά στη χημική τους κατάσταση:

- 3, ήτοι 75,0% ταξινομήθηκαν στην “καλή” χημική κατάσταση και
- 1, ήτοι 25,0% δεν ταξινομήθηκε ως προς την κατάστασή του.

4.5.2 Ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων

4.5.2.1 Γενικά

Ο τελικός χαρακτηρισμός της κατάστασης ενός ΥΥΣ εξαρτάται τόσο από την αξιολόγηση της χημικής όσο και της ποσοτικής του κατάστασης. Η καλή χημική κατάσταση των υδάτων έχει ως σκοπό την προστασία των υπόγειων νερών, από την υποβάθμιση και τη ρύπανση, ενώ η καλή ποσοτική κατάσταση εξασφαλίζει τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους και τη μη εξάντληση του υδροφορέα.

Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης ενός συστήματος υπόγειων υδάτων ή μιας ομάδας συστημάτων υπόγειων υδάτων, χρησιμοποιήθηκαν οι Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης, όπως αυτές ορίζονται σύμφωνα με την Υ.Α. 1811/ΦΕΚ 3322/30-12-2011 (βλ. Πίνακες 3-3 και 3-4 της ενότητας 3.2.2.1). Σε περιπτώσεις που σε κάποια υπόγεια υδατικά συστήματα παρατηρήθηκαν αυξημένες τιμές ουσιών ή ιόντων (π.χ. θεικών, αγωγιμότητας, χλωριόντων κλπ) που δεν οφείλονταν σε ανθρωπογενείς παράγοντες, σύμφωνα με την ανάλυση των υφιστάμενων πιέσεων, διερευνήθηκε η πιθανή φυσική τους προέλευση.

Εκτιμήθηκε αρχικά η μέση τιμή (median) συγκέντρωσης ανά θέση και ανά παράμετρο και θεωρήθηκε ότι, αν και έστω, μία παράμετρος ανά θέση υπερβαίνει την ανώτερη αποδεκτή τιμή και αυτή οφείλεται σε ανθρωπογενή δραστηριότητα, τότε το σημείο αυτό χαρακτηρίζεται κακής χημικής κατάστασης. Στην συνέχεια ακολουθήθηκε η παραδοχή ότι, εάν στο σύνολο του υπόγειου υδατικού συστήματος, πάνω από το 20% των σημείων υπερβαίνουν την ανώτερη αποδεκτή τιμή, και τα σημεία κατανέμονται σε όλο το σύστημα, τότε το υπόγειο υδατικό σύστημα θεωρείται ότι βρίσκεται σε κακή χημική κατάσταση.

Ο προσδιορισμός της ποσοτικής κατάστασης ενός ΥΥΣ, βασίστηκε κατά κύριο λόγο στην αξιολόγηση της διακύμανσης της υπόγειας στάθμης και ειδικότερα στην εκτίμηση των υπερετήσιων τάσεων που καταγράφονται. Επιπλέον, σε περιπτώσεις παράκτιων ή γειτνιαζόντων με τη θάλασσα υδατικών συστημάτων, όπου ενέχει ο κίνδυνος της θαλάσσιας διείσδυσης λόγω διατάραξης της υδροδυναμικής ισορροπίας και τελικά υποβάθμισης της χημικής κατάστασης του θιγόμενου ΥΥΣ, για την αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης, εκτός από τη μεταβολή της υπόγειας στάθμης, αξιολογήθηκε παράλληλα και η διακύμανση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας, ή/και, των χλωριόντων (Cl⁻).

Στις περιπτώσεις ΥΥΣ που εκφορτίζονται μέσω πηγών, για την εκτίμηση της ποσοτικής κατάστασης αξιολογήθηκαν σε περιπτώσεις ύπαρξης αξιόπιστης χρονοσειράς, οι διακυμάνσεις της παροχής.

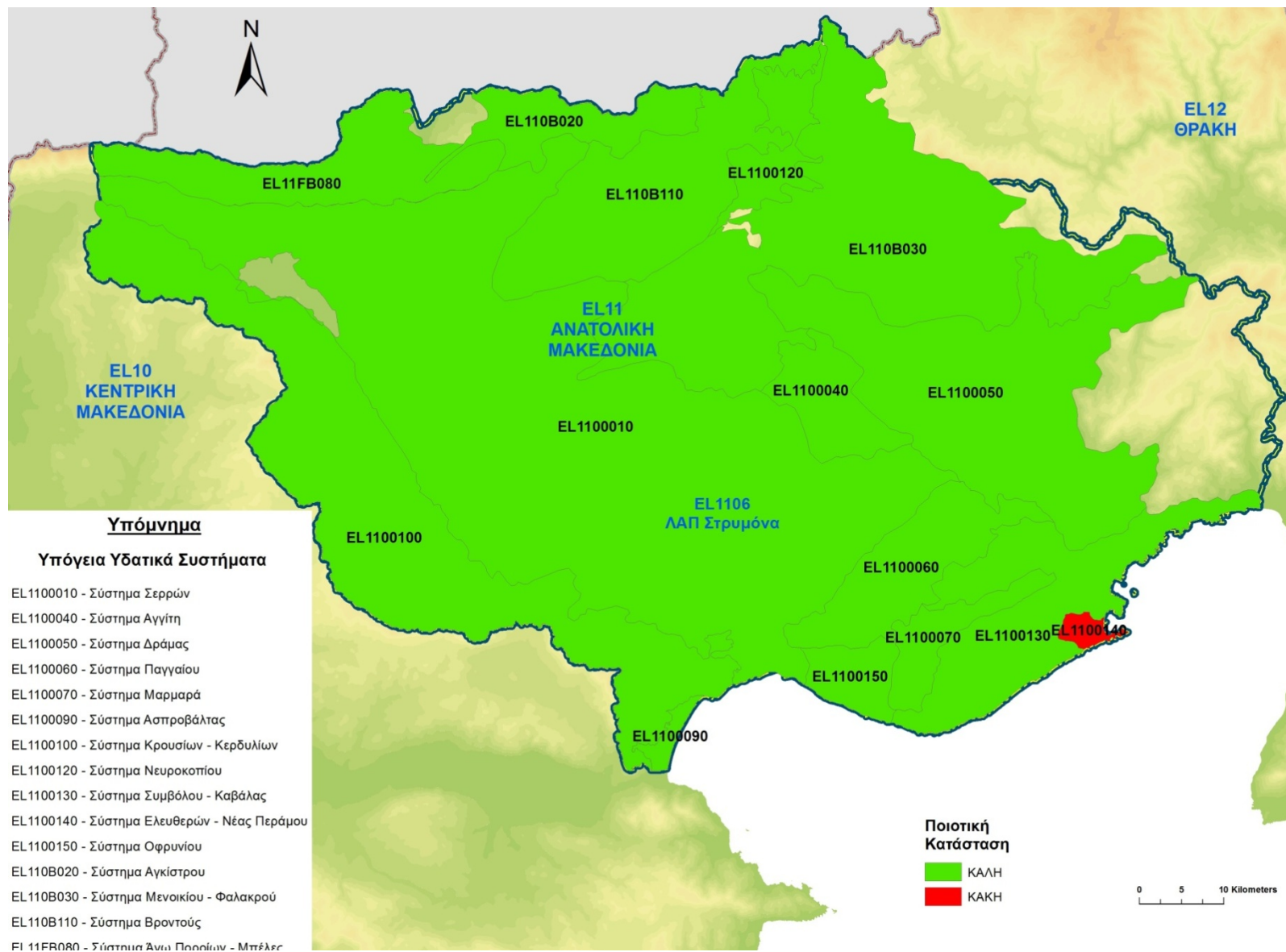
Τέλος, κατά την αξιολόγηση της κατάστασης των ΥΥΣ εκτός των σημείων του Δικτύου Παρακολούθησης συναξιολογήθηκαν: α) οι παλαιότερες μετρήσεις στις οποίες βασίστηκε το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης, β) οι πιέσεις, σημειακές και διάχυτες, που εκτιμήθηκαν στην έκταση του ΥΥΣ και, γ) όλα τα διαθέσιμα στοιχεία και δεδομένα όπως, στοιχεία του ΕΜΣΥ, αντλήσεις για κάλυψη αναγκών, ισοζύγια, παροχές πηγών, διακύμανση αντλήσεων, μετρήσεις στάθμης, επάρκεια ύδατος κ.ά.

4.5.2.2 Αξιολόγηση ποσοτικής και χημικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων

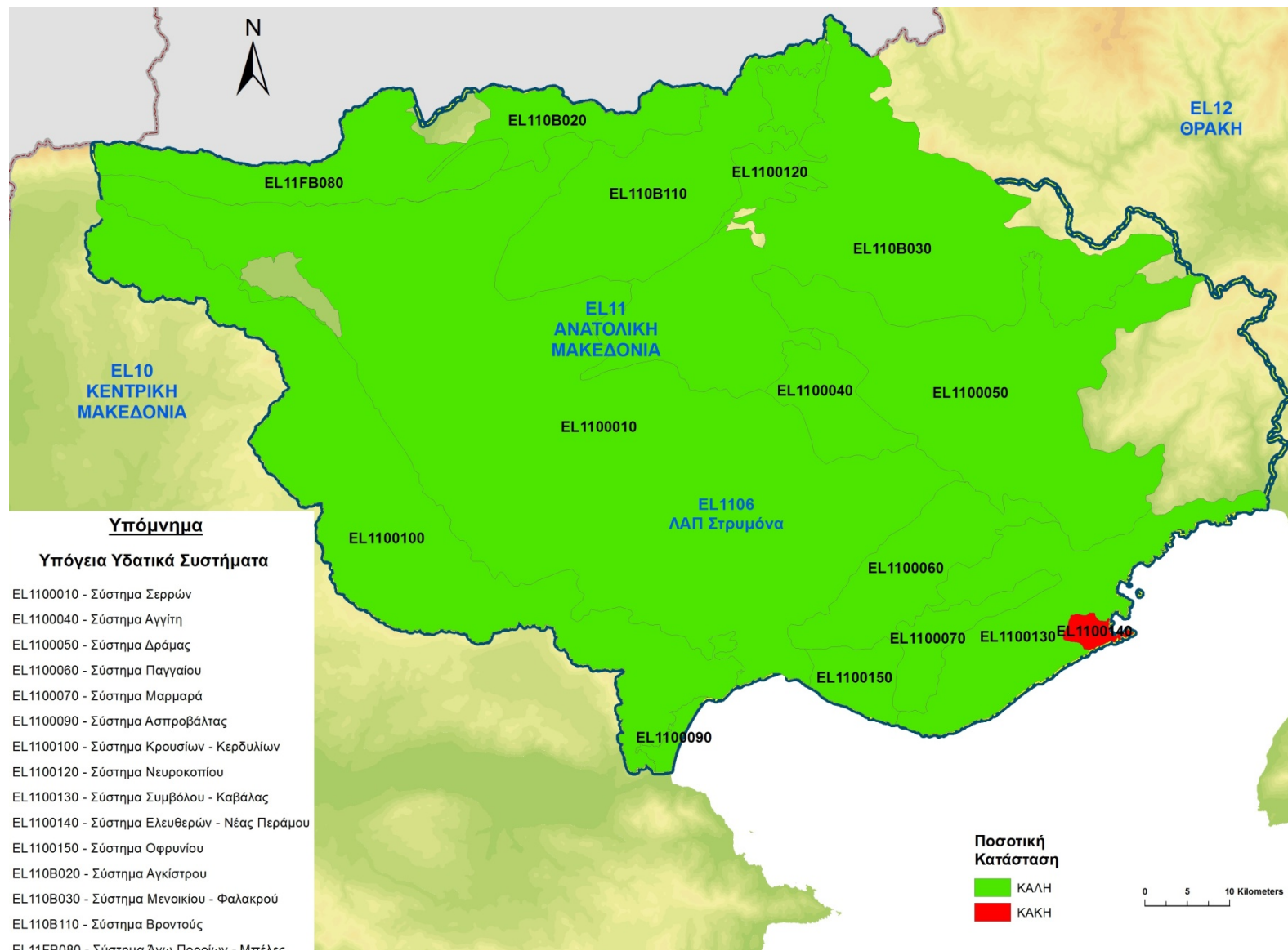
Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται η κατάσταση και τα στοιχεία ταξινόμησης των ΥΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), όπως προέκυψαν κατά την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ. Η εποπτική παρουσίαση των ΥΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), δίδεται στους χάρτες 13 και 14.

Πίνακας 4-43: Ποιοτική και Ποσοτική κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
1	EL1100010	Σύστημα Σερρών	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	As,Ni	NO ₃ NO ₂ και NH ₄	Γεωργία, Αστικοποίηση	Τοπικά	ΟΧΙ
2	EL110B020	Σύστημα Αγγίστρου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΝΑΙ
3	EL110B030	Σύστημα Μενικίου – Φαλακρού	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΝΑΙ
4	EL1100040	Σύστημα Αγγίτη	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-I		ΟΧΙ	ΝΑΙ
5	EL1100050	Σύστημα Δράμας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	Al	NO ₃ NO ₂ και NH ₄	Γεωργία, Αστικοποίηση	ΟΧΙ	ΟΧΙ
6	EL1100060	Σύστημα Παγγαίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΝΑΙ
7	EL1100070	Σύστημα Μαμαρά	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΟΧΙ
8	EL11FB080	Σύστημα Άνω Πορόϊων – Μπελες	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-			ΟΧΙ	ΟΧΙ
9	EL1100090	Σύστημα Ασπροβάλτας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-			ΟΧΙ	ΟΧΙ
10	EL1100100	Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΟΧΙ
11	EL110B110	Σύστημα Βροντούς	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΟΧΙ
12	EL1100120	Σύστημα Νευροκοπίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΟΧΙ
13	EL1100130	Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	-		ΟΧΙ	ΟΧΙ
14	EL1100140	Σύστημα Ελευθερών – Νέας Περάμου	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	-	EC	Υπεραντλήσεις, πτώση στάθμης, ελλειμματικό ισοζύγιο	ΝΑΙ	ΟΧΙ
15	EL1100150	Σύστημα Οφρυνίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	-	SO ₄	-	Τοπική	ΟΧΙ



Χάρτης 13: Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)



Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι από τα 15 ΥΥΣ του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας, τα 14 βρίσκονται σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση (~93%), ενώ μόνο ένα βρίσκεται σε κακή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση (~7%), το ΥΥΣ Ελευθερών – Νέας Περάμου (EL1100140) (βλ. ακόλουθο πίνακα). Δεν προκύπτουν μεταβολές σε σχέση με το εγκεκριμένο (1^ο) ΣΔΛΑΠ.

Πίνακας 4-44: Αποτελέσματα αξιολόγησης κατάστασης των υπόγειων ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΔΥΝΑΜΙΚΟ			ΛΑΠΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106) (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ)			
			Αριθμός	% Αριθμού	Έκταση (km ²)	% Έκτασης
ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΗ	Καλή	14	93,33	6717,43	99,72
		Κακή	1	6,67	18,83	0,28
		Άγνωστη	0	0,00	0,00	0,00
	ΠΟΣΟΤΙΚΗ	Καλή	14	93,33	6717,43	99,72
		Κακή	1	6,67	18,83	0,28
		Άγνωστη	0	0,00	0,00	0,00

4.6 Περιβαλλοντικοί Στόχοι – Εξαιρέσεις

4.6.1 Περιβαλλοντικοί Στόχοι 1^{ης} Αναθεώρησης

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.

Όπως έχει αναφερθεί αναλυτικά και στην ενότητα 3.3, η Οδηγία θέτει συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς στόχους τόσο για τα **επιφανειακά** όσο και για τα **υπόγεια** ΥΣ, ενώ για τα Ιδιαίτερα Τροποποιημένα και Τεχνητά ΥΣ, τα οποία καθορίζονται βάσει ειδικών κριτηρίων, 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.

Οι ακόλουθοι πίνακες συνοψίζουν τους στόχους της κατάστασης για τα επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ, όπως προέκυψαν στο πλαίσιο του ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης. Οι στόχοι που τίθενται για τα ΥΣ λαμβάνουν υπόψη την αξιολόγηση της κατάστασης των ΥΣ του ΥΔ, την αποδοτικότητα του προτεινόμενου Προγράμματος Μέτρων και της δυνατότητας που δίνει η Οδηγία για παρεκκλίσεις υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

Ο Πίνακας 4-45 συνοψίζει τους στόχους που έχουν τεθεί για τα 90 επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ ως το 2021:

- Για 2 ΥΣ ο στόχος είναι η διατήρησης της υψηλής οικολογικής κατάστασης.
- Για 45 ΥΣ ο στόχος είναι η διατήρηση της καλής οικολογικής κατάστασης.
- Για 10 ΥΣ και ΙΤΥΣ/ΤΥΣ ο στόχος είναι η επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης / δυναμικού. Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται τα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ στα οποία λειτούργησε σταθμός παρακολούθησης κατά την περίοδο 2013-2015. Η ύπαρξη δεδομένων παρακολούθησης και ταξινόμησης των εν λόγω ΙΤΥΣ/ΤΥΣ προσφέρει μια βάση αναφοράς από την οποία εκτιμάται ότι ο προσδιορισμός της επίδρασης στην κατάσταση των ΙΤΥΣ/ΤΥΣ των μέτρων αποκατάστασης/μετριασμού των επιπτώσεων που πρόκειται να ληφθούν στο πλαίσιο των βασικών μέτρων του ΥΔ και της εφαρμογής της «προσέγγισης της Πράγας» θα είναι ευχερέστερος. Αναμένεται επομένως ότι η καλύτερη εποπτεία της κατάστασης θα επιτρέψει την αναγνώριση της επίτευξης της μέγιστης δυνατής βελτίωσης των σωμάτων μετά την λήψη των μέτρων αποκατάστασης – άρα τον ταυτόχρονο καθορισμό του καλού οικολογικού δυναμικού.
- Για 14 ΙΤΥΣ/ΤΥΣ ο στόχος είναι ο προσδιορισμός του οικολογικού δυναμικού ως το 2021 και η λήψη μέτρων (εφόσον απαιτούνται) για την επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού ως το 2027. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει τα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ στα οποία δεν λειτούργησε σταθμός παρακολούθησης κατά την προηγούμενη περίοδο και συνεπώς δεν υπάρχει βάση αναφοράς για την εκτίμηση της βελτίωσης που ενδεχομένως θα επιφέρει η εφαρμογή των μέτρων αποκατάστασης / μετριασμού των επιπτώσεων. Συνεπώς για τα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ αυτά προτεραιότητα έχει ο καθορισμός του καλού οικολογικού δυναμικού μέχρι το 2021 και η επίτευξή του στην επόμενη διαχειριστική περίοδο. Για την παρούσα διαχειριστική περίοδο, όπως είναι προφανές, τα συγκεκριμένα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ εντάσσονται σε καθεστώς εξαίρεσης.
- Για 85 ΥΣ ο στόχος είναι η διατήρηση της καλής χημικής κατάστασης.
- Για 2 ΥΣ ο στόχος είναι ο προσδιορισμός της χημικής κατάστασης ως το 2021 και η λήψη μέτρων (εφόσον απαιτούνται) για την επίτευξη της καλής χημικής κατάστασης ως το 2027.
- Για μικρά στοιχεία επιφανειακών υδάτων, που δεν προσδιορίζονται ως επιφανειακά υδατικά συστήματα, προστατεύονται από τις κείμενες διατάξεις περί προστασίας του περιβάλλοντος όπως ισχύουν σήμερα και λαμβάνονται τα απαιτούμενα μέτρα και περιορισμοί, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας για τα υδατικά συστήματα στα οποία είναι άμεσα ή έμμεσα συνδεδεμένα.

Πίνακας 4-45: Στόχοι οικολογικής κατάστασης και δυναμικού επιφανειακών ΥΣ ως το 2021

ΣΤΟΧΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΥΣ
Μη υποβάθμιση καλής και ανώτερης οικολογικής κατάστασης/δυναμικού	47
Μη υποβάθμιση καλής χημικής κατάστασης	85
Επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης/δυναμικού	10
Επίτευξη καλής χημικής κατάστασης	0
Καθορισμός οικολογικής κατάστασης/δυναμικού	14
Καθορισμός χημικής κατάστασης	2
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4	32
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.5	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.6	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7	0

Ο Πίνακας 4-46 συνοψίζει τους στόχους που έχουν τεθεί για τα 15 υπόγεια ΥΣ του ΥΔ:

- Για 14 ΥΥΣ ο στόχος είναι η διατήρηση της καλής ποσοτικής κατάστασης.
- Για 1 ΥΥΣ ο στόχος είναι η επίτευξη της καλής ποσοτικής κατάστασης μέχρι το 2027.
- Για 14 ΥΥΣ ο στόχος είναι η διατήρηση της καλής χημικής κατάστασης.
- Για 1 ΥΥΣ ο στόχος είναι η επίτευξη της καλής χημικής κατάστασης μέχρι το 2027.

Πίνακας 4-46: Στόχοι κατάστασης ΥΥΣ ως το 2021

ΣΤΟΧΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΥΣ
Μη υποβάθμιση καλής ποσοτικής κατάστασης	14
Μη υποβάθμιση καλής χημικής κατάστασης	14
Επίτευξη καλής ποσοτικής κατάστασης	1
Επίτευξη καλής χημικής κατάστασης	1
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4	1
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.5	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.6	0
Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7	0

Ακολούθως περιγράφονται οι κατηγορίες εξαιρέσεων από τους στόχους της *Οδηγίας* όπως προέκυψαν κατά την 1^η Αναθεώρηση.

4.6.2 Εξαιρέσεις στην 1^η Αναθεώρηση

Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 3.3, τα ζητούμενα των εξαιρέσεων με βάση την *Οδηγία* δύναται να αφορούν στα εξής:

- Παράταση προθεσμίας (Άρθρο 4.4 της *Οδηγίας*).
- Λιγότερο αυστηροί στόχοι (Άρθρο 4.5 της *Οδηγίας*).
- Προσωρινή υποβάθμιση (Άρθρο 4.6 της *Οδηγίας*).
- Νέες τροποποιήσεις (Άρθρο 4.7 της *Οδηγίας*).

Στην περίπτωση του ΥΔ11 οι προτεινόμενες εξαιρέσεις αφορούν σε όλες τις περιπτώσεις (32 επιφανειακά και 1 υπόγειο υδατικό σύστημα) **παράταση της προθεσμίας** (άρθρο 4.4).

4.6.2.1 Παράταση προθεσμίας (Άρθρο 4.4 της *Οδηγίας* 2000/60/ΕΚ)

Στο ΥΔ υπάρχει ένας αριθμός επιφανειακών ΥΣ τα οποία δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάστασή τους. Απώτερος στόχος για αυτά τα ΥΣ είναι η βελτίωση του υφιστάμενου κενού γνώσης και σε συνδυασμό με την εφαρμογή των Βασικών Μέτρων ή των τυχόν απαιτούμενων Συμπληρωματικών που θα ληφθούν στο επόμενο Σχέδιο Διαχείρισης να επιτύχουν την καλή κατάσταση ή το καλό οικολογικό δυναμικό. Καθώς τα στοιχεία για την αξιολόγηση της κατάστασής τους θα είναι διαθέσιμα σε μελλοντικό χρόνο δεν είναι από τώρα δυνατόν να τεθούν στόχοι ως το 2021. Το ίδιο συμβαίνει και για ορισμένα επιφανειακά ΥΣ που βρίσκονται σήμερα σε κατάσταση κατώτερη της καλής. Ο χρονικός ορίζοντας που προσδιορίζεται για την επίτευξη των στόχων για τα εν λόγω ΥΣ είναι το 2027, ωστόσο ενδιάμεσες βελτιώσεις στην οικολογική κατάσταση (π.χ. από την ελλιπή στη μέτρια) είναι δυνατόν να συμβούν ως το 2021.

Για την προστασία και αποκατάσταση των ΥΥΣ το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει μια σειρά μέτρων για τα οποία υπάρχει μεγάλη εμπιστοσύνη σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής τους ως το 2021. Ωστόσο δεν υπάρχει η ίδια εμπιστοσύνη για τη δυνατότητα επίτευξης των στόχων ως το 2021, λόγω των μακρόχρονων υπεραντλήσεων στο ΥΔ και του μεγάλου χρόνου που απαιτείται για την αποκατάσταση των ΥΥΣ. Περιληπτικά, οι κατηγορίες εξαιρέσεων που τίθενται στην παρούσα Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 4-47.

Πίνακας 4-47: Εξαιρέσεις ΥΣ ως το 2021

	ΕΞΑΙΡΕΣΗ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΣ
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
Οικολογική Κατάσταση ΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	28
Χημική Κατάσταση ΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την αιτία του προβλήματος και επομένως η λύση δεν μπορεί να εντοπιστεί	3
Χημική Κατάσταση ΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	2
Ποσοτική Κατάσταση ΥΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	1
Χημική Κατάσταση ΥΥΣ	Άρθρο 4.4/Παράταση Προθεσμίας	Για την επίλυση του προβλήματος απαιτείται περισσότερος χρόνος από αυτόν που διατίθεται	1

4.6.2.2 Λιγότερο αυστηροί στόχοι (Άρθρο 4.5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Στην παρούσα αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ δεν τίθενται λιγότερο αυστηροί στόχοι για κανένα υπόγειο ή επιφανειακό ΥΣ. Αυτή η κατηγορία εξαιρέσεων θα επανεξεταστεί στην επόμενη αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, λαμβάνοντας τα νέα δεδομένα παρακολούθησης και ύστερα από αξιολόγηση τεχνικά εφικτών μέτρων.

4.6.2.3 Προσωρινή υποβάθμιση (Άρθρο 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)

Η παράγραφος 6 του Αρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 4.6) αναφέρει ότι «Προσωρινή υποβάθμιση της κατάστασης υδατικών συστημάτων δεν συνιστά παράβαση των απαιτήσεων της Οδηγίας εάν οφείλεται σε περιστάσεις που απορρέουν από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία και είναι εξαιρετικές, ή δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν προβλεφθεί, ιδίως οι ακραίες πλημμύρες και παρατεταμένες ξηρασίες ... εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Λαμβάνονται όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα για να προβλεφθεί η περαιτέρω υποβάθμιση της κατάστασης (Άρθρο 4.6 (α)).
- Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη διάρκεια ενός επεισοδίου παρατεταμένης ξηρασίας δε θα υπονομεύουν την αποκατάσταση της ποιότητας του υδατικού συστήματος μετά τη λήξη του επεισοδίου και θα περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Μέτρων (Άρθρο 4.6 (γ)).
- Το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών αναφέρει τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να κηρύσσονται οι απρόβλεπτες ή εξαιρετικές αυτές περιστάσεις συμπεριλαμβανομένης της θέσπισης των κατάλληλων δεικτών.
- Η επόμενη ενημέρωση του ΣΔΛΑΠ θα περιλαμβάνει περίληψη των συνεπειών των περιστάσεων και τα μέτρα που ελήφθησαν (Άρθρο 4.6 (ε)).
- Οι επιπτώσεις των εξαιρετικών περιστάσεων επισκοπούνται ετησίως (Άρθρο 4.6 (δ)).

Είναι σημαντικό, να τονιστεί ότι η παρατεταμένη ξηρασία προκαλείται από φυσικά αίτια και όχι από μη ορθολογική χρήση των υδάτινων πόρων. Ο όρος «παρατεταμένη ξηρασία» είναι σχετικός και στο ΣΔΛΑΠ χρησιμοποιείται σε αντιστοιχία με τον όρο «prolonged drought» της Οδηγίας 2000/60 και άλλων συνοδευτικών κειμένων, καθώς και του «Drought Management Plan Report» (DG ENV EE, Technical Report 2008-23) με στόχο να χαρακτηρίσει ένα γεγονός ιδιαίτερα δριμύιας ξηρασίας, ώστε, σύμφωνα με το άρθρο 4.6 της Οδηγίας 2000/60/EK η προσωρινή υποβάθμιση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων να μη συνιστά παράβαση των απαιτήσεων της Οδηγίας.

Για την ενεργοποίηση του Άρθρου 4.6 σε περιόδους ξηρασίας θα πρέπει η περίοδος αυτή να χαρακτηριστεί ως «παρατεταμένη».

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται τρεις τυπικές διαβαθμίσεις του δείκτη SPI που υπολογίζεται βάσει των βροχοπτώσεων για μία περίοδο¹⁶, ήτοι -1.0, -1.5 και -2.0, για τον χαρακτηρισμό των μέτρων, σοβαρών και ακραίων ξηρασιών όπως ορίστηκαν στο Σχέδιο Διαχείρισης Ξηρασίας που υλοποιήθηκε κατά το 1^ο ΣΔΛΑΠ, για βροχομετρικά δεδομένα των αντιπροσωπευτικών σταθμών δύο υποπεριοχών (υπολεκάνη Αγγίτη και κλειστή υπολεκάνη Οχυρού: σταθμός Δράμα, υπολεκάνες Μαρμαρά και παράκτιας ζώνης: σταθμός Αηδονοχώρι και σταθμός Καβάλας). Σημειώνεται ότι για την εφαρμογή των παραπάνω όσον αφορά την υπολεκάνη Στρυμόνα, πρέπει να αναζητηθεί μέσω της διασυννοριακής συνεργασίας κατάλληλος σταθμός ή σταθμοί στο έδαφος της Βουλγαρίας προκειμένου να γίνεται εκτίμηση του δείκτη SPI.

Μετά το πέρας κάθε υδρολογικού έτους, υπολογίζεται, με βάση τα βροχομετρικά δεδομένα του δωδεκαμήνου, ο ετήσιος SPI. Εκτός του SPI του διαρεύσαντος έτους, υπολογίζεται και ο δείκτης μέσης τριετίας, που αποσκοπεί στην αναγνώριση των ιδιαίτερα δυσμενών ξηρασιών μακράς διάρκειας. Εφόσον η τιμή του είναι κοντά στο όριο -1.5, που υποδηλώνει σοβαρή μακροχρόνια ξηρασία, ενεργοποιείται το Άρθρο 4 παράγραφος 6 για εξαίρεση των υδατικών συστημάτων λόγω εξαιρετικών περιστάσεων παρατεταμένης ξηρασίας.

4.6.2.4 Νέα και προγραμματιζόμενα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων (Άρθρο 4.7 της Οδηγίας 2000/60/EK)

Στην 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών καθορίζεται η διαδικασία εξέτασης της δυνητικής υπαγωγής στην παράγραφο 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/EK (Άρθρο 4.7), υδατικών συστημάτων που επηρεάζονται από προγραμματιζόμενα έργα.

Για το σκοπό αυτό καταρτίστηκε ειδική αναλυτική μεθοδολογία, η οποία είναι διαθέσιμη στη σχετική ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων <http://wfdver.ypeka.gr/>, βάσει της οποίας αξιολογούνται:

¹⁶ Ο υπολογισμός του SPI βασίζεται σε δεδομένα μηνιαίων βροχοπτώσεων. Ο SPI είναι ο αριθμός των τυπικών αποκλίσεων που, το άθροισμα των βροχοπτώσεων για μία περίοδο (3, 6, 9, 12 μήνες κλπ.) απέχει από τη μέση τιμή μιας μακροχρόνιας χρονοσειράς, εάν θεωρήσουμε ότι οι βροχοπτώσεις ακολουθούν κανονική κατανομή. Ο δείκτης SPI είναι αδιάστατος, όπου οι θετικές τιμές υποδεικνύουν βροχοπτώσεις υψηλότερες από το 50% των παρατηρήσεων οπότε αναφέρονται σε υγρή περίοδο και οι αρνητικές τιμές υποδεικνύουν βροχοπτώσεις χαμηλότερες από το 50% των παρατηρήσεων και σηματοδοτούν μια ξηρή περίοδο.

- τα προγραμματιζόμενα έργα ή οι δραστηριότητες που ενδέχεται να δημιουργούν τροποποιήσεις στα φυσικά χαρακτηριστικά ενός ή περισσοτέρων επιφανειακών υδατικών συστημάτων,
- προγραμματιζόμενα έργα που περιλαμβάνουν δραστηριότητες κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων ή υπόγειες εκμεταλλεύσεις που οδηγούν στην μεταβολή της υπόγειας στάθμης και της ποσότητας υπογείων νερών.
- έργα που προγραμματίζονται σε αδιατάρακτες περιοχές δηλαδή σε περιοχές με παρουσία υδατικών συστημάτων με άριστη¹⁷ κατάσταση και αφορούν δραστηριότητες βιώσιμης ανάπτυξης οι οποίες δύνανται να προκαλέσουν υποβάθμιση της άριστης κατάστασης επιφανειακών υδάτων σε καλή λόγω απόρριψης ρύπων.

Η διαδικασία υπαγωγής στο άρθρο 4.7 ορίζεται ως ακολούθως:

Ο φορέας που προγραμματίζει την υλοποίηση έργων που αναφέρονται παραπάνω καταρτίζει κατάλληλο φάκελο τεκμηρίωσης ο οποίος περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που περιγράφονται στην μεθοδολογία «Προσδιορισμός των “εξαιρέσεων” της παραγράφου 7, του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (4.7), περί νέων τροποποιήσεων». Τα στοιχεία του φακέλου θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την τελευταία έκδοση της μεθοδολογίας η οποία είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα της ΕΓΥ κατά την κατάθεση του φακέλου.

Ο φάκελος κατατίθεται στην Αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων, η οποία εξετάζει το περιεχόμενό του. Η Διεύθυνση Υδάτων δύναται να ζητήσει επιπλέον ή/και συμπληρωματικά στοιχεία εφόσον κρίνει ότι είναι απαραίτητα για την τεκμηρίωση υπαγωγής των ΥΣ που επηρεάζονται στο Άρθρο 4.7 σύμφωνα με τις προβλέψεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης.

Η Διεύθυνση Υδάτων εισηγείται στο Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης την υπαγωγή ή όχι στο Άρθρο 4.7 των υδατικών συστημάτων που επηρεάζονται από το προγραμματιζόμενο έργο, μετά τη σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων και εκδίδεται η κατάλληλη απόφαση.

Η υπαγωγή υδατικών συστημάτων στο Άρθρο 4.7 περιγράφεται στο επόμενο Σχέδιο Διαχείρισης όπου παρατίθενται και τα απαραίτητα στοιχεία τεκμηρίωσης.

Η εφαρμογή της διαδικασίας αυτής ισχύει από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης και αφορά σε προγραμματιζόμενα έργα για τα οποία δεν έχει κατατεθεί φάκελος περιβαλλοντικής αδειοδότησης ή σε περιπτώσεις που βάσει της υφιστάμενης νομοθεσίας δεν απαιτείται Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων, δεν έχει κατατεθεί αίτημα για χορήγηση άδειας κατασκευής, εγκατάστασης ή λειτουργίας στους κατά περίπτωση αρμόδιους φορείς.

¹⁷ Υψηλή Κατάσταση με βάση τα στοιχεία των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας και του Προγράμματος Παρακολούθησης της Κατάστασης των Υδάτων της Χώρας.

4.7 Οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος

Η οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017 (ΦΕΚ 1751Β'/22.5.2017) «έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του».

4.7.1 Προσδιορισμός Υπηρεσιών Ύδατος, Παρόχων και Χρηστών

4.7.1.1 Υπηρεσίες ύδατος

Σε εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παράγραφος 38), όπως ενσωματώθηκε με το Ν. 3199/2003 (άρθρο 2, παράγραφος κθ), οι υπηρεσίες ύδατος αφορούν όλες τις υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν για τα νοικοκυριά, τις δημόσιες υπηρεσίες ή για οποιαδήποτε οικονομική δραστηριότητα:

- άντληση, κατακράτηση, αποθήκευση και διανομή επιφανειακών ή υπόγειων νερών,
- εγκαταστάσεις συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων, οι οποίες στη συνέχεια πραγματοποιούν απορρίψεις στα επιφανειακά ύδατα.

Σε συνέχεια του ανωτέρω ορισμού και σύμφωνα με τις προβλέψεις της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751/Β/22-5-2017), στο Σχέδιο Διαχείρισης διακρίνονται οι κάτωθι υπηρεσίες ύδατος:

- Υπηρεσίες παροχής νερού ύδρευσης.
- Υπηρεσίες αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων.
- Υπηρεσίες παροχής ύδατος για αγροτική χρήση.

4.7.1.2 Πάροχοι υπηρεσιών ύδατος

Σε εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, στο άρθρο 3, παρ. 1 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751/Β/22-5-2017) ορίζεται ότι:

“Πάροχοι υπηρεσιών ύδατος” είναι οι δημόσιοι και δημοτικοί φορείς, οι Δημόσιοι Οργανισμοί, οι Δημόσιες Επιχειρήσεις, τα Ν.Π.Ι.Δ. και λοιποί φορείς, όπως οι Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ), η Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Πρωτεύουσας (ΕΥΔΑΠ ΑΕ), η Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης (ΕΥΑΘΑΕ), η Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ, η Εταιρεία Παγίων ΕΥΑΘ, οι Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ), οι ΟΤΑ Α' βαθμού, οι οποίοι παρέχουν υπηρεσίες ύδατος είτε προς άλλους φορείς είτε προς τελικούς χρήστες.

Στο Σχέδιο Διαχείρισης λαμβάνονται υπόψη όλοι οι πάροχοι υπηρεσιών ύδατος, σύμφωνα με τον ανωτέρω ορισμό.

4.7.1.3 Χρήστες υπηρεσιών ύδατος

Σύμφωνα με το Άρθρο 2 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017 (ΦΕΚ Β 1751/22-5-2017), στο Σχέδιο Διαχείρισης καταγράφονται και αξιολογούνται οι υπηρεσίες ύδατος για τις χρήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 146896/2014 (Β 2878), όπως ισχύει, δηλαδή ύδρευση, αγροτική χρήση, βιομηχανική χρήση και χρήση για αναψυχή.

Επίσης, στο άρθρο 4, παρ. 2 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017, αναφέρεται ότι ο προσδιορισμός του χρηματοοικονομικού κόστους από τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος, γίνεται για όλες τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική χρήση, χρήσεις αναψυχής, αποχέτευση και επεξεργασία λυμάτων κ.λπ.).

Οι υπηρεσίες ύδατος, οι πάροχοι, οι χρήσεις, καθώς και οι κύριοι χρήστες των υπηρεσιών ύδατος, όπως αντιμετωπίζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης, συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-48: Υπηρεσίες ύδατος, πάροχοι, χρήσεις και κύριοι χρήστες στην 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ

Υπηρεσίες ύδατος κατά την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (άρθρο 2, παρά. 38)	Υπηρεσία	Ποιότητα νερού	Κύριοι Πάροχοι	Χρήσεις	Κύριοι Χρήστες
Υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν άντληση, κατακράτηση, αποθήκευση και διανομή επιφανειακών και υπόγειων νερών	A Υπηρεσία Παροχής νερού ύδρευσης	Διυλισμένου νερού	ΔΕΥΑ, ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ, Δήμοι, Ιδιώτες (ατομικές γεωτρήσεις)	Ύδρευση Βιομηχανική χρήση Αναψυχή	Νοικοκυριά
					Βιομηχανικές μονάδες
					Τουριστικές μονάδες
					Άλλοι
Υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν εγκαταστάσεις συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων	B Υπηρεσία Παροχής νερού για «αγροτική χρήση»	Αδιούλιστου νερού	ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ, ΔΕΥΑ, Δήμοι, Ιδιώτες (ατομικές γεωτρήσεις)	Αγροτική χρήση	Γεωργία
				Βιομηχανική χρήση	Κτηνοτροφία
				Αναψυχή	Βιομηχανικές μονάδες
					Τουριστικές μονάδες
Υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν εγκαταστάσεις συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων	Γ Υπηρεσία Αποχέτευσης και Επεξεργασίας Λυμάτων		ΔΕΥΑ, ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ, Δήμοι, Ιδιώτες (ατομικές ΕΕΛ)	Ύδρευση	Νοικοκυριά
					Τουριστικές μονάδες
					Βιομηχανικές μονάδες

4.7.2 Εκτίμηση κόστους υπηρεσιών ύδατος

4.7.2.1 Χρηματοοικονομικό Κόστος

Στο άρθρο 3, παρ. 3 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017 (ΦΕΚ 1751Β'/22.5.2017) ορίζεται ότι:

“Χρηματοοικονομικό κόστος” είναι η οικονομική αποτίμηση του κόστους για όλα τα έργα, τις υποδομές και τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες για τις υπηρεσίες παροχής ύδατος, για τις χρήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 2 παρ. 1 της παρούσης. Το χρηματοοικονομικό κόστος περιλαμβάνει το κόστος κεφαλαίου, το λειτουργικό κόστος, το κόστος συντήρησης και το κόστος διοίκησης.

Το κόστος κεφαλαίου περιλαμβάνει:

- το αναλισκόμενο ετήσιο πάγιο κεφάλαιο στην διαδικασία παραγωγής και παροχής των υπηρεσιών ύδατος,

- το κόστος ευκαιρίας του επενδεδυμένου κεφαλαίου, που είναι η απόδοση του κεφαλαίου σε εναλλακτικές τοποθετήσεις.

Το λειτουργικό κόστος περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες δαπάνες για την εύρυθμη λειτουργία κάθε οργανισμού ή μηχανισμού υπηρεσιών ύδατος.

Το κόστος συντήρησης περιλαμβάνει τις δαπάνες για αναλώσιμα υλικά και εργασία, ώστε οι υπάρχουσες υποδομές να βρίσκονται σε καλή λειτουργική κατάσταση σε όλη την ωφέλιμη ζωή τους και να παρέχουν απρόσκοπτα τις υπηρεσίες για τις οποίες κατασκευάστηκαν.

Το κόστος διοίκησης περιλαμβάνει τις δαπάνες που σχετίζονται με τη διοίκηση του φορέα παροχής της υπηρεσίας ύδατος, όπως του προσωπικού διοίκησης, της λειτουργίας του Διοικητικού Συμβουλίου, τις αμοιβές τρίτων συνεργατών, τα ενοίκια κεντρικών γραφείων.

Οι πάροχοι κατά κανόνα δεν διακρίνουν όλες τις κατηγορίες χρηματοοικονομικού κόστους. Όταν δεν είναι δυνατή η διάκριση των επιμέρους, χρησιμοποιούνται τα σύνολα κόστους που παρέχουν οι πάροχοι. Για όσους δε παρόχους δεν παρέχονται καθόλου στοιχεία, γίνεται εκτίμηση λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία υπό ανάλογες συνθήκες.

Για τον προσδιορισμό του Χρηματοοικονομικού Κόστους, ακολουθείται η μεθοδολογία που περιγράφεται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275.

4.7.2.2 Περιβαλλοντικό Κόστος

Στο άρθρο 3, παρ. 4 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017 (ΦΕΚ 1751Β'/22.5.2017) ορίζεται ότι:

“Περιβαλλοντικό κόστος” είναι το κόστος της απόκλισης της κατάστασης των υδάτων από την καλή κατάσταση, η οποία απαιτείται για τη βιώσιμη χρήση του υδατικού πόρου σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4 του π.δ. 51/2007.

Το Περιβαλλοντικό Κόστος προσδιορίζεται σε επίπεδο Υδατικού Συστήματος (ΥΣ) ή ανά ομάδα ΥΣ και προκύπτει από τον προσδιορισμό του κόστους των Συμπληρωματικών Μέτρων του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης.

Περιβαλλοντικό Κόστος προκύπτει όταν υφίσταται έστω και μία από τις ακόλουθες συνθήκες στη ΛΑΠ:

- επιφανειακά ΥΣ με οικολογική κατάσταση κατώτερης καλής,
- επιφανειακά ΥΣ με χημική κατάσταση κατώτερη της καλής,
- επιφανειακά ΥΣ με οικολογική ή/και χημική κατάσταση άγνωστη, και
- υπόγεια ΥΣ με κακή χημική κατάσταση που δεν οφείλεται σε φυσικά αίτια.

Για τον προσδιορισμό του Περιβαλλοντικού Κόστους, ακολουθείται η μεθοδολογία που περιγράφεται στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275.

4.7.2.3 Κόστος πόρου

Στο άρθρο 3, παρ. 5 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275/2017 (ΦΕΚ 1751Β'/22.5.2017) ορίζεται ότι:

“Κόστος πόρου” είναι το κόστος άλλων εναλλακτικών χρήσεων του ύδατος, οι οποίες είναι αναγκαίες σε περίπτωση που το Υδατικό Σύστημα χρησιμοποιείται πέραν του ρυθμού της φυσικής του αναπλήρωσης.

Το Κόστος Πόρου εκτιμάται σε επίπεδο Υδατικού Συστήματος (ΥΣ) ή ανά ομάδα ΥΣ και προκύπτει από τον προσδιορισμό του κόστους των Συμπληρωματικών Μέτρων του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης.

Κόστος Πόρου προκύπτει όταν υφίσταται έστω και μία από τις ακόλουθες συνθήκες στη ΛΑΠ:

- υπόγεια ΥΣ με "Κακή" ποσοτική κατάσταση,
- ελλιπής κάλυψη των αναγκών νερού των κύριων ανθρωπογενών χρήσεων, ειδικά όταν αυτή δεν οφείλεται σε σπατάλη των υδατικών πόρων, αλλά σε κακή διαχείρισή τους.

Για τον προσδιορισμό του Κόστους Πόρου, ακολουθείται η μεθοδολογία που περιγράφεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275.

4.7.3 Το κόστος των υπηρεσιών ύδατος και η ανάκτησή του στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

4.7.3.1 Υπηρεσία παροχής νερού ύδρευσης και υπηρεσία αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων

Πάροχοι ύδρευσης / αποχέτευσης

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης παρέχονται από **επτά (7) ΔΕΥΑ** και **επτά (7) Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης** (Δήμοι). Συγκεκριμένα υπηρεσίες παρέχονται (βλ. ακόλουθο πίνακα):

- Στην Π.Ε. Καβάλας από: ΔΕΥΑ Καβάλας και ΔΕΥΑ Παγγαίου.
- Στην Π.Ε. Δράμας από: ΔΕΥΑ Δράμας, Δήμος Δοξάτου, Δήμος Κάτω Νευροκοπίου, Δήμος Παρανεστίου, Δήμος Προσοτσάνης.
- Στην Π.Ε. Σερρών από: ΔΕΥΑ Σερρών, ΔΕΥΑ Σιντικής, ΔΕΥΑ Ηρακλείας, ΔΕΥΑ Βισαλτίας, Δήμος Αμφίπολης, Δήμος Εμμανουήλ Παπά και Δήμος Νέας Ζίχνης.

Πίνακας 4-49: Πάροχοι υπηρεσιών ύδρευσης/αποχέτευσης στο ΥΔ 11

Πάροχοι Ύδρευσης / Αποχέτευσης στο ΥΔ 11	
ΔΕΥΑ	ΟΤΑ
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)	
ΔΕΥΑ Βισαλτίας	Δήμος Αμφίπολης
ΔΕΥΑ Δράμας	Δήμος Δοξάτου
ΔΕΥΑ Ηρακλείας	Δήμος Εμμανουήλ Παπά
ΔΕΥΑ Καβάλας	Δήμος Κάτω Νευροκοπίου
ΔΕΥΑ Παγγαίου	Δήμος Νέας Ζίχνης
ΔΕΥΑ Σερρών	Δήμος Παρανεστίου
ΔΕΥΑ Σιντικής	Δήμος Προσοτσάνης

Οι συνολικές απολήψεις νερού για ύδρευση ανέρχονται σε 58,87 εκ m³ ανά έτος για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106). Οι ανάγκες των τελικών χρηστών στο ΥΔ υπολογίζονται στα 33,64 εκ m³ ενώ εκτιμάται ότι καταμετρώνται τα 25,33 εκ m³.

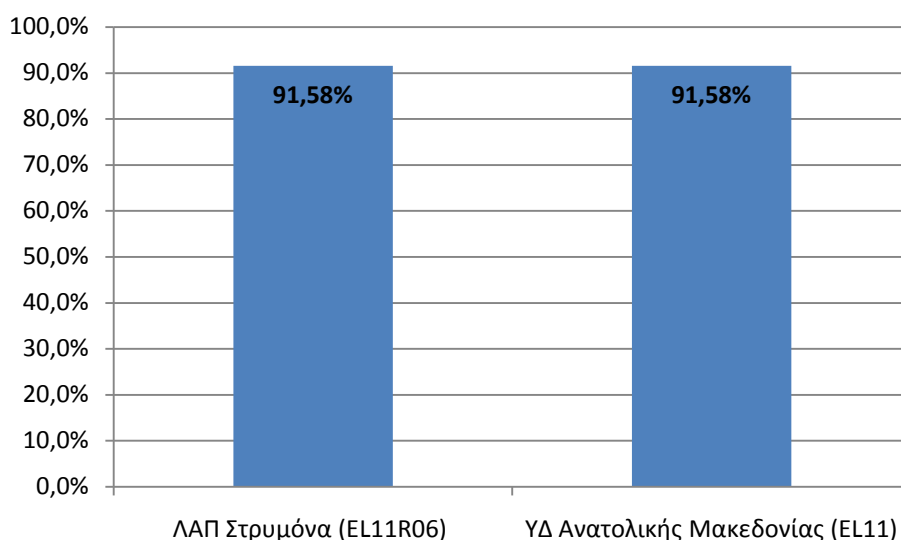
Χρηματοοικονομικό κόστος / Επίπεδο ανάκτησης

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος παροχής νερού ύδρευσης / αποχέτευσης στο ΥΔ 11 ανέρχεται σε 30.179.142 € και τα συνολικά χρηματοοικονομικά έσοδα σε 27.638.492 €. Η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης / αποχέτευσης σε επίπεδο ΛΑΠ και ΥΔ εκτιμάται σε 91,58%, όπως αυτά προσδιορίστηκαν στο τεύχος «Οικονομική Ανάλυση Χρήσεων Ύδατος».

Στον Πίνακα και το Διάγραμμα που ακολουθούν, παρουσιάζεται η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους στη ΛΑΠ ΕΛ1106 και το ΥΔ 11.

Πίνακας 4-50: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους Ύδρευσης στο ΥΔ 11

ΛΑΠ	Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος (€)	Μέσο Μοναδιαίο Χρηματοοικονομικό Κόστος (€/m ³)	Συνολικά Έσοδα (€)	Μέσο Μοναδιαίο έσοδο (€/m ³)	Ανάκτηση Χρηματοοικονομικού Κόστους
Στρυμόνα (ΕΛ1106)	30.179.142	1,1916	27.638.492	1,0913	91,58%
ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)	30.179.142	1,1916	27.638.492	1,0913	91,58%



Σχήμα 4-6: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης από παρόχους υπηρεσιών ύδρευσης / αποχέτευσης (ΔΕΥΑ & Δήμοι) στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

4.7.3.2 Υπηρεσία παροχής νερού για αγροτική χρήση

Πάροχοι νερού για αγροτική χρήση

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας κατά την εποχή εκπόνησης της μελέτης λειτουργούν 22 ΤΟΕΒ και 1 ΓΟΕΒ παρέχοντας υπηρεσίες άρδευσης, ως ακολούθως:

- Στην Π.Ε. Καβάλας: ο ΤΟΕΒ Πιερίας Κουλάδας, ο ΤΟΕΒ Φιλίππων και εν μέρει ο ΤΟΕΒ Βοϊράνης.

- Στην Π.Ε. Δράμας: οι ΤΟΕΒ Ρέμβης, Ν. Αμισού, Καλού Αγρού-Φωτολίβους, Κουδουνιών (Ν. Δράμας), Λεκανοπεδίου Κ. Νευροκοπίου, Προσοτσάνης, Βοϊράνης (εν μέρει), Αλιστράτης (εν μέρει) και Σιταγρών-Μυλοποτάμου.
- Στην Π.Ε. Σερρών: ο ΓΟΕΒ Πεδιάδας Σερρών και οι ΤΟΕΒ Αγίου Ιωάννη, Νεοχωρίου-Μονόβρυσης, Νιγρίτας, Δημητριτσίου (Στρυμνικού-Δημητριτσίου), Ηράκλειας, Δυτικής Διώρυγας, Σιδηροκάστρου, Προβατά, Αλιστράτης, Δήμητρας (Φυλλίδας), Νέου Σκοπού και Ψυχικού-Πεθελινού.

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω, ο ΤΟΕΒ Βοϊράνης είναι «διανομαρχιακός», δηλαδή καλύπτει εκτάσεις σε περιοχές των Π.Ε. Δράμας και Καβάλας, καθώς και ο ΤΟΕΒ Αλιστράτης που καλύπτει εκτάσεις σε περιοχές των Π.Ε. Δράμας και Σερρών.

Η περιοχή κάλυψης δύο ΤΟΕΒ της Π.Ε. Καβάλας – των ΤΟΕΒ Χρυσούπολης και Χρυσοχωρίου – δεν υπάγεται στο ΥΔ 11 (αλλά στο ΥΔ 12).

Τέλος οι Δήμοι Παρανεστίου και Εμμανουήλ Παππά καθώς και η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης - Άρδευσης του Δήμου Παγγαίου έδωσαν στοιχεία παροχής υπηρεσιών νερού για αγροτική χρήση.

Πίνακας 4-51: Πάροχοι νερού για αγροτική χρήση στο ΥΔ 11

Πάροχοι νερού για άρδευση στο ΥΔ 11 ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106)
Γ.Ο.Ε.Β. πεδιάδος Σερρών
Δήμος Εμμανουήλ Παππά
Δήμος Παρανεστίου
Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης –Αποχέτευσης - Άρδευσης του Δήμου Παγγαίου
Τ.Ο.Ε.Β. 1 ^{ου} Αρδευτικού Δικτύου
Τ.Ο.Ε.Β. Αγίου Ιωάννη
Τ.Ο.Ε.Β. Αλιστράτης (διανομαρχιακός)
Τ.Ο.Ε.Β. Βοϊράνης (διανομαρχιακός)
Τ.Ο.Ε.Β. Δημητριτσίου (Στρυμνικού-Δημητριτσίου)
Τ.Ο.Ε.Β. Δυτικής Διώρυγας
Τ.Ο.Ε.Β. Επαρχίας Φυλλίδος
Τ.Ο.Ε.Β. Κ. Αγρού-Φωτολίβους
Τ.Ο.Ε.Β. Κουδουνιών& Νοτίου Δράμας
Τ.Ο.Ε.Β. Λεκανοπεδίου-Κ. Νευροκοπίου
Τ.Ο.Ε.Β. Ν. Αμισού
Τ.Ο.Ε.Β. Νέου Σκοπού
Τ.Ο.Ε.Β. Νεοχωρίου Σερρών
Τ.Ο.Ε.Β. Νιγρίτας
Τ.Ο.Ε.Β. Πιερίας Κουιάδος
Τ.Ο.Ε.Β. Προβατά Σερρών
Τ.Ο.Ε.Β. Προσοτσάνης
Τ.Ο.Ε.Β. Ρέμβης
Τ.Ο.Ε.Β. Σιδηροκάστρου
Τ.Ο.Ε.Β. Σιταγρών-Μυλοποτάμου
Τ.Ο.Ε.Β. Φιλίππων
Τ.Ο.Ε.Β. Ψυχικού-Πεθελινού

Πέραν όμως των ΟΕΒ, σε πολλές περιπτώσεις, οι ανάγκες σε νερό καλύπτονται από ιδιωτικές υδροληψίες. Στις περιπτώσεις αυτές, δεν γίνεται υπολογισμός του Χρηματοοικονομικού Κόστους, αφού το κόστος αυτό αναλαμβάνεται από τους ίδιους τους ιδιώτες που πραγματοποιούν και λειτουργούν τις υδροληψίες τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις υφίσταται πλήρης ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους. Παρ' όλα αυτά η χρήση νερού από ιδιωτικές υδροληψίες δύναται να προκαλεί περιβαλλοντικό κόστος ή/και κόστος πόρου, το οποίο στην περίπτωση που υφίσταται εκτιμάται στη ΛΑΠ του ΥΔ.

Οι συνολικές απολήψεις νερού για άρδευση στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ 11 ανέρχονται σε 774,48 εκ m³ ανά έτος. Το ποσοστό απολήψεων από υπόγεια και επιφανειακά ύδατα παρουσιάζεται στο κεφάλαιο των Πιέσεων και Απολήψεων (βλ. ενότητα 6.8). Οι ανάγκες των τελικών χρηστών στο ΥΔ εκτιμώνται στα 633,66 εκ m³ ενώ υπολογίζονται καταμετρημένα από τους φορείς τα 480,39 εκ m³.

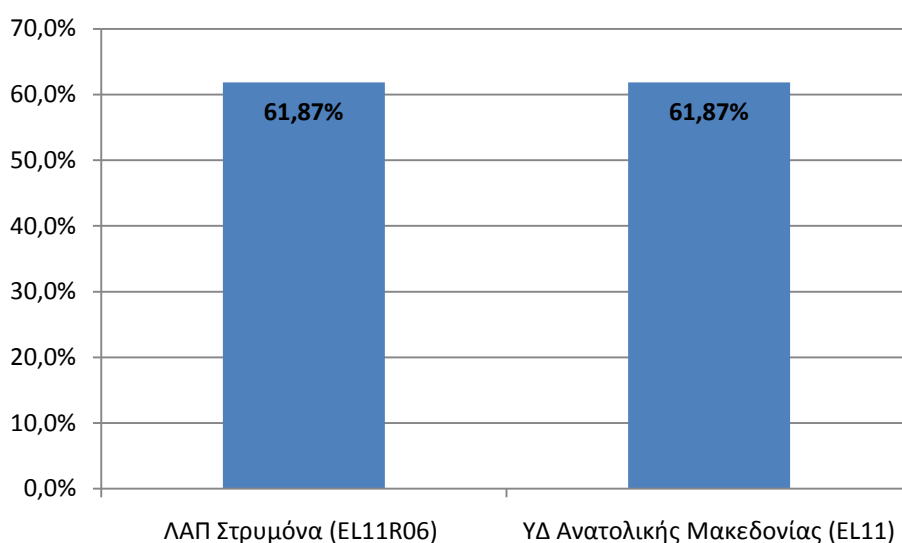
Χρηματοοικονομικό κόστος / Επίπεδο ανάκτησης

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος παροχής νερού για αγροτική χρήση στο σύνολο του ΥΔ 11 εκτιμήθηκε σε 13.601.958 € και τα συνολικά χρηματοοικονομικά έσοδα σε 8.415.708 €. Η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για αγροτική χρήση στη ΛΑΠ και το ΥΔ εκτιμάται σε 61,87%, όπως αυτό προσδιορίστηκε στο τεύχος «Οικονομική Ανάλυση Χρήσεων Ύδατος».

Στον Πίνακα και το Διάγραμμα που ακολουθούν, παρουσιάζεται η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για αγροτική χρήση στη ΛΑΠ EL1106 και το ΥΔ 11.

Πίνακας 4-52: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για αγροτική χρήση στο ΥΔ 11

ΛΑΠ	Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος (€)	Μέσο Μοναδιαίο Χρηματοοικονομικό Κόστος (€/m ³)	Συνολικά Έσοδα (€)	Μέσο Μοναδιαίο έσοδο (€/m ³)	Ανάκτηση Χρηματοοικονομικού Κόστους
Στρυμόνα (EL1106)	13.601.958	0,0283	8.415.708	0,0175	61,87%
ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	13.601.958	0,0283	8.415.708	0,0175	61,87%



Σχήμα 4-7: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για αγροτική χρήση από τους παρόχους (ΟΕΒ & Δήμοι) στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

4.7.3.3 Υπηρεσία παροχής νερού για βιομηχανική χρήση

Πάροχοι νερού για αγροτική χρήση

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας 11 εντοπίζονται τρεις (3) Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙ.ΠΕ.): οι ΒΙΠΕ Καβάλας, Δράμας και Σερρών. Ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη, η εκμετάλλευση και η διαχείριση βιομηχανικών περιοχών (ΒΙ.ΠΕ. – ΒΕ.ΠΕ. – ΒΙΟ.ΠΑ.) και Επιχειρηματικών πάρκων (Ε.Π.) αποτελεί κύριο αντικείμενο της ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. ΑΕ. Έτσι, η διαχείριση των συστημάτων υδροδότησης των βιομηχανικών περιοχών γίνεται από την ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. ΑΕ.

Τέλος, και οι πάροχοι υπηρεσιών ύδρευσης/αποχέτευσης παρέχουν μικρής κλίμακας υπηρεσίες νερού για βιομηχανική/επαγγελματική χρήση.

Πίνακας 4-53: Πάροχοι νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ 11

Πάροχοι νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ 11
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)
ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. ΑΕ.
Πάροχοι υπηρεσιών ύδρευσης / αποχέτευσης*
* βλ. αντίστοιχο πίνακα 4-49 (ύδρευσης/αποχέτευσης)

Οι συνολικές απολήψεις νερού για άρδευση στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ 11 ανέρχονται σε 4,13 εκ m³ ανά έτος. Οι ανάγκες των τελικών χρηστών στο ΥΔ υπολογίζονται στα 3,30 εκ m³ ενώ εκτιμάται ότι καταμετρώνται τα 1,83 εκ m³.

Χρηματοοικονομικό κόστος / Επίπεδο ανάκτησης

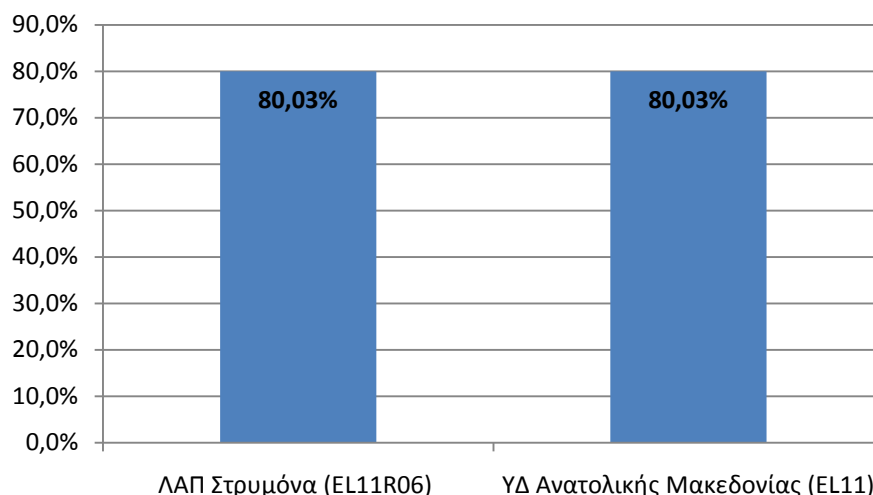
Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στο σύνολο του ΥΔ 11 εκτιμήθηκε σε 2.229.720 € και τα συνολικά χρηματοοικονομικά έσοδα σε 1.784.428 €. Η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στο σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 80,03%, όπως αυτό προσδιορίστηκε στο τεύχος «Οικονομική Ανάλυση Χρήσεων Ύδατος».

Στον Πίνακα και το Διάγραμμα που ακολουθούν, παρουσιάζεται η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στη ΛΑΠ EL1106 και το ΥΔ 11.

Πίνακας 4-54: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ

11

ΛΑΠ	Συνολικό Χρηματοοικονομικό Κόστος (€)	Μέσο Μοναδιαίο Χρηματοοικονομικό Κόστος (€/m ³)	Συνολικά Έσοδα (€)	Μέσο Μοναδιαίο έσοδο (€/m ³)	Ανάκτηση Χρηματοοικονομικού Κόστους
Στρυμόνα (EL1106)	2.229.720	1,2186	1.784.428	0,9752	80,03%
ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)	2.229.720	1,2186	1.784.428	0,9752	80,03%



Σχήμα 4-8: Ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους παροχής νερού για βιομηχανική χρήση στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

4.7.4 Περιβαλλοντικό κόστος και κόστος πόρου

4.7.4.1 Εκτίμηση περιβαλλοντικού κόστους

Το συνολικό περιβαλλοντικό κόστος σε επίπεδο ΥΔ ανέρχεται σε 730.000 €, όπως αυτό προσδιορίστηκε στο τεύχος «Οικονομική Ανάλυση Χρήσεων Ύδατος» (βλ. ακόλουθο πίνακα). Το 100% αποδίδεται στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106). Το μοναδιαίο περιβαλλοντικό κόστος συνολικών αναγκών όλων των χρήσεων σε επίπεδο ΥΔ εκτιμάται σε 0,000343€/m³ (*).

Πίνακας 4-55: Περιβαλλοντικό Κόστος στη ΛΑΠ EL1106 του ΥΔ 11

ΛΑΠ	Συνολικό Περιβαλλοντικό Κόστος (€)	Μοναδιαίο Ετήσιο Περιβαλλοντικό κόστος (€/m ³) *
Στρυμόνα (EL1106)	730.000	0,000343
Σύνολο ΥΔ 11	730.000	0,000343

* Συνολικές ανάγκες τελικών χρηστών όλων των χρήσεων

Η κατανομή του περιβαλλοντικού κόστους ανά χρήση στο σύνολο στη ΛΑΠ του ΥΔ 11 παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-56: Κατανομή περιβαλλοντικού Κόστους ανά χρήση ύδατος στο ΥΔ 11

Περιβαλλοντικό Κόστος	Ύδρευση	Αγροτική		Βιομηχανία	Σύνολο
		Δημόσιοι Φορείς	Ιδιώτες		
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)		553.419	176.581		730.000
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)		174.365	55.635		230.000
Συμμετοχή χρήσης (%) στο συνολικό ετήσιο κόστος		75,81%	24,19%		100,00%
Ετήσιο Μοναδιαίο Κόστος (€/m ³)		0,000363	0,000363		0,000343

Στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) το 100% του συνολικού περιβαλλοντικού κόστους αφορά στην άρδευση.

4.7.4.2 Εκτίμηση κόστους πόρου

Το συνολικό Κόστος Πόρου σε επίπεδο ΥΔ ανέρχεται σε 750.000 €, όπως αυτό προσδιορίστηκε στο τεύχος «**Οικονομική Ανάλυση Χρήσεων Ύδατος**» (βλ. ακόλουθο πίνακα). Το σύνολο του Κόστους Πόρου αποδίδεται στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106). Το μοναδιαίο κόστος πόρου συνολικών αναγκών όλων των χρήσεων σε επίπεδο ΥΔ εκτιμάται σε 0,000460€/m³ (*).

Πίνακας 4-57: Κόστος Πόρου στη ΛΑΠ EL1106 του ΥΔ 11

ΛΑΠ	Συνολικό Κόστος Πόρου (€)	Μοναδιαίο Ετήσιο Κόστος Πόρου (€/m ³) *
Στρυμόνα (EL1106)	750.000	0,000460
Σύνολο ΥΔ 11	750.000	0,000460
* Συνολικές ανάγκες τελικών χρηστών όλων των χρήσεων		

Η κατανομή του Κόστους Πόρου ανά ΛΑΠ και ανά χρήση σε επίπεδο ΥΔ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-58: Κατανομή Κόστους Πόρου ανά χρήση ύδατος στο ΥΔ 11

Περιβαλλοντικό Κόστος	Ύδρευση	Αγροτική		Βιομηχανία	Σύνολο
		Δημόσιοι Φορείς	Ιδιώτες		
ΛΑΠ ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106)					
Συνολικό κόστος για όλα τα έτη εφαρμογής των μέτρων (€)		568.581	181.419		750.000
Ετήσιο Κόστος ανά χρήση (€)		233.750	74.583		308.333
Συμμετοχή στο συνολικό (%)		75,81%	24,19%		100,00%
Μοναδιαίο Κόστος (€/m³)		0,000487	0,000487		0,000460

Το 100% του συνολικού Κόστους Πόρου αποδίδεται στην άρδευση. Για τις υπόλοιπες χρήσεις δεν υφίσταται κόστος Πόρου.

4.7.4.3 Ανάκτηση περιβαλλοντικού κόστους και κόστους πόρου

Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 7 της ΚΥΑ αριθ. οικ. 135275 (ΦΕΚ Β 1751/2017), οι πάροχοι υπηρεσιών ύδατος, από το 2018 και μετά, θα προσδιορίσουν τα τιμολόγιά τους, λαμβάνοντας υπόψη, το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος πόρου που υπολογίστηκε στις προηγούμενες παραγράφους. Επίσης, σύμφωνα με τη παρ. 4 του άρθρου 7 της υπόψη ΚΥΑ, η γνωστοποίηση των εσόδων του εισπραχθέντος ποσού, από τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος, θα γίνεται στις 30/6 κάθε έτους, από το 2019 και μετά, στη Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Κατά συνέπεια, σύμφωνα με τα ανωτέρω, τα επίπεδα ανάκτησης του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους πόρου θα είναι δυνατόν να καθοριστούν μετά τις 30/6/2019.

4.8 Πρόγραμμα Μέτρων

4.8.1 Γενικά

Το Πρόγραμμα Μέτρων συνιστά μέρος του Σχεδίου Διαχείρισης και αποτελεί το «μηχανισμό» επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων που τίθενται σε αυτό. Κατά την κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων πραγματοποιούνται όλες οι δράσεις και ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων με απώτερο σκοπό τη θέσπιση ενός πλαισίου για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων, το οποίο στοχεύει:

- στην πρόληψη της επιδείνωσης, τη βελτίωση και την αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων των επιφανειακών υδάτων, την επίτευξη του στόχου της καλής οικολογικής και χημικής κατάστασης αυτών και τη μείωση της ρύπανσης λόγω απορρίψεων και εκπομπών επικίνδυνων ουσιών,
- στην προστασία, τη βελτίωση και την αποκατάσταση της κατάστασης των υπογείων υδάτων, στην πρόληψη της ρύπανσής τους και της επιδείνωσης της κατάστασής τους με στόχο την ισορροπία μεταξύ άντλησης και ανανέωσης,
- στη διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών.

Τα μέτρα διακρίνονται σε **Βασικά** και **Συμπληρωματικά**. Η διάκριση αυτή διαμορφώνει δύο επίπεδα παρεμβάσεων:

- α) στο πρώτο επίπεδο (βασικά μέτρα) οργανώνονται οι ενέργειες εκείνες που προκύπτουν από την Κοινοτική νομοθεσία που σχετίζεται με την περιβαλλοντική προστασία, καθώς επίσης και οι βασικές ενέργειες που τεκμαίρονται από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Το πρώτο επίπεδο διασφαλίζει τις στοιχειώδεις απαιτήσεις προστασίας των υδατικών συστημάτων αποτρέποντας την υποβάθμιση τους.
- β) στο δεύτερο επίπεδο (συμπληρωματικά μέτρα) εντάσσονται οι επιπρόσθετες ενέργειες που πρέπει να γίνουν για εκείνα τα υδατικά συστήματα που υπάρχει κίνδυνος μη επίτευξης των περιβαλλοντικών τους στόχων το 2021.

Το πρόγραμμα Βασικών μέτρων αποτελεί ένα εργαλείο για την προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων. Συγκεκριμένα τα προτεινόμενα μέτρα έχουν καθολική εφαρμογή και όχι μόνο σε εκείνα τα ΥΣ που είναι αντικείμενο προστασίας, σύμφωνα με την Οδηγία. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων (π.χ. μικρά ρέματα που δεν πληρούν τα κριτήρια της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τον χαρακτηρισμό ως ΥΣ).

Τα Προγράμματα Μέτρων ενημερώνονται και αναθεωρούνται ανά δετία, ενώ κάθε νέο ή αναθεωρημένο μέτρο που θεσπίζεται δυνάμει ενός ενημερωμένου Προγράμματος, πρέπει να είναι έτοιμο προς εφαρμογή εντός τριών ετών από την θέσπισή του. Το προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων αφορά την 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης, στο πλαίσιο της οποίας αξιολογήθηκε η πορεία υλοποίησης των Προτεινόμενων Μέτρων αυτού, και αφορά την 2^η Διαχειριστική Περίοδο (μέχρι το 2021).

4.8.2 Βασικά Μέτρα

Τα βασικά μέτρα, σύμφωνα με την παράγρ. 3 του Άρθρου 11 της *Οδηγίας*, αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται και περιλαμβάνουν:

I. **Μέτρα για εφαρμογή Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων (Ομάδα I Βασικών Μέτρων)**, σύμφωνα με το άρθρο 10 της *Οδηγίας* (άρθρο 9 ΠΔ 51/2007) και το μέρος Α του Παραρτήματος VI (Τμήμα Α Παραρτήματος VIII του ΠΔ 51/2007). Τα Μέτρα της κατηγορίας αυτής ουσιαστικά αναφέρονται στην τήρηση των προβλέψεων των σχετικών με την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος Κοινοτικών Οδηγιών, η τήρηση των οποίων αποτελεί υποχρέωση κάθε κράτους μέλους της ΕΕ δημιουργώντας ένα συνολικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος και συνεπώς και των υδατικών πόρων. Η ενσωμάτωση των προβλέψεων των Οδηγιών αυτών στο Διαχειριστικό Σχέδιο των Υδάτων του υδατικού διαμερίσματος αποτελεί αυτονόητη αρχή και προϋπόθεση για την επιτυχία του σχεδίου. Ειδικότερα, πρόκειται για μέτρα που απαιτούνται από τις ακόλουθες Οδηγίες:

1. **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** για τα Ύδατα Κολύμβησης.
2. **Οδηγία 2009/47/ΕΚ** για τα Πτηνά.
3. **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** για τα Οικοσυστήματα (Δίκτυο Natura 2000).
4. **Οδηγία 98/83/ΕΚ** για το Πόσιμο Νερό.
5. **Οδηγία 85/337/ΕΟΚ και 97/11/ΕΚ** για την Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Έργα/Δραστηριότητες.
6. **Οδηγίες 96/61/ΕΚ** για την Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης.
7. **Οδηγία 91/676/ΕΟΚ** για την Προστασία από τη Νιτρορρύπανση.
8. **Οδηγία 91/414/ΕΟΚ** για τα Προϊόντα Φυτοπροστασίας [Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1107/2009].
9. **Οδηγία 96/82/ΕΚ** για τα Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso).
10. **Οδηγία 86/278/ΕΟΚ** για την Ιλύ Σταθμών Καθαρισμού.
11. **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ** για τη Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων.

Συνοπτική παρουσίαση των εν λόγω Οδηγιών παρουσιάζεται στην ενότητα 3.2.2 της ΣΜΠΕ και οι σχετικές δράσεις που σχεδιάζονται για την 1^η αναθεώρηση στον Πίνακα 4-59.

II. **Άλλα Βασικά Μέτρα (Ομάδα II Βασικών Μέτρων)**. Τα άλλα βασικά μέτρα σχετίζονται με τα μέτρα των παρ. 3.β έως 3.ιβ του άρθρου 11 της *Οδηγίας*. Πρόκειται για οριζόντια μέτρα τα οποία είναι κοινά για όλα τα ΥΔ της χώρας. Τα προτεινόμενα μέτρα αφορούν είτε μέτρα τα οποία είχαν συμπεριληφθεί στο Πρόγραμμα Μέτρων του πρώτου ΣΔΛΑΠ, είτε νέα μέτρα που προέκυψαν κατά τον 2^ο Διαχειριστικό Κύκλο. Ορισμένα μέτρα του πρώτου σχεδίου δεν περιλαμβάνονται στο νέο

Πρόγραμμα Μέτρων της 1^{ης} Αναθεώρησης, καθώς θεωρούνται ότι έχουν υλοποιηθεί ή δρομολογηθεί. Περιλαμβάνονται οι κάτωθι κατηγορίες μέτρων:

1. **Μέτρα για την ανάκτηση του κόστους των Υπηρεσιών ύδατος.**

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.

2. **Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης νερού**, προκειμένου να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων που ορίζονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας.

3. **Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για πόσιμο (άρθρο 7 της Οδηγίας).**

Με βάση το Άρθρο 7 της Οδηγίας, σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα ΚΜ 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 ΥΣ, επιπλέον της τήρησης των στόχων του άρθρου 4 της Οδηγίας για τα επιφανειακά ΥΣ, τα ΚΜ 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 ΚΜ 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 ΚΜ μπορούν να καθιερώνουν ζώνες ασφαλείας για τα Υδατικά αυτά Συστήματα.

4. **Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού.** Οι έλεγχοι αυτοί επανεξετάζονται περιοδικώς και, εφόσον χρειάζεται, εκσυγχρονίζονται. Τα ΚΜ μπορούν να εξαιρούν από τους εν λόγω ελέγχους τις αντλήσεις ή τις κατακρατήσεις που δεν έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην κατάσταση του ύδατος.

5. **Μέτρα για τον έλεγχο του τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδατικών συστημάτων.** Τα χρησιμοποιούμενα ύδατα μπορούν να προέρχονται από οιαδήποτε επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα, εφόσον η χρησιμοποίηση της πηγής δεν θέτει σε κίνδυνο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται για την πηγή ή το ανατροφοδοτημένο ή αυξανόμενο σύστημα υπόγειων υδάτων. Οι έλεγχοι αυτοί επανεξετάζονται περιοδικώς και, εφόσον χρειάζεται, εκσυγχρονίζονται.
6. **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 τη συνδυασμένη προσέγγιση για τις σημειακές και διάχυτες πηγές (Άρθρο 10 *Οδηγίας*) και τη στρατηγική κατά της ρύπανσης των υδάτων από μεμονωμένους ρύπους ή ομάδες ρύπων που αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για το υδατικό περιβάλλον (Άρθρο 16 *Οδηγίας*). Οι έλεγχοι αυτοί επανεξετάζονται περιοδικώς και, εφόσον χρειάζεται, εκσυγχρονίζονται.
7. **Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, 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. Οι έλεγχοι αυτοί επανεξετάζονται περιοδικώς και, εφόσον χρειάζεται, εκσυγχρονίζονται.
8. **Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος, ιδίως 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 ιδιαιτέρως 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. Οι έλεγχοι αυτοί επανεξετάζονται περιοδικώς και, εφόσον χρειάζεται, εκσυγχρονίζονται.
9. **Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια υδατικά συστήματα,** με την επιφύλαξη ορισμένων δραστηριοτήτων υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις όπως η εκμετάλλευση της γεωθερμίας, η μεταλλευτική δραστηριότητα, οι εργασίες αναζήτησης και εξαγωγής υδρογονανθράκων κ.λπ.
10. **Ειδικά μέτρα για ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες.**
11. **Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα.**

Στο αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης προτείνονται συνολικά **τριάντα επτά (37) βασικά μέτρα** τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 4-60.

Πίνακας 4-59: Βασικά Μέτρα (ΟΜΑΔΑ Ι) των Προγραμματιζόμενων Δράσεων σε εφαρμογή Κοινοτικών Οδηγιών για το ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

Α/Α	ΟΔΗΓΙΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	ΦΟΡΕΙΣΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	Υδατα Κολύμβηση(Οδηγία 2006/7/ΕΚ)	Συνέχιση της παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ.	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
		Επικαιροποίηση του Μητρώου Ακτών Κολύμβησης.	Δ/νσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.
2	Προστασία των άγριων πτηνών (Οδηγία 2009/147/ΕΚ) και οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)	Κατάρτιση /θεσμοθέτηση Σχεδίων Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 που εξαρτώνται άμεσα από το νερό, με ειδική αναφορά σε θέματα διαχείρισης νερών.	ΥΠΕΝ, Φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων Περιοχών
		Παρακολούθηση/αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης των εξαρτώμενων από το νερό οικοτόπων και ειδών στις περιοχές του δικτύου Natura 2000.	ΥΠΕΝ, Φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων Περιοχών
3	Πόσιμο Νερό(Οδηγίες 98/83/ΕΚ, 2015/1787/ΕΕ)	Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας 2015/1787/ΕΕ	Υπουργείο Υγείας
		Υλοποίηση των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού με στόχο την διασφάλιση της δημόσιας υγείας μέσω υιοθέτησης και εφαρμογής ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού.	ΔΕΥΑ, Δήμοι
4	Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από Έργα/ Δραστηριότητες (Οδηγίες 2011/92/ΕΕ, 2014/52/ΕΕ)	Τροποποίηση ΥΑ οικ. 170225/2014 (Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' ...) ώστε να για συγκεκριμένες κατηγορίες έργων, που θα πρέπει προηγουμένως να προσδιοριστούν, να καθίστανται υποχρεωτικά τα ακόλουθα: • Εκπομπές ρύπων ανά κατηγορία, • Υπολογισμός των επιπτώσεων λόγω ρύπανσης στα ΥΣ που έχουν ορισθεί στα Σχέδια Διαχείρισης, • Σύγκριση των συγκεντρώσεων αυτών με τα ΠΠΠ και • Κατάρτιση προγράμματος παρακολούθησης και κοινοποίηση αποτελεσμάτων στην οικεία Δ/ση Υδάτων.	ΥΠΕΝ
5	Πρόληψη -Έλεγχος ρύπανσης (Οδηγία 2010/75/ΕΕ)	Τήρηση αρχείου-μητρώου εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις διατάξεις της Οδηγίας	Αποκεντρωμένες Διοικήσεις Περιφερειών
6	Προστασία από Νιτρορρύπανση (Οδηγίες 91/676/ΕΟΚ, 98/15/ΕΚ)	Για την περιοχή της Λεκάνης του ποταμού Αγγίτη, η οποία συμπεριλήφθηκε στις ευπρόσβλητες ζώνες με την ΥΑ 190126 (ΦΕΚ 983Β'/23.4.2013), θα απαιτηθεί η κατάρτιση Προγράμματος Δράσης και θα λαμβάνεται οποιοδήποτε επιπλέον συμπληρωματικό μέτρο ή ενισχυμένη δράση, σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΚΥΑ 16190/1335/1997.	ΥΠΑΑΤ
		Αξιοποίηση των οικονομικών κινήτρων του ΠΑΑ 2014 -2020 στην κατεύθυνση της υλοποίησης των προνοιών των Προγραμμάτων Δράσης που θα καταρτιστούν για τις ως άνω περιοχές (ενδεικτικά Δράση 10.1.04. του Μέτρου 10 του ΠΑΑ 2014 -2020 «Μείωση της ρύπανσης νερού από γεωργική δραστηριότητα»).	ΥΠΑΑΤ
		Συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων των νιτρικών στα ΥΣ που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση.	ΕΓΥ, ΥΠΑΑΤ
7	Προϊόντα Φυτοπροστασίας (Οδηγία 2009/128/ΕΚ, Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1107/2009, Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 652/2014)	Ορθολογική χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων	ΥΠΑΑΤ
8	Αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων (Οδηγία 2012/18/ΕΕ)	Τήρηση αρχείου-μητρώου εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας.	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Περιφέρειας Κρήτης

A/A	ΟΔΗΓΙΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
9	Ιλύς σταθμών καθαρισμού (Οδηγία 86/278/ΕΟΚ)	Κατάρτιση ΚΥΑ σχετικά με μέτρα, όρους 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 και σε αντικατάσταση της ΚΥΑ 80568/4225/1991 και προώθηση δράσεων σχετικών με την ασφαλή διάθεση της επεξεργασμένης ιλύος.	ΥΠΕΝ
10	Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ)	Ολοκλήρωση των έργων αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων των οικισμών που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας (αφορά όλους τους οικισμούς με πληθυσμό άνω των 2.000 ισοδύναμων κατοίκων).	Περιφέρεια, ΔΕΥΑ, Δήμοι
		Ενίσχυση δράσεων ελέγχου της αποτελεσματικής λειτουργίας των υφιστάμενων έργων επεξεργασίας και αποχέτευσης λυμάτων.	Περιφέρεια

Πίνακας 4-60: Λοιπά Βασικά Μέτρα (ΟΜΑΔΑ II Βασικών Μέτρων) του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
M11B0201 Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β' 1751/22-5-2017 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του".	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος (Άρθρο 9)	Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στην κάλυψη των αναγκών των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων για τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών στα πλαίσια της έκδοσης της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ Β' 1751 / 22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του" η οποία αποτελεί εφαρμογή του "βασικού μέτρου του 1ου ΣΔ. περί αρχής ανάκτησης κόστους"	Συνδέεται με το μέτρο ΣΜ18-01	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης / Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (Τοπικοί, Γενικοί) / Περιφέρεια Ειδική Γραμματεία Υδάτων
M11B0202 Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος	Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στην κάλυψη των αναγκών των ΔΕΥΑ για τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών στα πλαίσια της έκδοσης της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ Β' 1751 / 22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την	Συνδέεται με το μέτρο ΣΜ18-01	Υπουργείο Εσωτερικών / Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης -

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Αποχέτευσης για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β' 1751/22-5-2017 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του".	(Άρθρο 9)	ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του" η οποία αποτελεί την εφαρμογή του βασικού μέτρου 1ου ΣΔ περί της αρχής ανάκτησης κόστους του.		Αποχέτευσης / Ειδική Γραμματεία Υδάτων
M11B0203 Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β' 1751/22-5-2017 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του".	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Υδατος (Άρθρο 9)	Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στην κάλυψη των αναγκών των ΟΤΑ για τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών στα πλαίσια της έκδοσης της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ Β' 1751 / 22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του" η οποία αποτελεί την εφαρμογή του βασικού μέτρου του 1ου ΣΔ. περί της αρχής ανάκτησης κόστους.	Συνδέεται με το μέτρο ΣΜ18-01	Υπουργείο Εσωτερικών / Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης / Ειδική Γραμματεία Υδάτων
M11B0204 Κατάρτιση και εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων φορέων (Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών, Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Υδατος (Άρθρο 9)	Το μέτρο αυτό προτείνεται στα πλαίσια της έκδοσης της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ Β' 1751 / 22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του" η οποία αποτελεί την εφαρμογή του βασικού μέτρου του 1ου ΣΔ. περί της αρχής ανάκτησης κόστους Για την υλοποίηση της Απόφασης απαιτείται η εκπαίδευση και	NEO ΜΕΤΡΟ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^Ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
Αποχέτευσης, Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων, Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την υλοποίηση των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275/ΦΕΚ Β' 1751/22-5-2017 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων "Εγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του".		κατάρτιση όλων των εμπλεκόμενων φορέων. Ειδικότερα κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία και υλοποίηση κατάλληλου υλικού και προγράμματος για την ενημέρωση, κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού των εμπλεκόμενων φορέων το οποίο θα επωμιστεί την εφαρμογή της Απόφασης. Το υλικό θα περιλαμβάνει ενδεικτικά, έντυπο και ψηφιακό υλικό, ημερίδες ενημέρωσης και τεχνικής κατάρτισης κ.λπ.		
M11B0301 Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Τα Σχέδια (Masterplan) θα εκπονηθούν από τις ΔΕΥΑ/Δήμους. Τα Σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης ΛΑΠ για την κατάσταση των υδατικών συστημάτων και των προγραμμάτων μέτρων, ενώ θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι Πλημμύρας όπως έχουν αποτυπωθεί στα ΣΔΚΠ της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη των οικείων Δ/νσεων Υδάτων. Η υλοποίηση των Σχεδίων θα γίνει κατά προτεραιότητα σε μεγάλες ΔΕΥΑ ή Δήμους.	Τροποποίηση /εξειδίκευση μέτρου ΟΜ06-02	Περιφέρεια / ΔΕΥΑ / Δήμοι / Αποκ. Διοίκηση (Διεύθυνση Υδάτων)
M11B0302 Δράσεις ενίσχυσης, αποκατάστασης, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης και έλεγχος διαρροών	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους δράσεις: <u>1.Καταγραφή των απωλειών για τον εκσυγχρονισμό της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης, έλεγχος και μείωση των διαρροών.</u> Ο έλεγχος των διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των διαρροών για την αποφυγή μεγάλης απώλειας νερού. Ο έλεγχος των διαρροών αποτελεί τεχνικό μέσο για τη διαχείριση της ζήτησης νερού και αποσκοπεί στην εξοικονόμησή του. Σε πρώτη φάση θα καταγραφούν οι απώλειες των δικτύων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ/Δήμους, άλλο δημόσιο / δημοτικό πάροχο ύδρευσης με	Τροποποίηση /ενοποίηση των μέτρων ΟΜ05-01 και ΟΜ05-02	Περιφέρεια Αποκ. Διοίκηση (Διεύθυνση Υδάτων)/Δήμοι/ΔΕΥΑ/ Δημοτικός-Δημόσιος Πάροχος ύδρευσης

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		κοινοποίηση των αποτελεσμάτων στη Δ/ση Υδάτων και θα καθοριστούν οι προτεραιότητες για αποκατάσταση των διαρροών στο ΥΔ ώστε να δρομολογηθούν σχετικά έργα. Οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ/Δήμους, στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 35%. <u>2. Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστημάτων τηλεελέγχου, τηλεχειρισμού.</u> Με ευθύνη των ΔΕΥΑ/Δήμων ή άλλο δημόσιο / δημοτικό πάροχο ύδρευσης θα γίνει προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστημάτων τηλεελέγχου, τηλεχειρισμού και διαχείρισης διαρροών των δικτύων ύδρευσης. Μετά τον εντοπισμό θα ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση της καλής λειτουργίας. Επίσης, θα πρέπει να τοποθετηθούν υδρόμετρα, όπου δεν υπάρχουν, και να αντικατασταθούν τα ελαττωματικά. <u>3. Έργα ενίσχυσης δυναμικότητας δικτύων ύδρευσης</u> Για την κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής ανάγκης σε περιοχές που αντιμετωπίζουν έλλειψη ή έντονα προβλήματα ποιοτικής υποβάθμισης του νερού και δεν υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι εξασφάλισης πόσιμου νερού θα πρέπει να υλοποιηθούν δράσεις για την εγκατάσταση μονάδων αφαλάτωσης και συνοδών τους έργων. Επίσης, για την επίλυση του ζητήματος της εξασφάλισης νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση σε επαρκείς ποσότητες και κατάλληλη ποιότητα σε περιοχές όπου είναι αδύνατη η εξεύρεση καλύτερων εναλλακτικών πηγών υδροδότησης και με οικονομικά αποδοτικό τρόπο (π.χ. αξιοποίηση υπόγειων υδάτων, αφαλάτωση ή μεταφορά) να γίνεται αξιοποίηση υφιστάμενων έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού (φράγματα και λιμνοδεξαμενές), και να ολοκληρωθούν τυχόν συνοδά έργα για την κάλυψη της ζήτησης στις υδρευτικές ανάγκες ακόμα και στις περιπτώσεις που η αρχικά καθορισμένη χρήση τους ήταν η αρδευτική ή άλλη χρήση. Σε αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να κατασκευάζονται τα απαραίτητα έργα επεξεργασίας νερού. <u>4. Έργα αποκατάστασης/ενίσχυσης δικτύων ύδρευσης</u> Το μέτρο αφορά στην αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Τα έργα αυτά που στοχεύουν στην αποτελεσματική κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής		

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		ανάγκης σε οικισμούς και δήμους, αποτελούν πρώτης προτεραιότητας έργα για την εφαρμογή της Οδηγίας. Θα πρέπει σε πρώτη φάση να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα των εξωτερικών υδραγωγείων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ/Δήμους, προκειμένου να τεκμηριωθεί 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. Οι ανωτέρω δράσεις αυτές θα προωθηθούν με ευθύνη των οικείων Περιφερειών και των ΔΕΥΑ/Δήμων και να γνωστοποιηθούν στην οικεία Δ/νση Υδάτων.		
M11B0303 Αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης νερού σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα και δράσεις που εντάσσονται κυρίως στο Μέτρο 4 του ΠΑΑ 2014 -2020 "Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού" και ειδικότερα στο υπομέτρο 4.3.1 "Υποδομές εγγείων βελτιώσεων". Τα έργα και οι δράσεις που υποστηρίζονται από το υπομέτρο 4.3.1 στοχεύουν: (α) στη μείωση απωλειών και στην εφαρμογή μεθόδων άρδευσης υψηλής αποδοτικότητας (π.χ. κλειστά δίκτυα σε συνδυασμό με στάγδην άρδευση) με αντικατάσταση υπαρχόντων πεπαλαιωμένων δικτύων άρδευσης. Τα έργα αυτά συμβάλλουν άμεσα στην αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης του νερού στη γεωργία. (β) στη χρήση για άρδευση εναλλακτικών πηγών νερού (π.χ. ανακυκλωμένα /επαναχρησιμοποιούμενα ύδατα). Επιπλέον στο μέτρο περιλαμβάνονται και δράσεις που απαιτούνται για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης της απόληψης του νερού. Οι Δράσεις αυτές περιλαμβάνουν και την αντικατάσταση της ανεξέλεγκτης ιδιωτικής άρδευσης (απόληψη από υπόγεια ή/και επιφανειακά υδατικά συστήματα από συλλογικά) ολοκληρωμένα έργα, η διαχείριση των οποίων βασίζεται στον προγραμματισμό των αρδεύσεων και στη μέτρηση του εφαρμοζόμενου νερού. Βασικοί στόχοι των ανωτέρω δράσεων ή/και έργων είναι οι ακόλουθοι: - Να επιτυγχάνουν ελάχιστη δυνατή εξοικονόμηση νερού της τάξεως του 10% (όπως αυτή υπολογίζεται σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία που δίνεται στο εγκεκριμένο ΠΑΑ 2014- 2020) για τα υδατικά συστήματα σε καλή ποσοτική κατάσταση με στόχο τη διατήρησή της.	Τροποποίηση/ εξειδίκευση του μέτρου ΟΜ05-05	ΥΠΑΑΤ/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση και Περιφέρειες /Λοιπά Συναρμόδια Υπουργεία

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		- Για υδατικά συστήματα με ποσοτική κατάσταση κατώτερη της καλής η δυνητική εξοικονόμηση θα πρέπει να είναι της τάξης του 10% αλλά και η προγραμματιζόμενη δράση ή/και έργο να εξασφαλίζει επιπλέον πραγματική μείωση της χρήσης του νερού τουλάχιστον ίση με το 50% της δυνητικής εξοικονόμησης (σύμφωνα με τις προβλέψεις του εγκεκριμένου ΠΑΑ 2014-2020 όπως αυτές ισχύουν). - Να αξιοποιηθούν ύδατα από υφιστάμενους ταμιευτήρες όπως αυτοί ορίζονται στο εγκεκριμένο ΠΑΑ 2014- 2020 των οποίων η συμβατότητα με τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ έχει ήδη αξιολογηθεί από το 1ο ΣΔΛΑΠ. Τυχόν νέα έργα (ταμιευτήρες, λιμνοδεξαμενές, φράγματα, συλλογικά αρδευτικά δίκτυα) που δύνανται να δημιουργήσουν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε ΕΥΣ που μπορεί να υποβαθμίσουν την οικολογική κατάσταση των υδατικών συστημάτων ή /και την ποσοτική κατάσταση των ΥΥΣ θα εξετάζονται με βάσει τις μεθοδολογίες που έχουν αναπτυχθεί από την ΕΓΥ και είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ "Προσδιορισμός και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων" και "Προσδιορισμός των "εξαιρέσεων" της παραγράφου 7, του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (4.7), περί νέων τροποποιήσεων" όταν απαιτείται.		
M11B0304 Επενδύσεις για εξοικονόμηση ύδατος στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα και δράσεις που εντάσσονται στη δράση 4.1.2. του Μέτρου 4 του ΠΑΑ 2014 -2020. Παρέχεται ενίσχυση για επενδύσεις που συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ύδατος και στην αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, συμπεριλαμβανομένης και της αποθήκευσης του νερού σε επίπεδο γεωργικής εκμετάλλευσης. Οι επενδύσεις για να κριθούν επιλέξιμες για στήριξη θα πρέπει να πληρούν τους γενικούς όρους επιλεξιμότητας του άρθρου 46 του Καν. (ΕΕ) 1305/2013 όταν πρόκειται για άρδευση, με κυριότερο όρο την ύπαρξη άδειας χρήσης νερού κατά την αίτηση ενίσχυσης επενδυτικού, με στόχο την εξοικονόμηση ύδατος στην αγροτική εκμετάλλευση. Η επιλογή των ορίων της δυνητικής εξοικονόμησης ύδατος καθορίστηκε από το ΠΑΑ πραγματοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να εξασφαλιστεί ένα σημαντικό ποσοστό εξοικονόμησης ύδατος. Αρχές σχετικά με τον καθορισμό των κριτηρίων επιλογής: - Ποσοστό εξοικονόμησης ύδατος (δυνητικό και πραγματικό) μεγαλύτερο από τα οριζόμενα στο εγκεκριμένο πρόγραμμα.	NEO ΜΕΤΡΟ	ΥΠΑΑΤ, Περιφέρεια

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^Ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		- Εκμετάλλευση που βρίσκεται σε περιοχή της Οδηγίας 91/676 για την προστασία των υδάτων από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης. - Εγκατάσταση συστημάτων εξοικονόμησης ύδατος σε υδροβόρες καλλιέργειες. - Η επένδυση άρδευσης επηρεάζει ύδατα των οποίων η κατάσταση έχει χαρακτηριστεί κατώτερη της καλής.		
M11B0305 Καθορισμός ανωτάτων και κατωτάτων ορίων αρδευτικών αναγκών καλλιεργειών για ιδιωτικές υδροληψίες	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Για τον καθορισμό ανώτατων και κατωτάτων ορίων των αρδευτικών αναγκών ανά στρέμμα για κάθε είδος καλλιέργειας του Υδατικού Διαμερίσματος, ισχύουν τα αναφερόμενα στο ΣΔΛΑΠ και αυτά λαμβάνονται υπόψη στα πλαίσια των διαδικασιών αδειοδότησης ιδιωτικών υδροληψιών, από τις Δ/νσεις Υδάτων των Α. Δ. (δίνονται στο αναλυτικό φύλλο μέτρου). Οι κατώτατες τιμές αντιστοιχούν σε άριστες συνθήκες εδάφους, υψομέτρου, έκθεσης-προσανατολισμού, κλίσης και απόδοσης αρδευτικού συστήματος, ενώ οι ανώτατες τιμές στις δυσμενέστερες συνθήκες των αντίστοιχων παραμέτρων. Ειδικά για τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που χαρακτηρίζονται από τα ΣΔΛΑΠ σε ποσοτική κατάσταση κατώτερη της καλής και υπάρχει ανάγκη πρόσθετων περιορισμών, εκδίδεται διοικητική πράξη από τη Δ/νση Αγροτικών Υποθέσεων της ΑΔ, σχετικά με το είδος των καλλιεργειών που μπορούν να υποστούν ελλειμματική άρδευση, αλλά και τα ποσοστά μείωσης των ανώτατων ορίων των καλλιεργειών αυτών. Η παραπάνω διαδικασία, δεν έχει εφαρμογή στις διαδικασίες αδειοδότησης δημοσίων συλλογικών αρδευτικών έργων, όπου απαιτείται ακριβής υπολογισμός των αρδευτικών αναγκών της αρδευτικής περιμέτρου με βάση μελέτη, που εκπονείται όπως ορίζουν οι ισχύουσες κάθε φορά προδιαγραφές του ΥΠΑΑΤ, λαμβάνοντας υπόψη τα ακριβή εδαφοκλιματικά δεδομένα της περιοχής του έργου, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση και βέλτιστη διαστασιολόγηση.	Τροποποίηση /εξειδίκευση Μέτρου ΟΜ07-08	Αποκ. Διοικηση /Δ/νση Υδάτων Α.Δ./Δ/νση Αγροτικών Υποθέσεων Α.Δ.
M11B0306 Ενίσχυση Δράσεων Περιορισμού Απωλειών στα Συλλογικά Δίκτυα Άρδευσης	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της	Η ορθή εφαρμογή του μέτρου απαιτεί την υλοποίηση των παρακάτω δράσεων: 1) βελτιστοποίηση του προγράμματος άρδευσης με συνεργασία ΤΟΕΒ – καλλιεργητών, έτσι ώστε να αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή θερμοκρασία. Εφόσον κρίνεται απαραίτητο προτείνεται, επίσης, η επικαιροποίηση των προγραμμάτων άρδευσης κατόπιν σύστασης της Περιφέρειας και σε συνεργασία με την εποπτεύουσα υπηρεσία του ΤΟΕΒ. Σημειώνεται ότι οι ΤΟΕΒ ήδη	Τροποποίηση / εξειδίκευση Μέτρου ΟΜ05-05	ΓΟΕΒ / ΤΟΕΒ / Περιφέρεια

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
	Οδηγίας (Άρθρο 4)	υποχρεούνται από το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο στην κατάρτιση ωρολογίου προγράμματος αρδεύσεων. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ, Δήμος κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου θα καταρτίζει πρόγραμμα άρδευσης το οποίο θα κοινοποιεί άμεσα στην αρμόδια Δ/ση Υδάτων. 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). 2) εντατικοποίηση ελέγχων προκειμένου να διασφαλιστεί η ορθή εφαρμογή του ως άνω προγράμματος άρδευσης. Οι έλεγχοι προτείνεται να πραγματοποιούνται από την Περιφέρεια που εποπτεύει τους ΤΟΕΒ. 3) συνεχής συντήρηση, με φροντίδα της Περιφέρειας, των έργων μεταφοράς νερού, ώστε να διατηρούνται σε καλό επίπεδο. Σε περίπτωση που διαπιστώνονται μεγάλες αρδευτικές απώλειες λόγω φθοράς ή παλαιότητας των ανοικτών αγωγών μεταφοράς, άμεση επισκευή ή αντικατάστασή τους. 4) κατεύθυνση ώστε, οι μελέτες κατασκευής νέων αρδευτικών δικτύων να προβλέπουν, όπου είναι εφικτό, την κατασκευή υπόγειων αντί ανοικτών αγωγών. 5) Ανάπτυξη προγραμματισμού σχετικά με τις ποσότητες και την κατανομή των απολήψεων με σκοπό την καλύτερη εκτίμηση των αρδευτικών απωλειών, 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 άρδευσή τους, ανά μήνα και ανά πηγή υδροδότησης.		
M11B0307 Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των	Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης που προβλέπονται στην ΚΥΑ 145116/2.3.2011 (ΦΕΚ 354Β) όπου ενδεικτικά θα καθορίζονται: Α. 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, Β. Οι διαδικασίες μελέτης και εφαρμογής επαναχρησιμοποίησης ήτοι τα διαδοχικά στάδια προσέγγισης (Εκδήλωση πρόθεσης - προκαταρκτική μελέτη. Μελέτη	Συνέχιση Μέτρου ΟΜ08-02	ΕΓΥ/ΥΠΕΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
	στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4)	περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Διαβούλευση ενημέρωση ενδιαφερομένων. Τεχνική μελέτη εφαρμογής. Αδειοδότηση. Πιλοτική εφαρμογή. Παραγωγική εφαρμογή) καθώς επίσης και η εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων.		
M11B0308 Αναθεώρηση υφιστάμενου στρατηγικού σχεδίου αντιμετώπισης φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Αναθεώρηση του στρατηγικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας που υλοποιήθηκε κατά τον 1 ^ο Διαχειριστικό Κύκλο με βάση τις αρχές του προληπτικού σχεδιασμού (Drought and Water Shortage Contingency Plans) που θα περιλαμβάνει κυρίως μέτρα πρόληψης, βάσει του συνδυασμού διάφορων εναλλακτικών λύσεων, καθώς και μέτρα για την αντιμετώπιση επιπτώσεων από τη λειψυδρία και την ξηρασία. Αναλυτικότερα, το Σχέδιο, μεταξύ άλλων, θα περιλαμβάνει: α) Καταγραφή ακραίων φαινομένων ξηρασίας που παρατηρήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν και εκτίμηση των οικονομικών, περιβαλλοντικών, θεσμικών και κοινωνικών επιπτώσεών τους, καθώς και των εφαρμοσθέντων πολιτικών και μέτρων αντιμετώπισης. β) Υπολογισμό δεικτών ξηρασίας, με βάση τις κατευθύνσεις της ΕΕ και τις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής, όπως υδρολογικό καθεστώς, μετεωρολογικές συνθήκες, περιβαλλοντική κατάσταση, κοινωνικές συνθήκες, οικονομικές επιπτώσεις κ.λπ., ενώ θα καθορισθούν και διαβαθμίσεις των τιμών του δείκτη αυτού για τον χαρακτηρισμό των φαινομένων. γ) Αξιολόγηση της επικινδυνότητας από μελλοντικά φαινόμενα λειψυδρίας και ξηρασίας (από φυσικές ή ανθρωπογενείς αιτίες) και των πιθανών επιπτώσεων τους. δ) Προσδιορισμός και πρόταση εναλλακτικών πηγών για διάφορες χρήσεις νερού και “στρατηγικών υδατικών αποθεμάτων”, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κρίσιμες περιπτώσεις φαινομένων ξηρασίας. ε) Προτάσεις για τη δημιουργία ευέλικτου και αποτελεσματικού μηχανισμού έγκαιρης προειδοποίησης για φαινόμενα ξηρασίας, λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες που θα έχουν καθορισθεί. στ) Προσδιορισμός μέτρων, τα οποία είναι απαραίτητα για την πρόληψη, καθώς και για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων από τη λειψυδρία και την ξηρασία. ζ) Εκτίμηση της πιθανής επίδρασης των φαινομένων της λειψυδρίας και της ξηρασίας στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4	Το σχέδιο αντιμετώπισης φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας στο ΥΔ11 έχει καταρτιστεί στο πλαίσιο του 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ	Αποκεντρωμένη Διοίκηση / Δ/νσεις Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.		
M11B0309 Πρώθηση της αξιοποίησης των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων ως μέσο ενίσχυσης του υδατικού ισοζυγίου	Μέτρα για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων του της Οδηγίας (Άρθρο 4)	Για την κάλυψη της ζήτησης νερού, ιδιαίτερα σε περιόδους αιχμής, αλλά και για την προσαρμογή στην επερχόμενη κλιματική αλλαγή είναι επιτακτική η ανάγκη ένταξης του ανακυκλωμένου νερού στο υδατικό ισοζύγιο. Στο ΥΔ λειτουργεί σημαντικός αριθμός ΕΕΛ, οι οποίες θα πρέπει να αναβαθμιστούν λειτουργικά ώστε οι επεξεργασμένες εκροές να χρησιμοποιούνται για την άρδευση καλλιεργειών, χώρων πρασίνου καθώς και για τον τεχνητό εμπλουτισμό ΥΥΣ. Επιπλέον σε πολλές περιπτώσεις η μικρή διαθεσιμότητα υδατικών πόρων στο ΥΔ, η άνιση εποχική ανισοκατανομή τους και η δυσκολία αξιοποίησής τους με αειφορικό τρόπο έχει οδηγήσει στην υπερεκμετάλλευση των ΥΥΣ.	NEO ΜΕΤΡΟ	Αποκεντρωμένη Διοίκηση (Διεύθυνση Υδάτων), Περιφέρεια, Δήμοι, ΔΕΥΑ
M11B0401 Σύνταξη ειδικών υδρογεωλογικών μελετών για τη λεπτομερή οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού από υπόγεια υδατικά συστήματα (πηγές, πηγάδια, γεωτρήσεις) και πεδίου υδροληψιών (σύστημα γεωτρήσεων) που το νερό τους χρησιμοποιείται για ύδρευση). Προτεραιότητα δίδεται στις μεγάλες ΔΕΥΑ ή Δήμους που καλύπτουν ανάγκες μεγάλων πόλεων και μεγάλων συγκεντρώσεων πληθυσμού. Οι ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες αφορούν τα έργα υδροληψίας που καλύπτουν ανάγκες οικισμών και πόλεων και όχι για ατομικές ανάγκες μικρών ομάδων π.χ. υδρευτικές ανάγκες ΒΙΠΕ, ξενοδοχείων, μεμονωμένων κατοικιών κλπ). Προτεραιότητα δίδεται στις μεγάλες ΔΕΥΑ ή Δήμους που καλύπτουν ανάγκες μεγάλων πόλεων και μεγάλων συγκεντρώσεων πληθυσμού. Κατ' αρχήν καθορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος μέχρι την ολοκλήρωση των ανωτέρω μελετών	Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7)	Σύνταξη ειδικών υδρογεωλογικών μελετών για τη λεπτομερή οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού από υπόγεια υδατικά συστήματα (πηγές, πηγάδια, γεωτρήσεις) και πεδίου υδροληψιών (σύστημα γεωτρήσεων) που το νερό τους χρησιμοποιείται για ύδρευση). Προτεραιότητα δίδεται στις μεγάλες ΔΕΥΑ ή Δήμους που καλύπτουν ανάγκες μεγάλων πόλεων και μεγάλων συγκεντρώσεων πληθυσμού. Οι ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες αφορούν τα έργα υδροληψίας που καλύπτουν ανάγκες οικισμών και πόλεων και όχι για ατομικές ανάγκες μικρών ομάδων π.χ. υδρευτικές ανάγκες ΒΙΠΕ, ξενοδοχείων, μεμονωμένων κατοικιών κλπ), ενώ η εκπόνησή τους θα πρέπει να γίνει εντός των χρονικών ορίων του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης (έως το 2021). Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες έχουν ήδη καταρτιστεί και δημοσιοποιηθεί από την ΕΓΥ. Μέχρι την ολοκλήρωση των ανωτέρω ειδικών υδρογεωλογικών μελετών, στα έργα υδροληψίας για άντληση υπόγειου πόσιμου ύδατος (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια που καλύπτουν ανάγκες οικισμών και πόλεων και όχι για ατομικές ανάγκες μικρών ομάδων π.χ. υδρευτικές ανάγκες ΒΙΠΕ, ξενοδοχείων, μεμονωμένων κατοικιών κλπ) ορίζονται καταρχήν προσωρινές ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης νερού ως εξής: Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10-20m περιμετρικά του έργου υδροληψίας ανάλογα με τις τοπικές μορφολογικές συνθήκες. Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ : Ορίζεται καταρχάς και κατ ελάχιστο, ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως:• Καρστικά συστήματα: 600m ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300m	Τροποποίηση / ενοποίηση Μέτρων ΟΜ06-03 και ΟΜ06-04	Δ/νσεις Υδάτων ΔΕΥΑ, Δήμοι

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Ρωγματώδη συστήματα: 400m ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 200m κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 400μ. • Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 300μ. Στην περίπτωση, που η ζώνη προστασίας II χωροθετείται σε μεικτό γεωλογικό υπόβαθρο, η Δ/νση Υδάτων καθορίζει το γεωλογικό σύστημα που θα την εντάξει, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά στοιχεία της περιοχής, ενώ δύναται να ζητήσει και τη σύνταξη υδρογεωλογικής έκθεσης. Ζώνη προστασίας III: Αφορά τη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη. Οι προσωρινές αυτές αποστάσεις στις περιπτώσεις μικρών υδροφόρων συστημάτων ή νησιών μπορούν να επανακαθορίζονται, με απόφαση των Διευθύνσεων Υδάτων, λαμβάνοντας υπόψη την έκταση του υπογείου συστήματος, την ανάντη υδρολογική λεκάνη, την παροχή άντλησης, το είδος της υδροληψίας κλπ. 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 γειννίας με την υδροληψία. Ειδικότερα, η απαγόρευση αφορά τις δραστηριότητες που η εγκατάσταση και λειτουργία τους συνδέεται με ρυπαντικά φορτία, που δύναται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ. Επίσης, αφορά δραστηριότητες για τις οποίες ακόμη και μετά την επεξεργασία των αποβλήτων τους υπάρχει κίνδυνος για μικροβιολογική ρύπανση ή για ρύπανση με άλλες κατηγορίες ρυπαντικών φορτίων. Η πιθανή εγκατάσταση μιας εν δυνάμει ρυπογόνου δραστηριότητας στην ανωτέρω ζώνη πέραν των απαιτούμενων εγκρίσεων βάσει της κείμενης νομοθεσίας θα γίνεται μετά από θετική γνωμοδότηση των Δ/σεων Υδάτων, κατόπιν υποβολής προς έγκριση από τον ενδιαφερόμενο, ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης που θα		

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		συμπεριλαμβάνει και ανάλυση τρωτότητας του τοπικού υδροφορέα και ανάλυση κινδύνου με τις αντίστοιχες αναλύσεις ευαισθησίας και αβεβαιότητας με αναλυτική περιγραφή των βημάτων και των πρωτογενών δεδομένων που έχουν χρησιμοποιηθεί. Επιτρέπεται, η εγκατάσταση και λειτουργία όλων των δραστηριοτήτων της υπ' αριθμ. 1958/13.01.2012 (ΦΕΚ 21/Β/2012) Απόφασης του Υπουργού ΠΕΝ. όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, που αποδεδειγμένα δεν συνδέονται με ρυπαντικά φορτία, που δύναται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ. Επιτρέπεται επίσης, η εγκατάσταση και λειτουργία δραστηριοτήτων, οι εγκαταστάσεις των οποίων δεν συνδέονται με ρυπαντικά φορτία ενώ τα επεξεργασμένα απόβλητα τους θα μεταφέρονται για διάθεση σε χώρους εκτός της ζώνης II πόσιμου ύδατος. Οι υφιστάμενες δραστηριότητες ελέγχονται ως προς την εφαρμογή των ΑΕΠΟ. 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. Η συνολική λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία προσδιορίζεται μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη. Στη ζώνη III τηρείται η κείμενη λοιπή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων.		
M11B0402 Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας	Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7)	Ισχύουν οι περιορισμοί που εφαρμόζονται στη ζώνη II των σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού. Στη έκταση του ΥΥΣ που εντάσσεται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών απαγορεύονται νέες δραστηριότητες που μπορούν μέσω των αποβλήτων τους να ρυπάνουν τον υπόγειο υδροφορέα. Ειδικότερα, η απαγόρευση κατ' αρχήν δύναται να αφορά αφορά τις δραστηριότητες που η εγκατάσταση και λειτουργία τους συνδέεται με ρυπαντικά φορτία, που δύναται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ. Επίσης, αφορά δραστηριότητες για τις οποίες ακόμη και μετά την επεξεργασία των αποβλήτων τους υπάρχει κίνδυνος για μικροβιολογική ρύπανση ή για ρύπανση με άλλες κατηγορίες ρυπαντικών φορτίων. Είναι δυνατή η πιθανή εγκατάσταση μιας εν δυνάμει ρυπογόνου δραστηριότητας στην ανωτέρω ζώνη. Ωστόσο θα πρέπει πέραν των απαιτούμενων εγκρίσεων βάσει της κείμενης νομοθεσίας να εγκρίνεται η εγκατάστασή της μετά από θετική γνωμοδότηση των Δ/νσεων Υδάτων,	Τροποποίηση Μέτρου ΟΜ06-05.	Δ/νσεις Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		κατόπιν υποβολής προς έγκριση από τον ενδιαφερόμενο, ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης που θα συμπεριλαμβάνει και ανάλυση τρωτότητας του τοπικού υδροφορέα και ανάλυση κινδύνου. Κατά το στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης δύναται να γνωμοδοτούν οι Δήμοι, στη χωρική αρμοδιότητα των οποίων βρίσκεται η συγκεκριμένη ζώνη προστασίας πόσιμου ύδατος. Επιτρέπεται, η εγκατάσταση και λειτουργία όλων των δραστηριοτήτων της υπ' αριθμ. 1958/13.01.2012 (ΦΕΚ 21/Β/2012) Απόφασης του Υπουργού ΠΕ.Κ.Α. όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, που αποδεδειγμένα δεν συνδέονται με ρυπαντικά φορτία, που δύναται να επηρεάσουν τα ΥΥΣ. Επιτρέπεται επίσης, η εγκατάσταση και λειτουργία δραστηριοτήτων, οι εγκαταστάσεις των οποίων δεν συνδέεται με ρυπαντικά φορτία ενώ τα επεξεργασμένα απόβλητα τους θα μεταφέρονται για διάθεση σε χώρους εκτός της ζώνης II πόσιμου ύδατος. Οι υφιστάμενες δραστηριότητες ελέγχονται ως προς την εφαρμογή των ΑΕΠΟ. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες έχουν καταρτιστεί και δημοσιοποιηθεί από την ΕΓΥ.		
M11B0403 Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση	Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7)	Αντικείμενο του Μέτρου είναι η προστασία των επιφανειακών υδατικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για ύδρευση, μέσω του καθορισμού ζωνών προστασίας γύρω από τα ΕΥΣ ή/και τα σημεία υδροληψίας επ' αυτών. Ο λεπτομερής καθορισμός των εν λόγω ζωνών προστασίας θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο των Σχεδίων Ασφαλείας Νερού (ΣΑΝ) που θα εκπονήσουν οι πάροχοι υπηρεσιών ύδρευσης/ άλλοι υπόχρεοι φορείς όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία ή τυχόν περιβαλλοντικού όρους δραστηριοτήτων. Έως την εκπόνηση των ΣΑΝ μια καταρχήν προσέγγιση καθορισμού ζωνών είναι η ακόλουθη: • Ζώνη I (άμεσης προστασίας πέριξ των έργων υδροληψίας – ζώνη απαγόρευσης). • Ζώνη II (κοντινή ζώνη προστασίας πέριξ των ορίων του ΕΥΣ – ελεγχόμενη ζώνη). • Ζώνη III (ευρύτερη ζώνη που αντιστοιχεί στη λεκάνη απορροής του ΕΥΣ - επιτηρούμενη ζώνη). Για τα ΕΥΣ από τα οποία προγραμματίζεται η απόληψη πόσιμου νερού, στο πλαίσιο της αδειοδότησης εκτέλεσης του σχετικού έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων, ο κύριος του έργου θα καταθέτει στις αρμόδιες	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ /ΔΗΜΟΙ / ΔΕΥΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		Υπηρεσίες: • Οριοθέτηση των προσωρινών ζωνών προστασίας του νερού του επιφανειακού ΥΣ, • Καθορισμό των επιτρεπόμενων δραστηριοτήτων σε κάθε ζώνη. Μετά τον καθορισμό των προσωρινών ζωνών προστασίας, ο Φορέας υλοποίησης νέου έργου/ δραστηριότητας υποχρεούται να τεκμηριώσει στις αρμόδιες υπηρεσίες τη συμβατότητα του έργου με τις καθορισμένες ζώνες προστασίας του ΕΥΣ. Αρμόδιοι Φορείς για τον έλεγχο της συμβατότητας των νέων έργων/δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης είναι το ΥΠΕΝ ή η Αποκεντρωμένη Διοίκηση, κατά περίπτωση. Ο καθορισμός ζωνών προστασίας γύρω από τα επιφανειακά ΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση, όπου δεν προβλέπεται η εκπόνηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ), απαιτεί την εκπόνηση ειδικών μελετών αναλυτικού σχεδιασμού οριοθέτησης των ζωνών προστασίας του νερού για κάθε ένα από αυτά. Έως την εκπόνηση των ΣΑΝ ή άλλων συγκεκριμένων μελετών, σε περίπτωση αιτημάτων για υλοποίηση νέων έργων ή νέων δραστηριοτήτων που είτε χωροθετούνται εντός της υδρολογικής λεκάνης απορροής του επιφανειακού ΥΣ, είτε διαθέτουν τα απόβλητά τους εντός αυτής, οι αρμόδιες για την περιβαλλοντική αδειοδότησή τους Υπηρεσίες, οφείλουν να εξετάσουν την επίδρασή τους στην ποιότητα του επιφανειακού ΥΣ που προορίζεται για ύδρευση με στόχο την διατήρησή της τουλάχιστον στα προ επέμβασης επίπεδα. Η Δ/ση Υδάτων θα καθορίσει τις κατά προτεραιότητα θέσεις υδροληψιών στο ΥΔ για τις οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν οι αντίστοιχες μελέτες ή ΣΑΝ για τον καθορισμό ζωνών προστασίας κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο.		
M11B0404 Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού	Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7)	Τα Σχέδια Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) 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. Η υλοποίηση των ΣΑΝ θα γίνει κατά προτεραιότητα σε μεγάλες ΔΕΥΑ ή Δήμους. Μετά την έγκρισή τους τα ΣΑΝ θα κοινοποιούνται στη Διεύθυνση Υδάτων.	Τροποποίηση Μέτρου ΟΜ06-01	Περιφέρεια ΔΕΥΑ Δήμοι Διεύθυνση Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		Για την εκπόνηση των ΣΑΝ θα χρησιμοποιηθούν οι προδιαγραφές 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)».		
M11B0501 Περιορισμοί και προϋποθέσεις κατασκευής υδροληπτικών έργων απόληψης υπόγειων νερών (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού σε: α) περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση β) στη ζώνη προστασίας ΙΙ των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος γ) παράκτια ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτως προελεύσεως της (φυσικής ή οφειλόμενης σε ανθρωπογενείς πιέσεις – υπεραντλήσεις) δ) ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	Στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που: α) έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, β) στη ζώνη προστασίας ΙΙ των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος γ) παρουσιάζουν προβλήματα υφαλμύρινσης, είτε φυσικής προέλευσης, είτε προερχόμενης από ανθρωπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις), ανεξαρτήτως της περιοχής επέκτασης του φαινομένου και, δ) εκτείνονται στις ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων, είναι δυνατή η κατά περίπτωση έκδοση άδειας εκτέλεσης έργου απόληψης υπόγειου νερού υπό προϋποθέσεις και για χρήσεις που ορίζονται στη συνέχεια. Στα ΥΥΣ με <u>α) κακή ποσοτική κατάσταση και β) στη ζώνη προστασίας ΙΙ των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος</u>, είναι δυνατή η έκδοση άδειας εκτέλεσης έργου απόληψης υπόγειου νερού για χρήσεις: ύδρευσης (χρήση απόλυτης προτεραιότητας), χρήσεις με γενικότερο κοινωνικό και οικονομικό αποτύπωμα για την περιοχή (π.χ. απόληψη νερού για τη διευκόλυνση της οικονομικής δραστηριότητας) και χρήσεις έργων που μπορεί να οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από το ΥΥΣ. Η έκδοση της άδειας εξετάζεται με συνεκτίμηση των υφιστάμενων δυνατοτήτων του ΥΥΣ για την ικανοποίηση της αιτούμενης χρήσης, χωρίς περαιτέρω υποβάθμιση της κατάστασής του, μέσω της αξιολόγησης των τοπικών υδρογεωλογικών συνθηκών στην περιοχή της αιτούμενης χρήσης, με τη διαδικασία που περιγράφεται στη συνέχεια: Η αίτηση χορήγησης άδειας εκτέλεσης έργου απόληψης υπόγειου ύδατος θα πρέπει να συνοδεύεται από Υδρογεωλογική Μελέτη που συντάσσεται με ευθύνη του αιτούντος την άδεια, στην οποία θα περιγράφονται και θα αξιολογούνται οι επικρατούσες τοπικά υδρογεωλογικές συνθήκες και θα προκύπτει η δυνατότητα εκτέλεσης έργου απόληψης νερού. Η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων ελέγχει την επάρκεια και τα πορίσματα της Υδρογεωλογικής Μελέτης και, εφόσον η σκοπούμενη χρήση κρίνεται συμβατή με τις χρήσεις που ορίζονται παραπάνω, αποδίδει την κατά νόμο άδεια εκτέλεσης έργου.	Συνέχεια Μέτρου ΟΜ07-06	Δ/νση Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		Μετά την εκτέλεση του έργου ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να υποβάλλει στη Δ/νση Υδάτων Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου με τεχνική του περιγραφή, επικαιροποίηση των εκτιμήσεων που είχαν διατυπωθεί στην αρχική Υδρογεωλογική Μελέτη και το προτεινόμενο πρόγραμμα εκμετάλλευσης του έργου. Η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων ελέγχει την Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου και αν τεκμηριώνεται ότι από την εκμετάλλευσή του δεν προκύπτει επιδείνωση των συνθηκών κακής κατάστασης, χορηγεί την άδεια χρήσης νερού με σαφή καθορισμό του προγράμματος εκμετάλλευσης του έργου (απολήψιμοι όγκοι, παροχές και πρόγραμμα απολήψεων κλπ), με γνώμονα την αποτροπή περαιτέρω επιβάρυνσης της κατάστασης του ΥΥΣ. Αν από την Υδρογεωλογική Έκθεση εκτέλεσης του έργου δεν επιβεβαιώνονται οι εκτιμήσεις της αρχικής Υδρογεωλογικής Μελέτης, ή αν προκύψουν ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι από την εκμετάλλευση του έργου είναι πιθανόν να προκύψει περαιτέρω επιβάρυνση της κατάστασης του ΥΥΣ, τότε η χορήγηση της άδειας χρήσης νερού θα γίνεται με αυστηρούς περιοριστικούς όρους και σαφή καθορισμό του προγράμματος εκμετάλλευσης, με γνώμονα την κατά το δυνατόν προστασία του ΥΥΣ. Ενδεικτικά αναφέρονται περιορισμοί στους όγκους και στην περίοδο των απολήψεων, όπως π.χ. καθορισμός μικρών προς απόληψη όγκων, απολήψεις μόνο την υγρή περίοδο, διακοπή των απολήψεων σε περιόδους μειωμένων βροχοπτώσεων κ.α. Σε κάθε περίπτωση η χορήγηση των αδειών θα γίνεται με συνεκτίμηση της σκοπούμενης χρήσης, των δυνατοτήτων του ΥΥΣ και των επιπτώσεων της στην κατάστασή του. <u>γ) παράκτια ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρισης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτως προελεύσεως της (φυσικής ή οφειλόμενης σε ανθρωπογενείς πιέσεις – υπεραντλήσεις)</u> Στα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν προβλήματα υφαλμύρισης, είτε φυσικής προέλευσης, είτε προερχόμενης από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις), ανεξαρτήτως της περιοχής επέκτασης του φαινομένου στο ΥΥΣ και μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών υφαλμύρισης με βάση τις Ειδικές Υδρογεωλογικές Μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, απαγορεύεται κατ' αρχήν η κατασκευή υδροληπτικών έργων υπόγειων νερών (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις ύδατος καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων ύδατος, εντός των κάτωθι		

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		παράκτιων ζωνών: • Για τα καρστικά ΥΥΣ συστήματα: 300μ. • Για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 200μ. • Για τα κοκκώδη υπό πίεση πιεζομετρικής επιφάνειας ΥΥΣ: 100μ. Διευκρινίζεται ότι οι αποστάσεις που αναφέρονται, θεωρείται ότι εφαρμόζονται από το όριο της ζώνης υφαλμύρινσης, στην περίπτωση που η ζώνη αυτή έχει καθοριστεί στο Σχέδιο Διαχείρισης, ή από την ακτή για την περίπτωση που η ζώνη αυτή δεν έχει καθοριστεί στο Σχέδιο Διαχείρισης. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα παράκτια συστήματα. Ορίζονται στο παρόν μέτρο ως κατ' αρχήν ζώνες περιορισμού, αλλά θα πρέπει να καθορισθούν από την εκπόνηση κατά περίπτωση Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών. Στα πλαίσια των μελετών αυτών θα καθορίζεται ο μηχανισμός, η εξέλιξη και η επέκταση του φαινομένου, αλλά και τα μέτρα σταδιακής αποκατάστασης της ποιοτικής κατάστασης των ΥΥΣ μέσω, όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων, αλλά επίσης μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αναγκών. Οι Διευθύνσεις Υδάτων είναι αρμόδιες για την περαιτέρω επέκταση ή τροποποίηση των ζωνών αυτών, δεδομένου ότι αναφέρονται στο σύνολο του υπό εκμετάλλευση ΥΥΣ και όχι στη χωρική και μόνον θέση ενός πιθανού νέου υδροληπτικού έργου. Περαιτέρω δε και μέχρι την εκπόνηση των παραπάνω αναφερόμενων Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών, οι Διευθύνσεις Υδάτων είναι αρμόδιες για την εξέταση της δυνατότητας χορήγησης κατά περίπτωση άδειας εκτέλεσης έργου απόληψης υπόγειου νερού στα ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης, για τις χρήσεις που αναφέρονται παραπάνω στην περίπτωση (α) του παρόντος μέτρου και με τις ίδιες με αυτή προϋποθέσεις εκπόνησης Υδρογεωλογικής Μελέτης διαπίστωσης των τοπικών υδρογεωλογικών συνθηκών. δ) Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων Απαγορεύεται η χορήγηση άδειας εκτέλεσης έργου απόληψης υπόγειου νερού εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων εκτός των περιπτώσεων που: δα) το έργο αποσκοπεί στην ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου και δβ) το έργο αποσκοπεί στην κάλυψη των αρδευτικών/αγροτικών αναγκών ενδιαφερομένου που δεν		

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		καλύπτεται από το υπάρχον συλλογικό δίκτυο. Οι προϋποθέσεις χορήγησης της άδειας ορίζονται ως εξής: δα) στην περίπτωση έργου που αποσκοπεί στην ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου (για θερμοκήπια, για αντιπαγετική προστασία και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης), η άδεια θα χορηγείται στον αρμόδιο φορέα διαχείρισης και λειτουργίας του δικτύου και όχι σε μεμονωμένο χρήστη. δβ) στην περίπτωση αίτησης από μεμονωμένο χρήστη για άρδευση/αγροτική χρήση (αντιπαγετική προστασία, θερμοκήπια κλπ), η άδεια θα χορηγείται μόνον εφόσον ο ενδιαφερόμενος προσκομίσει βεβαίωση από τον αρμόδιο φορέα διαχείρισης και λειτουργίας του δικτύου, ότι δεν καλύπτεται από το δίκτυο. Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις παραπάνω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί η αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικό-οικονομικά κριτήρια.		
M11B0502 Ηλεκτρονική ετήσια καταγραφή και αποστολή μετρήσεων των απολήψεων επιφανειακών και υπογείων υδάτων	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	Καταγραφή απολήψεων επιφανειακού και υπόγειου νερού για ύδρευση, άρδευση και λοιπές χρήσεις.. Το παρόν μέτρο προβλέπει την ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής στην οποία οι χρήστες να συμπληρώνουν απευθείας την καταγεγραμμένη απόληψη ύδατος. Η ηλεκτρονική ετήσια καταγραφή είναι υποχρεωτική για όλους τους παρόχους ύδατος ύδρευσης και άρδευσης, όπως αυτοί ορίζονται από την ΚΥΑ 135275/2017 (ΦΕΚ 1751 Β 2017), και για τις υδροβόρες βιομηχανίες (όπως ενδεικτικά τα εμφιαλωτήρια). Η ετήσια ηλεκτρονική καταγραφή είναι υποχρεωτική για όλες τις απολήψεις άνω των 10 κ.μ. ανά ημέρα.. Τα δεδομένα αυτά θα δίνουν συνολική εικόνα των απολήψεων και αποτελεί ένα πρώτο βήμα ελέγχου των απολήψεων.. Θα χρησιμοποιείται το ΑΦΜ στο οποίο έχει εκδοθεί η Άδεια Χρήσης. Ο κάθε χρήστης θα υποβάλλει το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου κάθε έτους την απόληψη ύδατος. Για τους χρήστες οι οποίοι ήδη διαθέτουν μη μηδενιζόμενο υδρόμετρο θα καταγράφεται η ένδειξη του υδρομετρητή, η ημερομηνία και ο σειριακός αριθμός υδρομετρητή. Για τις ηλεκτροδοτούμενες γεωτρήσεις θα καταγράφεται και ο αριθμός ηλεκτρικής παροχής. Σε όσες υδροληψίες δεν διαθέτουν υδρομετρητή, θα καταγράφεται η μέγιστη ετήσια επιτρεπόμενη απόληψη, σύμφωνα με την άδεια χρήσης, ως κίνητρο τοποθέτησης υδρομετρητών στις υφιστάμενες υδροληψίες.	Τροποποίηση Μέτρου ΟΜ07-03	ΕΓΥ / Δ/νσεις Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
M11B0601 Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ, με προτεραιότητα στα ΥΥΣ με κακή κατάσταση και αντιμετώπιση της υφαλμύρινσης.	Μέτρα για τον έλεγχο και την αδειοδότηση του τεχνητού εμπλουτισμού των ΥΥΣ	Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής ή ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά, όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κ.λπ.. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και τη 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 ύδατος 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 τεχνητών εμπλουτισμών βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/08.03.2011 (ΦΕΚ Β' 354). 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 αγωγιμότητά τους, η μεταβιβαστικότητα/υδαταγωγιμότητα, ο συντελεστής αποθηκευτικότητας ή ενεργό πορώδες αν πρόκειται για ελεύθερο κοκκώδη υδροφορέα, το βάθος του εμπλουτισμού και θα καθορίζονται ο σχεδιασμός και το πρόγραμμα εμπλουτισμού, η κατάλληλη μέθοδος και οι βέλτιστες διαδικασίες εφαρμογής. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες έχουν ολοκληρωθεί και δημοσιοποιηθεί από την ΕΓΥ.	Τροποποίηση Μέτρου ΟΜ08-01	Δ/νσεις Υδάτων / Περιφέρεια
M11B0602 Δημιουργία Εθνικού Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (ΦΕΚ354/Β/08.03.2011)	Μέτρα για τον έλεγχο και την αδειοδότηση του τεχνητού εμπλουτισμού των ΥΥΣ	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. Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών	Ενσωματώνει Μέτρα ΟΜ09-01 και ΟΜ11-01	ΕΓΥ / Δ/νσεις Υδάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		αποβλήτων (εδαφική ή υπεδάφια διάθεση) η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός εθνικού 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. 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 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 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/νσεις 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.		
M11B0701 Ενίσχυση περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων	Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων	Για τη διατήρηση αλλά και αναβάθμιση της ποιότητας των υδάτων είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων για τον αποτελεσματικό έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων από σημειακές πηγές απορρίψεων (αστικά, βιομηχανικά, κτηνοτροφικά απόβλητα, κ.λπ.). Βασική πηγή προβλημάτων αποτελεί η ελλιπής στελέχωση των αρμόδιων ελεγκτικών υπηρεσιών και η επακόλουθη έλλειψη στον συντονισμό των διενεργούμενων ελέγχων με αποτέλεσμα, σε ορισμένες περιπτώσεις, την πλημμελή κάλυψη των διαδικασιών ελέγχου. Προτείνεται για το σκοπό αυτό η επανεξέταση της λειτουργικότητας και απόδοσης του ελεγκτικού μηχανισμού (αρμοδιότητες, πρόγραμμα, συχνότητα ελέγχων, προσωπικό, πόροι κλπ),	NEO ΜΕΤΡΟ	Περιφέρεια

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		η ενίσχυση όπου είναι απαραίτητο και η διατήρηση μητρώου περιβαλλοντικών παραβάσεων με ανάρτησή τους στο διαδίκτυο, ώστε να εξασφαλιστούν οι αναγκαίοι έλεγχοι, κυρώσεις και διορθωτικές δράσεις των υπόχρεων. Το μέτρο αυτό είναι οριζόντιο για όλα τα έργα και τις δραστηριότητες που δρουν ως σημειακές πηγές απορρίψεων. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί σε ορισμένες δραστηριότητες εποχικού χαρακτήρα (π.χ. ελαιοτριβεία), σε περιοχές που υφίσταται έντονη παρουσία δραστηριοτήτων, αλλά και στις σχετικά μικρής δυναμικότητας μονάδες (μικρές κτηνοτροφικές μονάδες, μικρομεσαίες βιομηχανικές μονάδες αξιοποίησης αγροτικών προϊόντων κ.λπ.). Επίσης, θα πρέπει να εξεταστεί η τήρηση των όρων λειτουργία των υφιστάμενων εγκαταστάσεων λυμάτων. Τέλος, στο πλαίσιο του μέτρου προβλέπεται η παρακολούθηση της ορθής λειτουργίας των υφιστάμενων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων.		
M11B0702 Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων	Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων	Η ΥΑ Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων. 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 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 αποβλήτων.	Συνέχιση μέτρου ΟΜ09-01	ΥΠΕΝ / ΕΓΥ, ΥΠ. Υγείας
M11B0703 Πρόγραμμα διερευνητικής παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά σώματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ σε περιπτώσεις που δεν προβλέπονται σχετικά προγράμματα παρακολούθησης στην ΑΕΠΟ ή κρίνεται ότι τα σχετικά	Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων	Προτείνεται η διερεύνηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων νερών στην περίμετρο και κυρίως της περιοχής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ.	Τροποποίηση / συνέχιση μέτρου ΣΜ05-04	Περιφέρεια, Φορείς Λειτουργίας ΧΥΤΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
προγράμματα παρακολούθησης χρήζουν ενίσχυσης				
M11B0704 Προϋποθέσεις αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας	Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων	Σε υδατικά συστήματα 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 τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9.92011).	Τροποποίηση/ Εξειδίκευση Μέτρου ΟΜ09-06	ΥΠΕΝ/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση/Περιφέρεια
M11B0705 Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών	Μέτρα για τις σημειακές & διάχυτες πηγές απορρίψεων	Προτείνεται ο καθορισμός ζωνών προστασίας καταβοθρών καθώς και όρων και περιορισμών δραστηριοτήτων σε αυτές. Οι καταβόθρες αποστραγγίζουν κλειστές υδρολογικές λεκάνες και πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία της ποιότητας του νερού που αποστραγγίζουν καθώς και της ευρύτερης υδρογεωλογικής λεκάνης στην οποία εντάσσεται η καταβόθρα ή το σύστημα καταβοθρών. Για τον καθορισμό των ζωνών προστασίας συντάσσονται ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν ήδη καταρτιστεί και δημοσιοποιηθεί από την ΕΓΥ. Με το μέτρο αυτό αντιμετωπίζεται η ρύπανση καρστικών υπόγειων υδατικών συστημάτων τα οποία πέραν της διάλυσης των ρύπων δεν έχουν μηχανισμό αυτοκαθαρισμού.	Τροποποίηση Μέτρου ΣΜ05-01	Δ/νη Υδάτων / Περιφέρεια
M11B0801 Βιολογική γεωργία	Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων	Με το Μέτρο παρέχεται στήριξη για τη μετατροπή ή τη διατήρηση των πρακτικών της βιολογικής γεωργίας με σκοπό την ενθάρρυνση των αγροτών να συμμετάσχουν σε τέτοια συστήματα, απαντώντας έτσι και στη ζήτηση της κοινωνίας για τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον γεωργικών πρακτικών. Το μέτρο περιλαμβάνει δύο υπομέτρα: 1 Ενισχύσεις για τη διατήρηση βιολογικών πρακτικών και μεθόδων παραγωγής 2. Ενισχύσεις για τη μετατροπή σε βιολογικές πρακτικές κα μεθόδους.	NEO ΜΕΤΡΟ	Διεύθυνση Συστημάτων ποιότητας Βιολογικής παραγωγής και γεωγραφικών ενδείξεων του ΥΠΑΑ&ΤΡ
M11B0802 Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας	Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων	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). Το Προσχέδιο ΚΥΑ με τίτλο «Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από	Τροποποίηση Μέτρου ΟΜ10-03	ΥΠΕΝ/Διεύθυνση Βιοποικιλότητας, Εδάφους και Διαχείρισης Αποβλήτων, ΥΠΑΑΤ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
αστικών λυμάτων με έμφαση στη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος		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» βρίσκεται υπό τελική διαμόρφωση. 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. 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. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η προώθηση και υλοποίηση έργων πρόσθετης επεξεργασίας ιλύος που παράγεται σε υφιστάμενες ΕΕΛ, προκειμένου να εξασφαλίζεται η δραστική μείωση παθογόνων (υγιεινοποίηση) της ιλύος ή/και η δραστική αύξηση της περιεκτικότητας στερεών, ώστε να καταστεί ασφαλέστερη και με περισσότερες πιλογές η μετέπειτα διάθεση και εν γένει αξιοποίησή της. Ενδεικτικά, ως δράσεις αξιοποίησης αναφέρονται η εδαφική διάθεση, η δασοπονία, η αποκατάσταση εδαφών, η ενεργειακή αξιοποίηση. Προτείνεται να εξετάζεται κατά περίπτωση η δυνατότητα διαχείρισης ιλύος από ευρύτερες περιοχές, με σκοπό τη δημιουργία μεγαλύτερων κυκλωμάτων διαχείρισης ιλύος και την επίτευξη οικονομιών κλίμακας.		
M11B0803 Μείωση της διάχυτης ρύπανσης από γεωργία στις ευπρόσβλητες ζώνες της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ	Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα και δράσεις που εντάσσονται στη δράση 10.1.04. του Μέτρου 10 του ΠΑΑ 2014 -2020 «Μείωση της ρύπανσης νερού από γεωργική δραστηριότητα». Η δράση θα εφαρμοστεί στο μεγαλύτερο μέρος των εντατικά καλλιεργούμενων εκτάσεων της χώρας με στόχο την μεγιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτελέσματος. Οι δεσμεύσεις που αναλαμβάνονται στο πλαίσιο της δράσης είναι πενταετούς διάρκειας και εφαρμόζονται σε καθορισμένα αγροτεμάχια καθόλη τη διάρκεια της πενταετίας και αφορούν συνδυαστικά και κατά περίπτωση: Α. Αγρανάπαυση γεωργικής έκτασης που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 30% της αρδευόμενης έκτασης. Β. Ξηρική αμειψισπορά που εφαρμόζεται τουλάχιστον στο 30% της αρδευόμενης έκτασης. Γ. Χλωρά λίπανση με φυτά εδαφοκάλυψης στις δενδροκαλλιέργειες που	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	ΥΠΑΑΤ/Περιφέρειες

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 20% της αρδευόμενης έκτασης. Δ. Παρυδάτια ζώνη ανάσχεσης πλάτους τουλάχιστον πέντε (5) μέτρων, κατά μέσο όρο, σε αρδευόμενα αγροτεμάχια που εφάπτονται με επιφανειακά ύδατα (ποτάμια, υδατορέματα, λίμνες κ.α.) Η δέσμευση αφορά κατά περίπτωση στις αροτράιες και δενδρώδεις καλλιέργειες των ευπρόσβλητων από τα νιτρικά ζωνών της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» και περιοχών σημαντικών υδροτόπων Στα κριτήρια επιλογής συμπεριλαμβάνονται περιοχές με επιφανειακά υδατικά συστήματα με κατάσταση κατώτερη της καλής και υπόγεια με κακή ποιοτική κατάσταση.		
M11B0901 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	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	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/ση Υδάτων μπορεί να επιτρέψει την εγκατάσταση έργων υδροληψίας και ΜΥΗΕ στις περιοχές αυτές, εφόσον τεκμηριωθεί ότι δεν επηρεάζεται η κατάσταση του υδατινού 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.	Συνέχεια Μέτρου OM11-02	ΥΠΕΝ (ΕΓΥ), Αποκεντρωμένη Διοίκηση (Διεύθυνση Υδάτων)
M11B0902 Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης λιμνών & ταμιευτήρων	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών	Για τα λιμναία ΥΣ και τους ταμιευτήρες που αποτελούν ΥΣ του παρόντος ΣΔΛΑΠ θα εκπονηθεί μελέτη προκειμένου να οριστεί η κατώτατη στάθμη τους. Στην μελέτη αυτή, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: • οι απαιτήσεις σε περιοδικές μεταβολές της ζώνης αποξήρανσης και επαναπλημμύρισης, οι οποίες απαιτούνται για τη διαβίωση των υδρόβιων οργανισμών, της παρόχθιας βλάστησης και της εξαρτώμενης πανίδας.	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	Δ/ΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ / ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
	υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	• οι απαιτήσεις σε αποθήκευση νερού, το οποίο προορίζεται για χρήσεις (λαμβάνοντας υπόψη και τη δυνατότητα εξασφάλισης αποθεμάτων ασφαλείας για χρήση σε περίοδο ξηρασίας) • η διασφάλιση κατά το δυνατόν των επιθυμητών χρήσεων στην παρόχθια ζώνη. • η αποφυγή δημιουργίας ανθυγιεινών και αντιαισθητικών συνθηκών λόγω της δημιουργίας υδατοσυλλογών στη ζώνη επάλλαξης, στις οποίες εγκαθίστανται σηπτικές συνθήκες ή ευνοείται η ανάπτυξη εντόμων. Η μελέτη θα πρέπει επίσης να αντιμετωπίσει και τα ακόλουθα ζητήματα: • την πληρέστερη και ταχύτερη δυνατή αποστράγγιση της ζώνης επάλλαξης κατά τις περιοδικές μεταβολές στάθμης • το μη υποβιβασμό της στάθμης χαμηλότερα από την κατωτάτη στάθμη. • την κατά το δυνατόν συντομότερη ανάκαμψη του ΥΣ σε περίπτωση που η στάθμη του υποβιβαστεί κάτω από την κατωτάτη.		
M11B0903 Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά επιφανειακό ΥΣ	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	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. Έχει υλοποιηθεί το ειδικό ερευνητικό έργο «ECOFLOW, Σύστημα εκτίμησης της αποδεκτής οικολογικής παροχής σε ποτάμια της Ελλάδας». Στο έργο συμμετείχαν το Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., το Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αθηνών και οι επιχειρήσεις: Δ. Αργυρόπουλος & Συνεργάτες Ο.Ε. και AVMAP GIS Α.Ε.. Στόχος του έργου ήταν η δημιουργία μιας συστηματικής και τυποποιημένης διαδικασίας για την αξιολόγηση των οικολογικά αποδεκτών ροών σε ποταμούς και ρέματα των οποίων η ροή επηρεάζεται από την ανάπτυξη έργων υδρομάστευσης (φράγματα, λιμνοδεξαμενές, αντλητικά συγκροτήματα, κτλ). Αναλυτικά στοιχεία για το έργο αυτό δίνονται στην ιστοσελίδα https://www.ecoflow.gr/el/ Επιπλέον, στο πλαίσιο ανάπτυξης μεθοδολογίας αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων, αλλοιώσεων και τροποποιήσεων επί των ΕΥΣ δίνονται προκαταρκτικές προσεγγίσεις αξιολόγησης για 3 βασικά κριτήρια υδρομορφολογικών πιέσεων που είναι άμεσα συνυφασμένα με τον καθορισμό των ορίων συνολικών απολήψεων από ΕΥΣ. Τα κριτήρια	Συνέχεια Μέτρου ΟΜ07-04	ΥΠΕΝ / ΕΓΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		αυτά είναι τα ακόλουθα: • Α.1.1: Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (>15 m) ως % της μέσης ετήσιας απορροής. • Α.2.1: Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή»(<15 m), δηλ. χωρίς ρυθμιστική ταμίευση, ως % της μέσης ετήσιας απορροής • Α.3.1 και Α.5.1: % μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς με βάση δείκτες της μηνιαίας παροχής Το 2015 εκδόθηκε το Καθοδηγητικό κείμενο no 31: Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive το οποίο καθορίζει τις μεθοδολογίες οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν κατά το επόμενο διαχειριστικό κύκλο (2η αναθεώρηση). Με βάση τα ανωτέρω το μέτρο αναδιαμορφώνεται και περιλαμβάνει τον καθορισμό και εξειδίκευση της μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί για τον προσδιορισμό των οικολογικών παροχών στην χώρα μας σύμφωνα με τα αποτελέσματα των προαναφερθέντων έργων και τις κατευθύνσεις που δίνονται στο σχετικό καθοδηγητικό κείμενο.		
M11B0904 Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού σε ΙΤΥΣ	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	Για τον προσδιορισμό του ΚΟΔ υιοθετείται η προσέγγιση της Πράγας και για κάθε ΙΤΥΣ λαμβάνονται μέτρα /δράσεις μετριασμού των επιπτώσεων που προκύπτουν από τις τροποποιήσεις που έχει υποστεί, χωρίς ταυτόχρονα να θιγούν οι καθορισμένες για αυτό χρήσεις.	ΝΕΟΜΕΤΡΟ	ΕΓΥ/ Δνση Υδάτων / Περιφέρειες
M11B0905 Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από	Το μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε ΥΣ σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται. Για το σκοπό αυτό υλοποιούνται τα παρακάτω: Α) Προσδιορισμός περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης των ΥΣ και της παρόχθιας ζώνης των λιμνών. Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων αδρανών ανά περιοχή. Γ) Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών	Πρόκειται για το Μέτρο OM11-01	Δνση Υδάτων / Περιφέρειες

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
	υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας. Δ) Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των ΥΣ και την προαναφερθείσα οικολογική αξιολόγηση. Οι αρμόδιες Περιφέρειες θα καθορίσουν, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, τις ΛΑΠ για τις οποίες απαιτείται κατά προτεραιότητα η εκπόνηση τέτοιων μελετών. Η μελέτη θα γίνει με ευθύνη της αρμόδιας Περιφέρειας. Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων, ποταμών και λιμνών 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.		
M11B0906 Παρακολούθηση παράκτιας διάβρωσης ακτογραμμής καθώς και του φαινομένου κατάκλισης παράκτιων περιοχών από θαλάσσια ύδατα και ενίσχυση δράσεων υδρομορφολογικής αποκατάστασης παρόχθιων ζωνών	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	Εκπόνηση μελέτης, η οποία θα καταγράφει λεπτομερώς προβλήματα υδρομορφολογικής αλλοίωσης σε παρόχθιες ζώνες εσωτερικών επιφανειακών ΥΣ καθώς και προβλήματα παράκτιας διάβρωσης ή κατάκλισης περιοχών από θαλάσσια ύδατα. Η μελέτη θα πρέπει να προτείνει τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης ή ανασχεσης των φαινομένων αυτών, τα οποία ενδεικτικά θα περιλαμβάνουν: • διεύρυνση παρόχθιας ζώνης εκεί που έχει επιχωματωθεί ή είναι πιο απότομη ή στενή ύστερα από επέμβαση, • απομάκρυνση εγκαταστάσεων που συνδέονται με χρήσεις που δεν επιτρέπονται στις όχθες, • εξάλειψη ασυνεχειών που μπορεί να εμποδίζουν την ανάπτυξη της παραρεμάτιας βλάστησης και τη σύνδεση της όχθης με τον πυθμένα • ύφαλες ή έξαλες κατασκευές που εμποδίζουν την παράκτια διάβρωση Στο πλαίσιο της μελέτης θα γίνει ιεράρχηση των περιοχών με τα μεγαλύτερα προβλήματα, όπου κατά προτεραιότητα θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα. Η μελέτη επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνει χρονοδιάγραμμα και κοστολόγηση των απαιτούμενων έργων, τα οποία θα πρέπει να υλοποιηθούν ως το 2027. Στις περιπτώσεις όπου ήδη εκπονηθεί μελέτες σχετικά με το ζήτημα της παράκτιας διάβρωσης, τα απαιτούμενα τεχνικά έργα μπορούν να προωθηθούν	NEO METPO	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Περιφέρειας

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
M11B1101 Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)	Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες	άμεσα. Σύμφωνα με την 1η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909Β/8.12.2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. «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 Παράρτημα Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση». Επιπλέον ο κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών περιλαμβάνει και Φυσικοχημικές παραμέτρους Το μητρώο θα περιλαμβάνει τις ουσίες εκείνες για τις οποίες ισχύει ένα τουλάχιστον από τα παρακάτω κριτήρια: Κριτήριο 1: Η ουσία προκαλεί αποτυχία καλής κατάστασης σε τουλάχιστον ένα (1) ΥΣ. Κριτήριο 2: Το επίπεδο συγκέντρωσης της ουσίας βρίσκεται πάνω από το 50% της τιμής EQS σε περισσότερα από ένα σώματα. Κριτήριο 3: Τα αποτελέσματα παρακολούθησης δείχνουν μια αυξανόμενη τάση της συγκέντρωσης της ουσίας, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην εφαρμογή του επόμενου κύκλου του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ. Κριτήριο 4: Από τα δεδομένα PRTR προκύπτουν απορρίψεις οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε συγκεντρώσεις ικανές να πληρούν τα πιο πάνω κριτήρια. Κριτήριο 5: Παρουσία ρυπογόνων πηγών ή δραστηριοτήτων που δύνανται να οδηγήσουν σε συγκεντρώσεις που να πληρούν τα παραπάνω κριτήρια. 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	Τροποποίηση Μέτρου OM13-01	ΥΠΕΝ\ΕΓΥ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση\Διευθυνση Υδάτων, Περιφέρεια

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		την κατάρτιση σχετικού μητρώου, β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων αυτών. Το μητρώο αυτό, στο οποίο καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές ρύπανσης, 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 εντοπίσουν το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσουν στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία. Κατά τη σύνταξη των Τεχνικών Προδιαγραφών θα λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στο σχετικό καθοδηγητικό κείμενο Νο 28 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.		
M11B1102 Θεσμοθέτηση/καθορισμός ορίων εκπομπής ρύπων σε επίπεδο ΛΑΠ για τις ουσίες προτεραιότητας και τους άλλους ρύπους της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 όπως ισχύει, καθώς επίσης και για τις ΦΣΧ παραμέτρους σε σχέση με τους ποιοτικούς στόχους που καθορίζονται στα Σχέδια Διαχείρισης	Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες	Στις λεκάνες απορροής του ΥΔ θα καθοριστούν μέσω μελέτης τα όρια εκπομπής για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα και θεσπίζονται με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 όπως ισχύει και τις Φυσικοχημικές παραμέτρους. Κατά τον ορισμό των οριακών τιμών εκπομπών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: i. Τα Ποιοτικά Περιβαλλοντικά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί 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	Τροποποίηση Μέτρου ΟΜ09-02	Αποκεντρωμένη Διοίκηση\Διεύθυνση Υδάτων, Περιφέρεια, ΥΠΕΝ/ΕΓΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		λεκάνης απορροής.		

4.8.3 Εκτίμηση δυνατότητας επίτευξης καλής κατάστασης ως το 2021 μετά την εφαρμογή του προγράμματος Βασικών Μέτρων

Το πρόγραμμα βασικών μέτρων αποτελεί ένα εργαλείο για την προστασία και αποκατάσταση του συνόλου των υδατικών συστημάτων. Για την επίτευξη των στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης, όπως αυτοί έχουν προσδιορισθεί στο Κεφάλαιο 8, η εφαρμογή των βασικών μέτρων είναι απαραίτητο να υποστηριχθεί από συμπληρωματικά μέτρα.

Μεθοδολογικά επιλέχθηκε να προταθούν συμπληρωματικά μέτρα:

- α) Για τη διατήρηση της καλής κατάστασης επιφανειακών ή υπογείων υδατικών συστημάτων, καθώς και για την αύξηση της γνώσης και την ευαισθητοποίηση σε ειδικά θέματα για την ορθολογικότερη χρήση των υδάτων, στοχευόμενων χρηστών. Στην περίπτωση αυτή τα συμπληρωματικά μέτρα έχουν οριζόντια, γενική εφαρμογή και δεν προσδιορίζονται τα επηρεαζόμενα υδατικά συστήματα.
- β) Στα υδατικά συστήματα που εκτιμάται ότι παρά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων, δεν θα πετύχουν το στόχο της καλής κατάστασης έως το 2021, και πιο συγκεκριμένα:
 - σε υδατικά συστήματα, τα οποία, σύμφωνα με μετρήσεις των ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων ή με τη νέα μεθοδολογική προσέγγιση ομαδοποίησής τους, είναι σε κατάσταση κατώτερη της καλής,
 - σε υδατικά συστήματα, τα οποία είναι σε άγνωστη ή σε καλή κατάσταση, αλλά υπάρχουν σαφείς ενδείξεις, μέσα από την ανάλυση των πιέσεων, ότι βρίσκονται σε κίνδυνο μη επίτευξης των περιβαλλοντικών τους στόχων.

Τα μέτρα της β) περίπτωσης λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό του περιβαλλοντικού κόστους ή/και του κόστους πόρου, σύμφωνα με τις προβλέψεις της ΚΥΑ 135275 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1751/Β/22-05-2017).

Στον ακόλουθο Πίνακα καταγράφονται τα υδατικά συστήματα του ΥΔ για τα οποία κρίνεται απαραίτητη η λήψη σχετικών στοχευμένων συμπληρωματικών μέτρων.

Πίνακας 4-61: Υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), για τα οποία κρίνεται απαραίτητη η λήψη συμπληρωματικών μέτρων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΙΕΣΕΙΣ
EL1106R0002220073N	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	Μέτρια οικολογική, Καλή χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία
EL1106R0002220074N	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	Μέτρια οικολογική, Καλή χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία
EL1106R0002060007N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	Μέτρια οικολογική, Καλή χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία
EL1106R0002060006N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	Ποτάμιο	Μέτρια οικολογική, Καλή χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία
EL1106R0002060420H	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ	Ποτάμιο	Κακή οικολογική, < Καλής χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία/3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία /4.1.2 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Γεωργία

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΙΕΣΕΙΣ
EL1106R0005010089N	ΜΑΡΜΑΡΑ Π.	Ποτάμιο	Καλή οικολογική, < Καλής χημική	2.7 - Διάχυτη - Ατμοσφαιρικές εναποθέσεις
EL1106L000002H	Τ.Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ	Λιμναίο ΙΤΥΣ	Ελλιπής οικολογική, < Καλής χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία/3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία/2.7 - Διάχυτη - Ατμοσφαιρικές εναποθέσεις
EL1106T0001N	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ	Μεταβατικό	Κακή οικολογική, Καλή χημική	2.4 - Διάχυτη – Μεταφορές /2.9 - Διάχυτη – Υδατοκαλλιέργεια
EL1100010	ΥΥΣ ΣΕΡΡΩΝ	Υπόγειο	Καλή ποσοτική, Καλή χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία/3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία
EL1100140	ΥΥΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ-Ν.ΠΕΡΑΜΟΥ	Υπόγειο	Κακή ποσοτική, < Καλής χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία/3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία
EL1100150	ΥΥΣ ΟΦΡΥΝΙΟΥ	Υπόγειο	Καλή ποσοτική, Καλή χημική	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία/3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία

4.8.4 Συμπληρωματικά Μέτρα

Συμπληρωματικά μέτρα είναι τα μέτρα που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Τα κράτη μέλη μπορούν να θεσπίζουν περαιτέρω συμπληρωματικά μέτρα με σκοπό την πρόσθετη προστασία ή βελτίωση των υδάτων που καλύπτονται από την Οδηγία. Ο κατάλογος κατηγοριών συμπληρωματικών μέτρων, όπως παρατίθεται στο Μέρος Β του Παραρτήματος VI της Οδηγίας, από τον οποίο τα Κράτη Μέλη δύναται να επιλέξουν να θεσπίσουν, έχει ως εξής:

- xviii. νομοθετικά μέτρα,
- xix. διοικητικά μέτρα,
- xx. οικονομικά ή φορολογικά μέσα,
- xxi. περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση,
- xxii. έλεγχοι εκπομπής,
- xxiii. κώδικες ορθών πρακτικών,
- xxiv. ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων,
- xxv. έλεγχοι άντλησης,
- xxvi. μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, μεταξύ άλλων προώθηση της προσαρμοσμένης γεωργικής παραγωγής, όπως π.χ. καλλιεργειών χαμηλών απαιτήσεων σε ύδωρ σε περιοχές που υποφέρουν από ανομβρία,
- xxvii. μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης, μεταξύ άλλων προώθηση τεχνολογιών αποτελεσματικής χρήσης ύδατος στη βιομηχανία και αρδευτικές τεχνικές εξοικονόμησης ύδατος,
- xxviii. έργα δομικών κατασκευών,
- xxix. εγκαταστάσεις αφαλάτωσης,
- xxx. έργα αποκατάστασης,
- xxxi. τεχνητή επαναπλήρωση υδροφόρων στρωμάτων,
- xxxii. εκπαιδευτικά έργα,
- xxxiii. έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης,
- xxxiv. λοιπά σχετικά μέτρα.

Στο αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης προτείνονται συνολικά **δεκαπέντε (15) συμπληρωματικά μέτρα** τα οποία παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4-62: Συμπληρωματικά Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11)

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
M11Σ0501 Έλεγχοι στις εκβολές αγωγών ομβρίων και λειπών σημειακών πηγών ρύπανσης οι οποίες καταλήγουν στη θάλασσα	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	Στα πλαίσια της προστασίας των παράκτιων υδάτων διενεργούνται περιοδικοί έλεγχοι και δειγματοληψίες σε εκβολές αγωγών ομβρίων και λειπών σημειακών πηγών ρύπανσης που καταλήγουν στη θάλασσα. Οι Δ/νσεις Υδάτων δύναται να υποδείξουν στους αρμόδιους φορείς σημεία δειγματοληψίας και στη συνέχεια θα ενημερώνονται κάθε χρόνο για τα αποτελέσματα των μετρήσεων. Σε συνεννόηση με τις Δ/νσεις Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας, οι Δ/νσεις Υδάτων μπορούν να αλλάζουν τις προτεινόμενες θέσεις δειγματοληψίας ανάλογα με τα αποτελέσματα παλαιότερων ετών και τυχόν εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων.	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	Μέτρο οριζόντιου χαρακτήρα	Δ/νση Υδάτων ΑΔΜΘ, Δ/νση Δημόσιας Υγείας (ΠΑΜΘ), ΔΕΥΑ	2.000 € ανά θέση
M11Σ0701 Δέσμη μέτρων για την προστασία της λίμνης Κερκίνης	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υδροβιοτόπων	Δέσμη μέτρων που περιλαμβάνουν: (α) εργασίες ανόρθωσης του παραποτάμιου δάσους και των καλαμώνων, (β) κατασκευή νησίδων στη λίμνη προκειμένου να λειτουργήσουν ως χώροι τροφοληψίας και φωλιάσματος πουλιών, (γ) ανάληψη δράσης μέσω διακρατικής συνεργασίας με τη Βουλγαρία για την κατασκευή κατάλληλων έργων συγκράτησης φερτών προκειμένου να αναστραφεί ο ρυθμός πρόσχωσης της λίμνης με φερτά και τέλος δύο μελέτες: (δ) για τη διοχέτευση ποσότητας νερού στην παλιά κοίτη του Στρυμόνα στο βορειοανατολικό άκρο της λίμνης, και (ε) για την αναδημιουργία της παλιάς λίμνης Αχινού, σε έκταση 15.000 στρεμμάτων ώστε να αμβλυνθούν οι επιπτώσεις των πλημμυρικών φαινομένων στο χώρο της λίμνης Κερκίνης.	Τροποποίηση του μέτρου ΣΜ07-01	Τ.Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ (ΕΛ1106L000002Η)	Δ/νση Υδάτων ΚΜ/ΑΔΜΘ (συντονισμός), Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών ΠΚΜ (μελέτες, υλοποίηση και επίβλεψη), Φορέας Διαχείρισης Λ. Κερκίνης (συμμετοχή σε μελέτες, επίβλεψη)	1.200.000 €
M11Σ0801 Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση ή κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης	Έλεγχος άντλησης	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.	Συνέχεια του μέτρου ΣΜ08-01	ΥΥΣ ΣΕΡΡΩΝ (ΕΛ1100010)ΥΥΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ-Ν. ΠΕΡΑΜΟΥ (ΕΛ1100140), ΥΥΣ ΟΦΡΥΝΙΟΥ (ΕΛ1100150)	Δ/νση Υδάτων ΑΔΜΘ	70.000 € για κάθε ΥΥΣ
M11Σ0901 Παρακολούθηση στάθμης και	Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης	Το μέτρο αφορά τις απαραίτητες εργασίες για την παρακολούθηση των εισροών στην Τ.Λ. Κερκίνη, την κατάρτιση του ισοζυγίου εισροών-εκροών σε ετήσια βάση και σε σύνδεση	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	Τ.Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ (ΕΛ1106L000002Η) ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	Δ/νση Υδάτων ΚΜ (συντονισμός, αξιολόγηση)	400.000 €

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
εισορών, κατάρτιση υδατικού ισοζυγίου και σχεδίου διαχείρισης των νερών της Τ.Λ. Κερκίνης		με την επιθυμητή διαχείριση της στάθμης της λίμνης. Περιλαμβάνει επίσης την εκπόνηση ενός διαχειριστικού σχεδίου κατανομής των νερών στις διάφορες χρήσεις (άρδευση, αντιπλημμυρική προστασία, παραγωγή ενέργειας), περιλαμβανομένης της περιβαλλοντικής παροχής στην κατάντη κοίτη του π. Στρυμόνα, ανάλογα με τα δεδομένα εισροών της κάθε χρονιάς. Για την υλοποίηση των παραπάνω το μέτρο περιλαμβάνει: (α) αξιολόγηση των υφιστάμενων σταθμών παρακολούθησης των εισροών, της στάθμης και των λοιπών συνιστωσών του ισοζυγίου της λίμνης (βροχόπτωση, εξάτμιση, διαρροές, παράμετροι λειτουργίας φρ. Λιθοτόπου, λειτουργία υδροληψιών Υ1, Υ2 και Υ3), συμπλήρωση και επέκταση του δικτύου αυτού με προμήθεια και εγκατάσταση οργάνων μέτρησης, (β) βαθυμετρική αποτύπωση της λίμνης Κερκίνης με σύγχρονες μεθόδους και εκτίμηση ρυθμού πρόσχωσης από την στερεοαπορροή του Στρυμόνα (γ) κατάρτιση ομοιώματος υδατικού ισοζυγίου της λίμνης με αξιοποίηση των συλλεγόμενων δεδομένων από το δίκτυο παρακολούθησης, (δ) εκπόνηση σχεδίου διαχείρισης των νερών της λίμνης με χρήση του παραπάνω ομοιώματος για διάφορα σενάρια εισροών, περιλαμβανομένης της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής. Τα σημεία (α) και (β) είναι βραχυπρόθεσμου χρονικού ορίζοντα. Τα σημεία (γ) και (δ) είναι μεσοπρόθεσμου χρονικού ορίζοντα και θα υλοποιηθούν μετά την ολοκλήρωση των (α) και (β) και αφού έχουν συλλεχθεί δεδομένα δύο υδρολογικών ετών από το δίκτυο παρακολούθησης.		(EL1106R0002000028H)	υφιστάμενου και σχεδιασμός νέου δικτύου), Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών ΠΚΜ (βαθυμετρική αποτύπωση, μελέτες) - ΤΥΔΠΕ Π.Ε. Σερρών (συμμετοχή στη λειτουργία του δικτύου, γνωμοδότηση στις μελέτες) - Φορέας Διαχείρισης Λ. Κερκίνης (συμμετοχή σε αξιολόγηση, σχεδιασμό και λειτουργία δικτύου, γνωμοδότηση στις μελέτες)	
M11Σ1401 Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού στο ΥΥΣ Οφρυνίου - EL1100150	Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την επικαιροποίηση της υφιστάμενης μελέτης και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στο υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Οφρυνίου για τον περιορισμό του μετώπου υφαλμύρινης της παράκτιας ζώνης. Η μέθοδος που προτείνεται για την εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού είναι η επανεργοποίηση αδρανοποιημένων κοιτών και λεκανών κατάκλυσης με νερό που θα προέρχεται από τον ποταμό Στρυμόνα.	Συνέχεια του μέτρου ΣΜ14-01	ΥΥΣ ΟΦΡΥΝΙΟΥ (EL1100150)	Δ/νση Υδάτων ΚΜ	1.500.000 €
M11Σ1501 Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών	Εκπαιδευτικά μέτρα	Το παρόν μέτρο αφορά: (i) στην υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης τόσο για υφιστάμενους γεωργούς όσο και για νέους γεωργούς πρώτης εγκατάστασης. Προγράμματα κατάρτισης θα πραγματοποιούνται με τη μορφή σειράς μαθημάτων,	NEO ΜΕΤΡΟ / Συνδέεται με το μέτρο ΣΜ15-01	Μέτρο οριζόντιου χαρακτήρα	ΥΠΑΑΤ	168.045 €

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
Συστημάτων		εργαστηρίων, μαθημάτων μέσω διαδικτύου. Θα προσφέρονται προγράμματα κατάρτισης με ειδική θεματολογία που θα εξυπηρετούν τους στόχους της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 όπως αρδεύσεις και εξοικονόμηση νερού, ορθή χρήση φυτοφαρμάκων, αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών, πολλαπλή συμμόρφωση και εξειδικευμένα προγράμματα σε διάφορους κλάδους παραγωγής, (ii) στην υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης που αποσκοπούν στην διάδοση πληροφοριών σχετικά με την γεωργία στοχεύοντας στη μεταφορά γνώσεων προς τους δικαιούχους σχετικά με την επαγγελματική τους ενασχόληση. Η ενημέρωση θα γίνεται μέσω εκθέσεων, συναντήσεων, παρουσιάσεων και μέσω έντυπων ή ηλεκτρονικών εντύπων. Επιπρόσθετα θα πραγματοποιούνται δράσεις επίδειξης για παρουσίαση νέων τεχνολογιών άρδευσης, βελτιωμένων αρδευτικών συστημάτων, νέων πρακτικών καλλιέργειας και προστασίας καλλιεργειών. Οι επιδείξεις θα πραγματοποιούνται είτε σε αγροκτήματα ή σε άλλο κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο.				
M11Σ1502 Συμβουλευτικές υπηρεσίες, υπηρεσίες διαχείρισης γεωργικής εκμετάλλευσης	Εκπαιδευτικά μέτρα	Η SWOT ανάλυση για την προετοιμασία της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020 ανέδειξε μεταξύ άλλων την ανάγκη δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου συστήματος παροχής συμβουλών για το γεωργικό τομέα. Οι συμβουλές θα πρέπει να παρέχονται από πιστοποιημένους φορείς (Δημόσιους, ιδιωτικούς ή Κοινοπραξίες αυτών) που θα επιλέγονται μετά από διαγωνισμό. Η ένταξη των δικαιούχων των άμεσων ενισχύσεων στο Σύστημα Παροχής Συμβουλευτικών υπηρεσιών είναι εθελοντική. Το Μέτρο είναι οριζόντιο και σχετίζεται δυναμικά με το σύνολο των προτεραιοτήτων για την αγροτική ανάπτυξη. Δεδομένου ότι οι συμβουλές είναι ένα από τα σημαντικότερα μέσα για την προώθηση της ανταγωνιστικότητας του γεωργικού τομέα, μεταξύ άλλων και με τη διάχυση επιτυχημένων προσπάθειών καινοτομίας των επιχειρησιακών ομάδων ΕΣΚ στις ομάδες στόχου, συμβάλλει άμεσα στον εγκάρσιο στόχο της καινοτομίας. Από την άλλη οι παρεχόμενες συμβουλές που σχετίζονται με το περιβάλλον και το κλίμα συμβάλλουν άμεσα στην αειφορία του αγρο-διατροφικού συστήματος και στους οριζόντιους στόχους του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής.	Τροποποίηση Μέτρου από το 1 ^ο ΣΔΛΑΠ	Μέτρο οριζόντιου χαρακτήρα	ΥΠΑΑΤ	448.120 €

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
M11Σ1601 Πιλοτικά μέτρα εφαρμογής γεωργίας ακριβείας	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	Επιδιώκεται η αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, οι οποίες μπορούν να περιλαμβάνουν την εφαρμογή νέων, καινοτόμων διεργασιών, με στόχο μεταξύ άλλων και την αναζήτηση νέων καλλιεργητικών πρακτικών και πρακτικών παραγωγής που συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος αλλά και στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Το μέτρο 16 του ΠΑΑ 2014-2020, προβλέπει ενισχύσεις στα πλαίσια συνεργασιών ομάδων παραγωγών με λοιπούς φορείς (συμβούλους, ερευνητές, λοιπούς παράγοντες αλυσίδας τροφίμων και innovation brokers) για την επίτευξη των στόχων: 1.Μείωση της κατανάλωσης ύδατος μέσω της υιοθέτησης προηγμένων αρδευτικών συστημάτων, και την υιοθέτηση της γεωργίας ακριβείας. 2.Παραγωγή ασφαλέστερων και πιο υγιεινών τροφίμων που απευθύνονται είτε στο συνολικό πληθυσμό είτε σε ειδικές κατηγορίες. 3.Τη μείωση του κόστους των εισροών που συνεπάγεται τόσο οικονομικό όφελος όσο και περιβαλλοντικό όφελος (μείωση της χρήσης λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, υιοθέτηση νέων ποικιλιών που είναι καλύτερα προσαρμοσμένες στις τοπικές εδαφολογικές, υδρολογικές και κλιματικές συνθήκες, την αξιοποίηση των ΑΠΕ για την υποκατάσταση των ορυκτών καυσίμων). 4.Την αξιοποίηση των παραπροϊόντων της γεωργικής παραγωγής είτε για την παραγωγή ζωοτροφών είτε για την παραγωγή ενέργειας. 5.Την ανάδειξη των ιδιαίτερων διατροφικών χαρακτηριστικών των γεωργικών προϊόντων και την συμβολή τους στη διατροφή (όπως τροφές πλούσιες σε Ω3, φυσικά ακόρεστα, χαμηλών θερμίδων). 6.Την καλύτερη ενσωμάτωση στην τροφική αλυσίδα προϊόντων της ελληνικής κτηνοτροφίας όπως για παράδειγμα του γίδινου γάλακτος. 7.Την υιοθέτηση φιλικότερων γεωργικών πρακτικών αλλά και την υιοθέτηση καλλιεργειών για την αξιοποίηση των φτωχών σε οργανική ουσία και θρεπτικά στοιχεία εδαφών.	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	Μέτρο οριζόντιου χαρακτήρα	ΥΠΑΑΤ	289.960 €
M11Σ1602 Υδρογεωλογική μελέτη για	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	Εκπόνηση υδρογεωλογικής μελέτης διερεύνησης της δυνατότητας αναρρύθμισης της διαίτας των καρστικών υδροφορέων που εκφορτίζονται στις πηγές περιφερειακά του	Τροποποίηση του μέτρου ΣΜ16-03	ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ (EL1106R0002060420H)	Δ/νηΥδάτων ΑΜΘ/ΑΔΜΘ(συντονισμός μέτρου και	350,000 €

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^Ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
την αναρρύθμιση των καρστικών πηγών γύρω από την πεδιάδα Δράμας και επαναπροσδιορισμός υδατικού ισοζυγίου του πεδίου της Δράμας με έμφαση στην αρδευτική χρήση		πεδινού τμήματος της Δράμας (πηγές Μααρά, Μυλοποτάμου, Αγ. Βαρβάρας, «Γαλάζια Νερά», Βοϊράνης και άλλων μικρότερων) με σκοπό την εξοικονόμηση υδατικών πόρων για την εξασφάλιση της απαραίτητης περιβαλλοντικής παροχής έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η επίτευξη της "καλής κατάστασης" στα υδατορεύματα της περιοχής και για την μερική ή ολική κάλυψη των αρδευτικών ελλειμμάτων. Τα αποτελέσματα της υδρογεωλογικής μελέτης όσον αφορά την τυχόν δυνατή εξοικονόμηση ύδατος θα αποτελέσουν τη βάση για τον επαναπροσδιορισμό του υδατικού ισοζυγίου του πεδίου της Δράμας, συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας νερού που ενδεχομένως να απαιτηθεί μελλοντικά από τον ταμιευτήρα της Πλατανόβρυσης για την άρδευση της πεδιάδας Δράμας - Τεναγών Φιλίππων, μέσω της σήραγγας Πλατανόβρυσης.			εκπόνηση μελέτης, ΤΥΔΠΕ Π.Ε. Δράμας (συμμετοχή στον προσδιορισμό του υδατικού ισοζυγίου)	
M11Σ1603 Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	Προπαρασκευή (μελέτες και αποτυπώσεις) και υλοποίηση κατασκευής φυσικών υγροτόπων κατακράτησης και φυσικής απομάκρυνσης ρυπαντικών φορτίων στην έξοδο ΥΣ και ΙΤΥΣ/ΤΥΣ που λειτουργούν ως αποδέκτες αποστραγγιστικών δικτύων και βρίσκονται στα ανάντη ΥΣ στα οποία διαπιστώθηκε από μετρήσεις στο πλαίσιο του ΕΔΠ ότι έχουν Φ/Χ επιβάρυνση από την γεωργική δραστηριότητα. Ενδεικτικά ΥΣ υλοποιήσιμων έργων είναι τα ΥΣ: τάφος Μπέλιτσα Κερκινίτης π., Ξηροπόταμος Δράμας, Εζιόβης και τάφος Φιλίππων. Το μέτρο αυτό μπορεί, σε βάθος χρόνου που εκτείνεται μέχρι το 2027, να επιτρέψει τη βελτίωση του οικολογικού δυναμικού των σωμάτων αυτών μέσω της βελτίωσης της βιολογικής και φυσικοχημικής ποιότητας του υδάτινου περιβάλλοντος.	Συνέχεια του μέτρου ΣΜ16-06	ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π. (ΕΛ1106R0002220073N) ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π. (ΕΛ1106R0002220074N) ΑΓΓΙΤΗΣ Π. (ΕΛ1106R0002060007N) ΑΓΓΙΤΗΣ Π. (ΕΛ1106R0002060006N)	Δ/νσεις Υδάτων ΑΔΜΘ	400,000 €
M11Σ1604 Ερευνητικό πρόγραμμα για τον προσδιορισμό των αιτιών υποβάθμισης των μακροασπονδύλων σε ποτάμια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	Σε σημαντικό αριθμό ποτάμιων φυσικών ΥΣ και ΙΤΥΣ/ΤΥΣ που έχουν υποστεί τροποποιήσεις όπως: διευθετήσεις (με ή χωρίς αναχώματα), ευθυγραμμίσεις, αλλαγές κοίτης και πρηνών, δημιουργία αναβαθμών κλπ., για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και χωρικής διευθέτησης στο πλαίσιο αγροτικών αναδασμών, παρατηρείται υποβάθμιση των μακροασπονδύλων χωρίς να συντρέχουν άλλες ενδείξεις πιέσεων που θεωρητικά συνδέονται με αυτήν. Τα μακροασπόνδυλα αξιολογούνται σε σημαντικό αριθμό ποτάμιων ΙΤΥΣ με τις ίδιες τροποποιήσεις σε κατάσταση κατώτερη της καλής, ενώ ταυτόχρονα (α) η Φ/Χ κατάσταση είναι καλή ή και ανώτερη της καλής και (β) άλλα ΒΠΣ	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	ΜΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ. (ΕΛ1106R0004010077N) ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ. (ΕΛ1106R0004030078N) ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ Ρ. (ΕΛ1106R0009010092N) ΕΖΙΟΒΗΣ Ρ. (ΕΛ1106R0002080029N) ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π. (ΕΛ1106R0002060326N) ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	ΕΓΥ και φορείς παρακολούθησης (ΕΛΚΕΘΕ)	50,000 €

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
		που είναι πιο ευαίσθητα στις υδρομορφολογικές τροποποιήσεις (μακρόφυτα, ιχθύες) αξιολογούνται σε καλή ή ανώτερη της καλής κατάσταση. Το μέτρο στοχεύει στην διερεύνηση του φαινομένου καθώς αυτό επηρεάζει την διατήρηση του καθεστώτος ΙΤΥΣ για πολλά από τα εν λόγω υδατορεύματα. Η διερεύνηση θα επιτρέψει επίσης την καλύτερη διαύγαση των ενδεχόμενων μέτρων αποκατάστασης σε οριστικά προσδιορισμένα ΙΤΥΣ με παρόμοιες τροποποιήσεις καθώς και ενδεχομένως επιτρέψει την ομαδοποίηση ΙΤΥΣ με παρόμοιες παρεμβάσεις.		(EL1106R0002060422H) ΜΕΓΑΛΟ Ρ. (EL1106R0002120054H) ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ. (EL1106R0002160063H) ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ. (EL1106R0002100031H) ΕΡΥΘΡΟΡΡΕΜΑ Ρ. (EL1106R0002100239H) ΚΕΡΚΙΝΙΤΗΣ Π. (EL1106R0002220074N)		
M11Σ1605 Υδρογεωλογική Μελέτη διερεύνησης εναλλακτικών μέτρων αντιμετώπισης της ποσοτικής υποβάθμισης του ΥΥΣ Νέας Περάμου EL1100140	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την εκπόνηση Υδρογεωλογικής-Υδραυλικής Μελέτης για τη διακρίβωση της ποσοτικής και ποιοτικής υποβάθμισης του ΥΥΣ Νέας Περάμου EL1100140 και τη διερεύνηση εναλλακτικών μέσων αντιμετώπισής τους. Τα προς διερεύνηση μέσα θα περιλαμβάνουν την εύρεση νέων πηγών υδροληψίας από επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ, ή άλλες πηγές (επαναχρησιμοποίηση), τον έλεγχο των αντλήσεων και την βελτιστοποίηση της χρήσης αρδευτικού νερού.	Τροποποίηση του μέτρου ΣΜ16-04	ΥΥΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ-Ν. ΠΕΡΑΜΟΥ (EL1100140)	Δ/νση Υδάτων ΚΜ / ΑΔΜΘ	120.000 €
M11Σ1606 Διερεύνηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης φαινομένου εισβολής αλμυρής σφήνας στις εκβολές του Στρυμόνα και μέτρων ανάταξης της ιχθυοπανίδας στο μεταβατικό σύστημα επιφανειακών υδάτων	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	Το μέτρο αναφέρεται στην εκπόνηση ερευνητικού προγράμματος για τον προσδιορισμό του μήκους του ποταμού που επηρεάζεται από την αλμυρή σφήνα. Περιλαμβάνει τον προσδιορισμό, την προμήθεια, την εγκατάσταση και την λειτουργία τοπικού δικτύου παρακολούθησης με σταθμούς μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων για τον προσδιορισμό του φυσικού ορίου του μεταβατικού υδάτινου σώματος. Από την επεξεργασία των δεδομένων παρακολούθησης θα προκύψει πρόταση ακριβούς οριοθέτησης του μεταβατικού ΥΣ καθώς και προτάσεις μέτρων για τον περιορισμό της εισβολής της αλμυρής σφήνας στα ανάντη κατά τη θερινή περίοδο. Επίσης περιλαμβάνει διερεύνηση των αιτιών υποβάθμισης της	Συνέχεια του μέτρου ΣΜ16-01	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ (EL1106T0001N)	Δ/νση Υδάτων ΚΜ / ΑΔΜΘ	100.000 €

ΚΩΔΙΚΟΣ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ 1 ^Ο ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΥΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ
		ιχθυοπανίδας στο μεταβατικό υδάτινο σώμα και προσδιορισμό μέτρων αντιμετώπισης.				
M11Σ1607 Ειδική μελέτη για τη διερεύνηση υπερβάσεων των Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ορισμένων Ουσιών Προτεραιότητας και Συγκεκριμένων Ρύπων	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	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.	Συνέχεια του μέτρου ΣΜ16-05	ΜΑΡΜΑΡΑ Π. (EL1106R0005010089N) ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΔΟΞΑΤΟΥ (EL1106R0002060420H) Τ.Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ (EL1106L0000002H)	Δ/νση Υδάτων ΚΜ / ΑΔΜΘ	50.000 €
M11Σ1701 Υλοποίηση επενδύσεων σε γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, στοχεύοντας στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων	Λοιπά μέτρα	Οι κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις απαιτείται να διαχειρίζονται κατάλληλα τα απόβλητά τους ώστε να συμβάλλουν στο μέγιστο δυνατό στην προστασία του περιβάλλοντος. Το μέτρο απευθύνεται σε, κατόχους ή διαχειριστές χοιροστασίων, βουστασίων, αιγοπροβατοτροφικών μονάδων και σφαγείων που θα προβούν σε επενδύσεις με σκοπό την επεξεργασία/διαχείριση των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων τους, όπως είναι ο μηχανικός διαχωρισμός, η κομποστοποίηση/ συγκομποστοποίηση και η βιολογική επεξεργασία (αερόβια/αναερόβια). Η κατηγορία αυτή έχει ως βασικό σκοπό να συνεισφέρει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών νερών, αλλά και του εδάφους, που προέρχεται από κτηνοτροφικές δραστηριότητες και κυρίως από την διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων από κτηνοτροφικές δραστηριότητες.	ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ	Μέτρο οριζόντιου χαρακτήρα	ΥΠΑΑΤ	329.500 €

4.9 Διασυνοριακή Συνεργασία

4.9.1 Διασυνοριακά Ύδατα – Γενικό Πλαίσιο

Στις συνοριακές περιοχές αναπόφευκτα απαντώνται κοινοί υδατικοί πόροι μεταξύ των γειτονικών κρατών. Το 40% των κατοίκων της γης ζουν σε περιοχές όπου τα περιβαλλοντικά συστήματα και οι φυσικοί πόροι, με αιχμή του δόρατος τα υδατικά αποθέματα, είναι διεθνή (275 διεθνείς λεκάνες απορροής), μοιράζονται δηλαδή μεταξύ δύο ή και περισσότερων χωρών (FAO 2002). Περισσότερες από το 75% όλων των χωρών (145 στο σύνολο) έχουν στην επικράτειά τους διεθνείς υδρολογικές λεκάνες. Επίσης, πάνω από 33 κράτη διαρρέονται σχεδόν στο σύνολο της επικράτειάς τους (κατά 95%) από διεθνείς λεκάνες απορροής. Παγκοσμίως, 2 δις άνθρωποι, περίπου, εξαρτώνται από υπόγειους υδατικούς πόρους σε περισσότερους από 300 διεθνείς υδροφορείς. Τα παραπάνω στοιχεία είναι αντιπροσωπευτικά της σημαντικότητας και των προκλήσεων που δημιουργεί η διαχείριση των διεθνών υδρολογικών λεκανών απορροής διεθνώς.

Εκτός από περιβαλλοντικό ζήτημα, η διαχείριση των διεθνών υδάτων έχει και πολιτικές προεκτάσεις, οι οποίες έχουν μεγάλη επιρροή στον τρόπο διευθέτησης των επιμέρους ζητημάτων. Σημαντικές προκλήσεις στη διαχείριση των διεθνών υδρολογικών λεκανών αποτελούν το διαφορετικό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο ανάπτυξης, τυχόν ελλειπείς υποδομές, πολιτικά, διοικητικά και νομικά θέματα που ενδέχεται να υπονομεύουν την κοινή και αποτελεσματική διαχείριση και προστασία των διεθνών υδρολογικών λεκανών. Αυτές πάντως οι διαφορές μπορούν ταυτόχρονα να λειτουργήσουν και ως σημαντικοί λόγοι συνεργασίας σε τεχνικό, κοινωνικό, οικονομικό αλλά και πολιτικό επίπεδο.

Η διεθνής συνεργασία, αποτελεί αποτελεσματικό μέσο για την προστασία και αποτελεσματική διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων τόσο στην υπόθεση αναστροφής της παγκόσμιας οικολογικής κρίσης όσο και για και τη μείωση των εντάσεων για τη διεκδίκηση των «κοινών» περιβαλλοντικών αγαθών. Οι διακρατικές συμφωνίες αποτελούν μηχανισμούς που ενδυναμώνουν την εν λόγω συνεργασία, η οποία στην περίπτωση των διεθνών υδρολογικών λεκανών είναι ιδιαίτερα αναγκαία.

Το συνολικό ισοζύγιο υδατικών πόρων της Ελλάδας με τις γειτονικές χώρες την καθιστά χώρα – αποδέκτη υδατικών πόρων σε βαθμό που είναι σημαντικός σε σχέση με το συνολικό της υδατικό δυναμικό.

Σε ότι αφορά το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), η λεκάνη απορροής που μοιράζεται η χώρα με την γειτονική της προς βορρά Βουλγαρία, είναι η λεκάνη απορροής του Στρυμόνα.

Οι εκτιμήσεις σχετικά με το ισοζύγιο των διασυνοριακών υδάτων ποικίλλουν και προέρχονται από διάφορες πηγές, ωστόσο η συνολική εισροή από τους διασυνοριακούς ποταμούς στη χώρα υπολογίζεται σε 14-16 κυβικά χιλιόμετρα κατ' έτος (Km³). Το ποσοστό αυτό είναι πολύ σημαντικό σε επίπεδο υδατικών πόρων της χώρας και συνεπώς η συνεργασία στον τομέα της διαχείρισης αυτού του υδατικού δυναμικού καθίσταται στρατηγικής σημασίας.

Μέχρι πολύ πρόσφατα, τη σοβαρότερη ενέργεια στον τομέα της διακρατικής συνεργασίας για τη διαχείριση των διασυνοριακών υδατικών πόρων αποτελούσε η διακρατική συμφωνία μεταξύ Βουλγαρίας και Ελλάδας για τα νερά του Νέστου (1995), η οποία κυρώθηκε από τη χώρα μας με το Ν. 2402/1995 (ΦΕΚ Α' 98) και προβλέπει ότι η Ελλάδα εξασφαλίζει ετησίως το 29% της απορροής του

ποταμού όπως αυτή μετράται στα σύνορα των δύο χωρών. Πέραν της παραπάνω συμφωνίας, οι συνεργασίες με τρίτες χώρες σχετικά με τα θέματα αυτά, περιορίζονταν σε πρωτοβουλίες ακαδημαϊκών φορέων και σε συνεργασίες σε κοινά ερευνητικά προγράμματα που αφορούν διασυνοριακές λεκάνες, χωρίς ωστόσο οι ενέργειες αυτές να έχουν μέχρι πρόσφατα καταλήξει σε συγκεκριμένες πολιτικές πρωτοβουλίες.

4.9.2 Πλαίσιο συνεργασίας για τις διασυνοριακές λεκάνες του ΥΔ

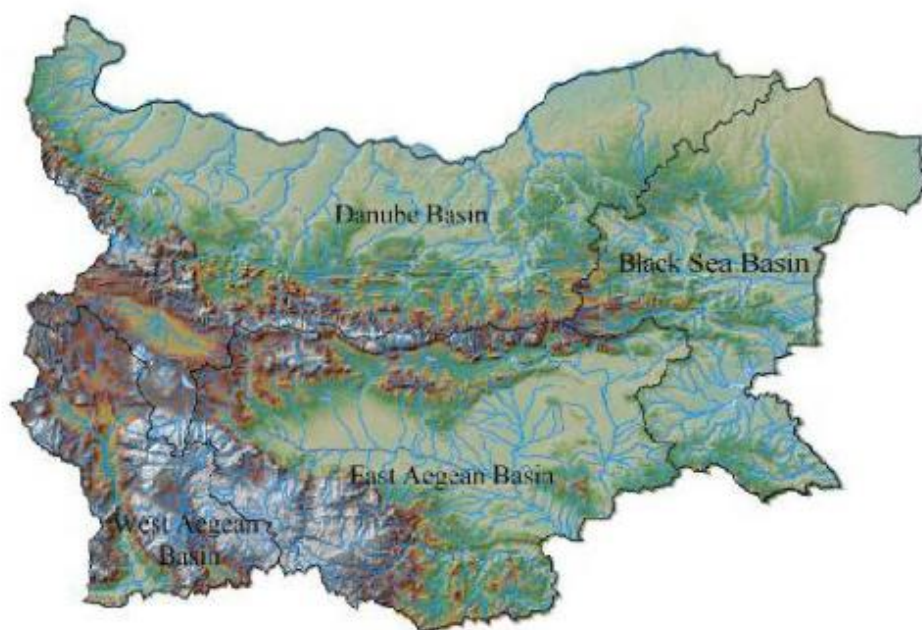
Το τελευταίο διάστημα, από τα μέσα του 2010 έως και σήμερα, έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος στον τομέα της ενεργούς πολιτικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας, Βουλγαρίας και Τουρκίας στον τομέα διαχείρισης των διασυνοριακών υδάτων. Ακολούθως περιγράφεται το μέχρι σήμερα διαμορφωθέν πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των χωρών στο θέμα αυτό, τα κοινά όργανα, ομάδες και επιτροπές που έχουν συσταθεί και οι αρμοδιότητές τους στο πλαίσιο της διαχείρισης των υδατικών πόρων των διασυνοριακών υδάτων.

Η Βουλγαρία, ως μέλος της Ε.Ε. από το 2007, έχει την υποχρέωση να εφαρμόσει πλήρως την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Η Οδηγία προβλέπει ότι στις περιπτώσεις διασυνοριακών υδάτων μεταξύ κρατών-μελών της ΕΕ, πρέπει να επιδιώκεται κατά προτεραιότητα η σύνταξη Κοινού Σχεδίου Διαχείρισης της διασυνοριακής λεκάνης απορροής. Στην περίπτωση της Ελλάδας και της Βουλγαρίας στο πλαίσιο του προηγούμενου διαχειριστικού κύκλου της Οδηγίας (2009-2015) αυτό δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθεί καθώς η Βουλγαρία από το 2010 είχε δημοσιεύσει και υποβάλλει στην Επιτροπή τα Σχέδια Διαχείρισης των ΠΛΑΠ στις οποίες ανήκουν οι διασυνοριακές λεκάνες με την Ελλάδα.

Η πρόσφατη κινητικότητα στον τομέα της διεθνούς συνεργασίας σχετικά με την διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων με την Βουλγαρία ξεκίνησε στις 27 Ιουλίου 2010 με την Κοινή Ανακοίνωση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής της Ελλάδας και του Υπουργού Περιβάλλοντος και Υδάτων της Βουλγαρίας «Για την κατανόηση και τη συνεργασία στον τομέα της χρήσης των υδατικών πόρων στις αντίστοιχες επικράτειες των κοινών λεκανών απορροής ποταμού που μοιράζονται η Δημοκρατία της Βουλγαρίας και η Ελληνική Δημοκρατία». Η ανακοίνωση επιβεβαίωνε την πρόθεση των δύο χωρών να συνεργασθούν σε θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων των διασυνοριακών λεκανών απορροής και ανακοίνωνε την ίδρυση μιας Κοινής Ομάδας Εργασίας Εμπειρογνομόνων (Joint Expert Working Group) με αντικείμενο την συνεργασία σε θέματα υδάτων και περιβάλλοντος στις διασυνοριακές λεκάνες.

4.9.3 Διασυνοριακή λεκάνη Π. Στρυμόνα

Η Βουλγαρία έχει διαχωρισθεί σε τέσσερεις (4) ΠΛΑΠ σύμφωνα με την Οδηγία, οι οποίες φαίνονται στο ακόλουθο Σχήμα 4-9. Από αυτές, το βουλγαρικό τμήμα της διασυνοριακής λεκάνης του Στρυμόνα ανήκει στην ΠΛΑΠ Δυτικού Αιγαίου (West Aegean Basin), με έδρα την πόλη του Blagoevgrad. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ελληνικό τμήμα της λεκάνης απορροής του Π. Στρυμόνα βρίσκεται κατάντη των τμημάτων της Βουλγαρίας και ΠΓΔΜ με αποτέλεσμα οποιαδήποτε αλλαγή επι ελληνικού εδάφους να μην τα επηρεάζει. Η διασυνοριακή λεκάνη παρουσιάζεται στο Σχήμα 4-10.



Σχήμα 4-9: Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (River Basin Districts) της Βουλγαρίας



Σχήμα 4-10: Διασυνοριακή Λεκάνη π. Στρυμόνα

5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

5.1 Γενικά

Στο εν λόγω κεφάλαιο εξετάζονται και εκτιμώνται οι διάφορες εναλλακτικές επιλογές που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν σε σχέση με τη διαχείριση των υδατικών πόρων όπως αυτή δύναται να καθορίζεται μέσω του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικών Πόρων σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος.

Επισημαίνεται ότι Στόχος των Σχεδίων Διαχείρισης είναι η επίτευξη της καλής συνολικής κατάστασης (οικολογική και χημική) όλων των ΥΣ (των οποίων η κατάσταση σήμερα είναι γνωστή) μέχρι το 2021.

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης εξετάστηκαν **συνολικά τρία εναλλακτικά σενάρια:**

Σενάριο Α: **Μηδενική Λύση** (do nothing scenario). Με βάση το Σενάριο Α παραμένουν οι ισχύουσες σήμερα πρόνοιες (όπως αυτές εφαρμόζονται ήδη ή θα εφαρμοστούν μελλοντικά βάσει άλλων σχετικών Σχεδίων - βλ. §3.2), που αφορούν άμεσα ή έμμεσα την προστασία και διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος, χωρίς την εφαρμογή των προτεινόμενων από την παρούσα μελέτη προνοιών. Η μηδενική λύση συνεπώς περιλαμβάνει τα μέτρα και τις ρυθμίσεις που απορρέουν από την εφαρμογή των προνοιών των διατάξεων άλλων κοινοτικών Οδηγιών αλλά και του υφιστάμενου εθνικού νομοθετικού πλαισίου, όπως επίσης και των συναφών σχεδίων και προγραμμάτων της παραγράφου 3.2.

Σενάριο Β: **Εφαρμογή των προνοιών του Σχεδίου με Πρόγραμμα Μέτρων που αποτελείται μόνο από τα Οδηγικά και τα Βασικά Μέτρα.** Με βάση το Σενάριο Β εφαρμόζονται οι πρόνοιες του ΣΔΛΑΠ, όπως αυτό περιγράφεται και προτείνεται χωρίς τα Συμπληρωματικά Μέτρα.

Σενάριο Γ: **Εφαρμογή των προνοιών του Σχεδίου με το προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων.** Με βάση το Σενάριο Γ εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου Β, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες απορρέουν από τα προτεινόμενα **Συμπληρωματικά Μέτρα** τα οποία έχουν ως στόχο προστασία και αποκατάσταση υδατικών συστημάτων τα οποία για οποιοδήποτε λόγο δεν πληρούν τις προδιαγραφές της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (τουλάχιστον καλή οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό) και για τα οποία είναι αμφίβολη η επίτευξη των στόχων αυτών μέσω των Βασικών Μέτρων.

5.2 Σενάριο Α

Το Σενάριο Α περιλαμβάνει την υλοποίηση των προνοιών των σχεδίων και προγραμμάτων, τα οποία έχουν ήδη εγκριθεί και προωθηθεί προς υλοποίηση, στα πλαίσια των υποχρεώσεων που απορρέουν από το εθνικό, αλλά και το κοινοτικό και διεθνές δίκαιο.

Επιγραμματικά, τα μέτρα και οι ρυθμίσεις που συναρτούν το Σενάριο Α αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-1: Σύνοψη μέτρων και ρυθμίσεων Σεναρίου Α

Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Περιβάλλον	
Εθνικό Σχέδιο / Πρόγραμμα	Προβλεπόμενα μέτρα
Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020	Προστασία του περιβάλλοντος, προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης των κινδύνων, μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΥΜΕΠΕΡΑΑ) 2014-2020	Εφαρμογή μέτρων για την ορθολογική και αειφορική διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας ώστε να διασφαλιστεί σε μακροχρόνια βάση η επαρκής διαθεσιμότητα υψηλής ποιότητας υδατικών πόρων για όλες τις απαραίτητες χρήσεις (άρδευση, βιομηχανική και οικιακή χρήση).
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων του προγράμματος (Δράσεις 4.1.2, 4.3.1, 10.1.4, 10.1.5, 10.1.6, Υπομέτρα 8.1, 8.4, κ.λπ.).
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία & Θάλασσα» 2014-2020	Εφαρμογή μέτρων και δράσεων για την διασφάλιση της ορθής και αειφορικής λειτουργίας των μονάδων υδατοκαλλιέργειας και των αλιευτικών δράσεων εν γένει, με στόχο την προστασία και διατήρηση της θαλάσσιας ζωής και του παράκτιου περιβάλλοντος.
Περιφερειακό Επιχειρησιακό πρόγραμμα (ΠΕΠ) Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων του 6 ^{ου} Άξονα Προτεραιότητας.
Περιφερειακό Επιχειρησιακό πρόγραμμα (ΠΕΠ) Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης 2014-2020	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων του 2 ^{ου} Άξονα Προτεραιότητας.
Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας - Βουλγαρίας 2014-2020	Υποστήριξη έργων για τις περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές, για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, των προστατευόμενων περιβαλλοντικών πόρων, δράσεις προώθησης της κοινής διαχείρισης κινδύνων στους τομείς διαχείρισης των υδάτων, των αποβλήτων και των κινδύνων απέναντι σε καταστροφές φυσικές ή έπειτα από ανθρώπινη παρέμβαση, πρωτοβουλίες για την προώθηση περιοχών με πλούσιους περιβαλλοντικούς πόρους.
Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) & Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΕΣΔΑ)	Εφαρμογή των προτεινόμενων κατευθύνσεων και δράσεων.
Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ)	Εφαρμογή των προτεινόμενων Δράσεων.
Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΑΔ)	Εφαρμογή των προτεινόμενων Δράσεων.
Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΕΣΔΑ ΚΜ)	Εφαρμογή των προτεινόμενων Δράσεων.
Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ)	Εφαρμογή των προτεινόμενων Δράσεων.
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 2010-2020	Υποστήριξη έργων (αιολικά πάρκα, υδροηλεκτρικά, ηλιακά, αντλίες θερμότητας, θερμικά ηλιακά συστήματα, εφαρμογές αξιοποίησης βιομάζας) με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας.
Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή	Εφαρμογή των πολιτικών και μέτρων περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
Αναζήτηση, Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων	Εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου αδειοδοτήσεων για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, περαιτέρω ερευνητική δραστηριότητα.
Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός - Οδικός Ενεργειακός Χάρτης Πορείας για το 2050	Εφαρμογή μέτρων ενεργειακού σχεδιασμού στον τομέα εξοικονόμησης ενέργειας και της αναπτυξιακής πολιτικής που προωθεί την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης	Εφαρμογή των ειδικών δράσεων διαχείρισης των υδάτινων πόρων.
Σχέδιο Διαχείρισης κινδύνων ξηρασίας / λειψυδρίας	Διάγνωση της ξηρασίας, ώστε να περιορίζονται οι δυσμενείς επιπτώσεις.
Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης	Εφαρμογή κατευθύνσεων για την βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και συγκεκριμένα (α) για τα ύδατα και το θαλάσσιο περιβάλλον και (β) για το έδαφος. Υλοποίηση προβλέψεων Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.
Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.
Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.
Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό	Έχει καταργηθεί.
Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Κεντρικής Μακεδονίας	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.
Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης	Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων.
Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Ύδατα	
Κοινοτικές/Διεθνείς Οδηγίες - Προγράμματα	Προβλεπόμενα μέτρα
Οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης (2006/7/ΕΚ)	Εφαρμογή μέτρων για την προστασία των παράκτιων Υ.Σ
Οδηγία για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/83/ΕΚ.	Εφαρμογή των προνοιών της Οδηγίας
Οδηγία για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο ρύπανσης (96/61/ΕΚ) - IPPC	
Οδηγία για την προστασία των υδάτων από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης(91/676/ΕΟΚ)	
Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (SEVESO II) (96/82/ΕΚ)	
Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ)	
Οδηγία για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση (2006/118/ΕΚ)	
Οδηγία για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας (2007/60/ΕΚ)	
Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Ατμόσφαιρα	
Κοινοτικές/Διεθνείς Οδηγίες - Προγράμματα	Προβλεπόμενα μέτρα
6 ^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον: Θεματική στρατηγική για την ατμοσφαιρική ρύπανση -COM(2005) 446	Έμμεση συσχέτιση
Οδηγία 96/62/ΕΚ για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος	
Οδηγία 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη	
Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Κλίμα	
Κοινοτικές/Διεθνείς Οδηγίες - Προγράμματα	Προβλεπόμενα μέτρα
Πρωτόκολλο του Κυότο	Έμμεση συσχέτιση
Απόφαση αριθ. 280/2004/ΕΚ	
Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Έδαφος	
Κοινοτικές/Διεθνείς Οδηγίες - Προγράμματα	Προβλεπόμενα μέτρα

6 ^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον: Θεματική στρατηγική για την προστασία του εδάφους - COM (2006) 232	Εφαρμογή προνοιών για την αειφόρο χρήση του εδάφους
Οδηγία 86/278/ΕΟΚ σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία	Εφαρμογή των προνοιών της Οδηγίας
Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	
Κοινοτικές/Διεθνείς Οδηγίες - Προγράμματα	Προβλεπόμενα μέτρα
Οδηγία 79/409/ΕΟΚ περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών	Έμμεση συσχέτιση
Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας	
«Η ασφάλεια ζωής μας, το φυσικό μας κεφάλαιο: Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020-COM(2011) 244»	
Συμβάσεις Ramsar, Βέρνης, Βόννης, Ρίο, Πρωτόκολλο της Μαδρίτης	
Κατηγορία προστατευόμενου αντικειμένου: Περιβάλλον-Υγεία	
Κοινοτικές/Διεθνείς Οδηγίες - Προγράμματα	Προβλεπόμενα μέτρα
Ευρωπαϊκή στρατηγική για το Περιβάλλον και την Υγεία (2003)	Έμμεση συσχέτιση

5.3 Σενάριο Β

Το Σενάριο Β αποτελεί το Σχέδιο Διαχείρισης που περιγράφεται διεξοδικά στο κεφάλαιο 4, με Πρόγραμμα Μέτρων το οποίο περιλαμβάνει μόνο τα Οδηγικά και τα Βασικά Μέτρα (χωρίς τα Συμπληρωματικά). Συγκεκριμένα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που αφορούν τα Οδηγικά Μέτρα (βλ. Πίνακα 4-59) και τριάντα επτά (37) Βασικά Μέτρα (βλ. πίνακα 4-60), με στόχο την επίτευξη της καλής συνολικής κατάστασης όλων των ΥΣ (των οποίων η κατάσταση σήμερα είναι γνωστή) μέχρι το 2021.

5.4 Σενάριο Γ

Το Σενάριο Γ (προτεινόμενο σενάριο) αποτελεί το βασικό σενάριο που προτείνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης και περιγράφεται διεξοδικά στο κεφάλαιο 4. Συγκεκριμένα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που αφορούν τα Οδηγικά Μέτρα (βλ. Πίνακα 4-59), τριάντα επτά (37) Βασικά Μέτρα (βλ. πίνακα 4-60), καθώς και δεκαπέντε (15) Συμπληρωματικά Μέτρα (βλ. πίνακα 4-62) με στόχο την επίτευξη της καλής συνολικής κατάστασης όλων των ΥΣ (των οποίων η κατάσταση σήμερα είναι γνωστή) μέχρι το 2021.

Ουσιαστικά κατά το Σενάριο Γ εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου Β, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες υλοποιούνται μέσω της λήψης Συμπληρωματικών Μέτρων, τα οποία κρίθηκαν απαραίτητο να ληφθούν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, και τα οποία αφορούν:

- Την διατήρηση της καλής κατάστασης επιφανειακών ή υπογείων υδατικών συστημάτων, καθώς και την αύξηση της γνώσης και την ευαισθητοποίηση σε ειδικά θέματα για την ορθολογικότερη

χρήση των υδάτων, στοχευόμενων χρηστών. Στην περίπτωση αυτή τα συμπληρωματικά μέτρα έχουν οριζόντια, γενική εφαρμογή και δεν προσδιορίζονται συγκεκριμένα επηρεαζόμενα υδατικά συστήματα.

β) Τα υδατικά συστήματα που εκτιμάται ότι παρά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων, δεν θα πετύχουν το στόχο της καλής κατάστασης έως το 2021, και πιο συγκεκριμένα:

- σε υδατικά συστήματα, τα οποία, σύμφωνα με μετρήσεις των ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων ή με τη νέα μεθοδολογική προσέγγιση ομαδοποίησής τους, είναι σε κατάσταση κατώτερη της καλής,
- σε υδατικά συστήματα, τα οποία είναι σε άγνωστη ή σε καλή κατάσταση, αλλά υπάρχουν σαφείς ενδείξεις, μέσα από την ανάλυση των πιέσεων, ότι βρίσκονται σε κίνδυνο μη επίτευξης των περιβαλλοντικών τους στόχων.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης κρίθηκε ότι δεν επαρκούν τα Οδηγικά και Βασικά Μέτρα και ως εκ τούτου απαιτείται η λήψη Συμπληρωματικών Μέτρων, για συνολικά **έντεκα (11) ΥΣ**, εκ των οποίων έξι (6) ποτάμια ΥΣ, ένα (1) λιμναίο ΙΤΥΣ, ένα (1) μεταβατικό ΥΣ και τρία (3) υπόγεια ΥΣ (παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 4-61).

Τα Συμπληρωματικά Μέτρα του προτεινόμενου Σχεδίου αφορούν:

- ελέγχους εκπομπής ρύπων,
- ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων,
- έλεγχο άντλησης,
- Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης,
- Τεχνητό εμπλουτισμό ΥΥΣ,
- Εκπαιδευτικά μέτρα,
- Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης,
- Λοιπά σχετικά μέτρα.

Ειδικότερα, προτείνονται (βλ. αναλυτικές περιγραφές στον πίνακα 4-62):

- Έλεγχοι στις εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης, οι οποίες καταλήγουν στη θάλασσα.
- Δέσμη μέτρων για την προστασία της λίμνης Κερκίνης.
- Κοθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση ή κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης.
- Παρακολούθηση στάθμης και εισροών, κατάρτιση υδατικού ισοζυγίου και σχεδίου διαχείρισης των νερών της Τ.Λ. Κερκίνης.
- Εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στο ΥΥΣ Οφρυνίου (ΕΛ1100150).
- Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των ΥΣ.
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες και υπηρεσίες διαχείρισης γεωργικής εκμετάλλευσης.
- Πιλοτικά μέτρα εφαρμογής γεωργίας ακριβείας.

- Υδρογεωλογική μελέτη για την αναρρύθμιση των καρστικών πηγών γύρω από την πεδιάδα Δράμας και επαναπροσδιορισμός υδατικού ισοζυγίου του πεδίου της Δράμας με έμφαση στην αρδευτική χρήση.
- Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων.
- Ερευνητικό πρόγραμμα για τον προσδιορισμό των αιτιών υποβάθμισης των μακροασπονδύλων σε ποτάμια ΥΣ, ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.
- Υδρογεωλογική μελέτη διερεύνησης εναλλακτικών μέτρων αντιμετώπισης της ποσοτικής υποβάθμισης του ΥΥΣ Νέας Περάμου (EL1100140).
- Διερεύνηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης φαινομένου εισβολής αλμυρής σφήνας στις εκβολές του Στρυμόνα και μέτρων ανάταξης της ιχθυοπανίδας στο μεταβατικό σύστημα επιφανειακών υδάτων.
- Ειδική μελέτη για τη διερεύνηση υπερβάσεων των Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ορισμένων Ουσιών Προτεραιότητας και Συγκεκριμένων Ρύπων.
- Υλοποίηση επενδύσεων σε γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, στοχεύοντας στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Τα Συμπληρωματικά Μέτρα αφορούν στοχευμένες δράσεις διαχείρισης συγκεκριμένων ΥΣ, αλλά και ερευνητικές δραστηριότητες οι οποίες έχουν ως στόχο την μείωση της αβεβαιότητας επίτευξης των στόχων (βελτίωση αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων μέτρων). Η αβεβαιότητα αυτή οφείλεται αφενός μεν στην έλλειψη επαρκών στοιχείων για τον καθορισμό της σημερινής κατάστασης πολλών από τα ΥΣ του ΥΔ (υψηλή αβεβαιότητα κατά την ταξινόμηση - βλ. και §4.5) αφετέρου δε στην έλλειψη στοιχείων συσχέτισης της κατάστασης των σωμάτων με τις αιτίες υποβάθμισης αυτών, εντός της λεκάνης απορροής.

5.5 Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων

Η συγκρότηση εναλλακτικών προγραμματικών δυνατοτήτων και η αξιολόγησή τους ως προς την αποτελεσματικότητα και ως προς την περιβαλλοντική τους συμβατότητα, αποτέλεσε συστατικό στοιχείο των διαδοχικών σταδίων ωρίμανσης του εξεταζόμενου στην παρούσα μελέτη, Σχεδίου Διαχείρισης.

Κατά τη διαμόρφωσή του αξιολογήθηκαν όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με:

- το πλαίσιο που οριοθετεί το εύρος των ρεαλιστικών εναλλακτικών δυνατοτήτων, όπως αυτό διαμορφώνεται από τις διαφορετικές κατευθύνσεις που απορρέουν από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία,
- το εύρος των κριτηρίων αξιολόγησης των εναλλακτικών δυνατοτήτων, εντός του οποίου, πέραν των περιβαλλοντικών, περιλαμβάνονται κριτήρια για την αποτελεσματικότητα, τη συνάφεια με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές, καθώς και για τη συμπληρωματικότητα με τα τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα.

Κατά τις διαδοχικές φάσεις προετοιμασίας του Σχεδίου, πραγματοποιήθηκε μια ευρύτατη διερεύνηση και διαβούλευση, με στόχο την αποτύπωση και σύνθεση προτάσεων και τον συγκεκριισμό των προτεραιοτήτων.

Παράλληλα, η κατάρτιση του Σχεδίου ενσωμάτωσε τα πορίσματα σχετικών μελετών και έργων από διάφορους φορείς.

Όπως προκύπτει από την παραπάνω περιγραφή της διαδικασίας εκπόνησης του προγράμματος, η αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων, με κριτήρια αναπτυξιακά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά, αποτέλεσε βασικό και διαρκές συστατικό των διεργασιών σχεδιασμού.

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης έγινε μία προσπάθεια ομογενοποίησης των Σχεδίων Διαχείρισης (κάτι που αποτελούσε και υπόδειξη των Κατευθυντήριων Κειμένων της ΕΕ) με στόχο την κοινή προσέγγιση εκπόνησης των Σχεδίων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την έκδοση κοινών μεθοδολογιών υλοποίησης του κάθε Σχεδίου για το σύνολο της Χώρας. Κατ' επέκταση, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, καταρτίστηκε ένα κοινό Πρόγραμμα Οδηγικών και Βασικών Μέτρων για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας (με ελάχιστες διαφοροποιήσεις, όπως π.χ. την ύπαρξη κάποιων μέτρων σε κάποιο ΥΔ, τα οποία δεν έχουν εφαρμογή στο ΥΔ 11 και άρα δεν συμπεριλήφθηκαν). Όπως όμως προέκυψε, τόσο στο εγκεκριμένο (1^ο) Σχέδιο Διαχείρισης όσο και στο παρόν, το κάθε ΥΔ διαθέτει ιδιαίτερα τοπικά χαρακτηριστικά (κλιματικά, γεωγραφικά, μορφολογικά, ανάγκες ύδατος, διαθεσιμότητα υδατικών πόρων κ.λπ.), τα οποία δημιουργούν τοπικές καταστάσεις και προβλήματα που ενδεχομένως να μην καλύπτονται από τα προτεινόμενα «κοινά» Βασικά Μέτρα, ή που ενδεχομένως να ήταν τόσο στοχευμένα που να μην μπορούσαν να συμπεριληφθούν στο Πρόγραμμα Μέτρων ως Βασικά. Τα εν λόγω επιμέρους Μέτρα τοπικής (στοχευμένης) εφαρμογής δύναται να συμπεριληφθούν στο Πρόγραμμα Μέτρων ως Συμπληρωματικά. Με βάση λοιπόν τα παραπάνω, τόσο στο εγκεκριμένο (1^ο) Σχέδιο όσο και στο Σχέδιο της 1^{ης} Αναθεώρησης προτάθηκαν Συμπληρωματικά Μέτρα, αρκετά εκ των οποίων είναι κοινά (είχαν προταθεί στο 1^ο ΣΔΛΑΠ και μεταφέρονται στο 2^ο ΣΔΛΑΠ). Τα νέα Συμπληρωματικά Μέτρα αφορούν κυρίως ερευνητικές δραστηριότητες οι οποίες δεν έχουν καμία περιβαλλοντική επίπτωση.

Ακολούθως αξιολογούνται οι εναλλακτικές δυνατότητες που εξετάστηκαν.

A. Μηδενική Λύση (Σενάριο A)

Η **περιβαλλοντική αξιολόγηση** της μηδενικής λύσης διεξάγεται με βάση το ακόλουθο σκεπτικό:

1. *Η οικονομική ανάπτυξη και η αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος είναι αλληλένδετες:* Η σύγχρονη αυτή αντίληψη έχει πλέον αντικαταστήσει τις παλαιότερες αντιλήψεις περιβαλλοντικού προστατευτισμού, που θεωρούσαν ότι η οικονομία μεγεθύνεται μόνο σε βάρος του περιβάλλοντος. Η ανάλυση του ζητήματος αυτού είναι αρκετά εκτεταμένη, αλλά συνοπτικά μπορεί να διαπιστωθεί ότι η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη, αφ' ενός τροφοδοτεί με πόρους τις πρωτοβουλίες προστασίας του περιβάλλοντος και αφ' ετέρου καθιστά τις κοινωνίες ωριμότερες, ώστε τα περιβαλλοντικά ζητήματα να κατατάσσονται σε

υψηλή θέση της κλίμακας προτεραιοτήτων. Ένα πρόσφατο παράδειγμα επικυρώνει στην πράξη τη σύνδεση μεταξύ ανάπτυξης και περιβαλλοντικής προστασίας: Σε δύο πρόσφατες μελέτες του Yale¹⁸ οι χώρες με τους υψηλότερους δείκτες περιβαλλοντικής αειφορίας και περιβαλλοντικών επιδόσεων είναι η Νέα Ζηλανδία, η Σουηδία και η Φινλανδία, δηλαδή χώρες με ανεπτυγμένη οικονομία, οι οποίες αντλούν από αυτή και αφιερώνουν στο περιβάλλον σημαντικούς πόρους και κινητοποίηση. Αντίθετα, οι χειρότερες επιδόσεις καταγράφονται σε φτωχές, αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Αιθιοπία, το Μαλί και ο Νίγηρας, στις οποίες οι πόροι για το περιβάλλον είναι σχεδόν ανύπαρκτοι, λόγω της ισχνής οικονομικής τους βάσης, αλλά και το περιβάλλον ως προτεραιότητα κατατάσσεται εξ' ανάγκης σε πολύ χαμηλή θέση. Παρότι το παράδειγμα αυτό αντιπροσωπεύει τα δύο άκρα του αναπτυξιακού φάσματος και προφανώς δεν εφαρμόζεται αυτούσιο στην περίπτωση μας, υπογραμμίζει τη σύνδεση μεταξύ ανάπτυξης και περιβάλλοντος. Με βάση τη σύνδεση αυτή, γίνεται προφανές ότι η μη-υλοποίηση του Σχεδίου, η οποία συνιστά μια έντονα αντιαναπτυξιακή επιλογή, αποτελεί κατ' ουσία και ένα έντονα αντιπεριβαλλοντικό ενδεχόμενο.

2. *Η ενεργητική προστασία και η ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος απαιτεί δαπάνες:* Η ειδικότερη εφαρμογή της προηγούμενης διαπίστωσης στο επίπεδο των επενδύσεων για περιβαλλοντική προστασία, εκκινεί από το γεγονός ότι οι περισσότερες σύγχρονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες επάγουν σημαντικές πιέσεις στο περιβάλλον, είτε λόγω υπερεκμετάλλευσης των φυσικών πόρων (σε επίπεδο εισροών, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τα νερά) είτε μέσω εύκολων αλλά λανθασμένων επιλογών (σε επίπεδο εκροών, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τα αστικά απόβλητα και τη ρύπανση της ατμόσφαιρας). Για την εξισορρόπηση των αρνητικών αποτελεσμάτων από τις πιέσεις αυτές, απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις σε κατάλληλες περιβαλλοντικές υποδομές.
3. Συνοψίζοντας, η περιβαλλοντική αξιολόγηση της μηδενικής λύσης καταλήγει στο συμπέρασμα ότι *η μη-υλοποίηση του Προσχεδίου συνιστά ένα έντονα απευκταίο, αντιπεριβαλλοντικό σενάριο, διότι:*
 - ο συνολικός αντίκτυπος της μηδενικής λύσης θα είναι η αναπτυξιακή υστέρηση, η οποία, λόγω της σύγχρονης σύνδεσης ανάπτυξης – περιβάλλοντος θα συνοδεύεται από τάσεις περιβαλλοντικής υποβάθμισης, ενώ
 - ειδικότερα στον τομέα των δαπανών που κατευθύνονται προς επένδυση σε περιβαλλοντικές υποδομές, η απώλεια των σχετικών κονδυλίων, αλλά και αντίστροφα η ενδεχόμενη επιβολή προστίμων από τα όργανα της ΕΕ λόγω μη συμμόρφωσης με τις επιταγές της *Οδηγίας*, οδηγεί σε αρνητικές για τη χώρα επιπτώσεις, όπως η μη συμμόρφωση με το περιβαλλοντικό κεκτημένο της ΕΕ, ο διασυρμός της χώρας κ.λπ.

¹⁸ Στις μελέτες «2005 Environmental Sustainability Index» και «Pilot 2006 Environmental Performance Index», των Yale Center for Environmental Law and Policy του University of Yale και του Center for International Earth Science Information Network του Columbia University, διαθέσιμες από τις ιστοσελίδες www.yale.edu/esi και www.yale.edu/epi αντίστοιχα.

Β. Σενάριο Β

Η περιβαλλοντική αξιολόγηση του σεναρίου Β διεξήχθη με γνώμονα την πιθανότητα να δαπανηθούν σημαντικοί οικονομικοί πόροι και να ανακύψουν σημαντικά ζητήματα κοινωνικού χαρακτήρα (π.χ λόγω δραστηκής μείωσης των αντλούμενων ποσοτήτων νερού για άρδευση καλλιεργειών) χωρίς από την άλλη πλευρά να υπάρχει σημαντικός βαθμός βεβαιότητας σε σχέση με την αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων.

Το όλο ζήτημα δηλαδή, συναρτάται με το βαθμό αβεβαιότητας ως προς το χαρακτηρισμό ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής. Όπως αναφέρεται σε προηγούμενες ενότητες αλλά και στις εκθέσεις του Σχεδίου Διαχείρισης και του Προγράμματος Μέτρων, πολλά σώματα χαρακτηρίστηκαν σε κατάσταση κατώτερη της καλής με υψηλό όμως βαθμό αβεβαιότητας.

Ένα άλλο ζήτημα που ανέκυψε ήταν επίσης το ζήτημα της αδυναμίας προσδιορισμού της **σαφούς αιτίας** για την οποία παρουσιάστηκαν συγκεκριμένες υπερβάσεις σε συγκεκριμένους ρύπους με αποτέλεσμα το ΥΣ να οδηγηθεί ως προς το χαρακτηρισμό του σε κατάσταση κατώτερη της καλής.

Όλα τα παραπάνω πρέπει να επιλυθούν από ένα Πρόγραμμα Μέτρων κοινό για όλα τα ΥΔ της Χώρας, χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη ιδιαίτερες τοπικές συνθήκες και ως εκ τούτου να υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με την επίτευξη των στόχων της *Οδηγίας*.

Συνοψίζοντας, με την εφαρμογή του Σεναρίου Β κρίνεται ότι δεν εξασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων της *Οδηγίας* για όλα τα υδατικά συστήματα που παρουσιάζουν κατάσταση «κατώτερη της καλής» ή «άγνωστη», κυρίως λόγω χαμηλού βαθμού εμπιστοσύνης (υψηλή αβεβαιότητα) κάτι το οποίο καλείται εν μέρει να διορθώσει η 1^η Αναθεώρηση.

Η μη επίτευξη των στόχων, θα έχει ως αποτέλεσμα την επιβολή προστίμων από την ΕΕ, με ότι αυτό συνεπάγεται.

Γ. Σενάριο Γ

Ισχύουν τα ίδια με το Σενάριο Β, με μόνη διαφορά ότι, σε μία προσπάθεια μείωσης της αβεβαιότητας επίτευξης των στοχών του Σχεδίου, προτείνονται και Συμπληρωματικά Μέτρα.

Βεβαίως, η λήψη μιας σειράς αυστηρών και δαπανηρών μέτρων για την αντιμετώπιση κάθε πιθανού αιτίου δεν μπορεί να αποτελεί μια εύλογη και βιώσιμη εναλλακτική λύση και δεν μπορούσε εύκολα να δικαιολογηθεί υπό το πρίσμα των προαναφερόμενων αβεβαιοτήτων, γι' αυτό το λόγο τα προτεινόμενα Συμπληρωματικά Μέτρα αφορούν εν μέρει μέτρα τα οποία είχαν εγκριθεί και στο 1^ο ΣΔΛΑΠ αλλά ήταν τοπικής εφαρμογής και δεν μπορούσαν να συμπεριληφθούν στα Βασικά Μέτρα (που όπως προαναφέρθηκε είναι κοινά για όλα τα ΥΔ της Χώρας), καθώς και μέτρα έρευνας για την διασαφήνιση προβλημάτων που προέκυψαν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Σε ότι αφορά το περιβάλλον, από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προκύπτουν, μεταξύ άλλων, μέτρα ανασύστασης και αποκατάστασης του υγρότοπου της Λίμνης Κερκίνης, τα οποία θα έχουν σημαντική θετική επίπτωση στο τοπίο αλλά και στη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα/ορνιθοπανίδα της περιοχής.

Εδώ αξίζει να αναφερθεί ότι ορισμένα Συμπληρωματικά Μέτρα, τα οποία αφορούν συγκεκριμένα υδατικά συστήματα και έχουν ως στόχο την επίτευξη της «καλής» κατάστασης (και που κρίνεται αβέβαιη η επίτευξη του στόχου από την εφαρμογή των Βασικών Μέτρων), λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό του «περιβαλλοντικού κόστους» ή/και του «κόστους πόρου», σύμφωνα με τις προβλέψεις της ΚΥΑ 135275 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1751/Β/22-05-2017). Για το ΥΔ 11 το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος πόρου αφορούσαν αποκλειστικά τους χρήστες άρδευσης (δημόσιους φορείς και ιδιώτες) και εκτιμούνται ως πολύ χαμηλά. Ειδικότερα, το ετήσιο περιβαλλοντικό κόστος εκτιμάται σε 0,000363 €/m³, ενώ το ετήσιο κόστος πόρου εκτιμάται σε 0,000487 €/m³ (βλ. ενότητα 4.7).

Συνοψίζοντας, από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ, σε σχέση με το Σενάριο Β, προκύπτουν επιπλέον θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στα ύδατα, βελτίωση του υδατικού ισοζυγίου, μείωση της αβεβαιότητας σχετικά με την αποτελεσματικότητα των Βασικών Μέτρων, αλλά και επιβάρυνση τοπικών χρηστών υδατικών πόρων που σχετίζονται με ΥΣ τα οποία παρουσιάζουν κατάσταση «κατώτερη της καλής», η οποία εκτιμάται ως πολύ χαμηλή. Βεβαίως, πρέπει να αναφερθεί ότι η ΚΥΑ 135275 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων αποτελούσε Βασικό Μέτρο του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ, αλλά και επιταγή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα.

Σε κάθε περίπτωση στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, με γνώμονα την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας και λαμβάνοντας υπόψη και τις προβλέψεις της νέας ΚΥΑ της κοστολόγησης, καταρτίστηκε μία λίστα Συμπληρωματικών Μέτρων, από την οποία εκτιμάται ότι θα διευκολυνθεί σημαντικά η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων με την ελάχιστη δυνατή (σχεδόν αμελητέα) οικονομική επιβάρυνση των χρηστών.

5.6 Συμπεράσματα

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκε η συγκρότηση και η αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων κατά την κατάρτιση του Σχεδίου. Συμπυκνώνοντας τα συμπεράσματα αυτής της παρουσίασης προκύπτουν τα εξής:

1. Οι εναλλακτικές δυνατότητες που εξετάστηκαν δεν αποτελούσαν πλήρη εναλλακτικά προγράμματα που θέτουν διλήμματα τύπου take-or-leave, αλλά περισσότερο εναλλακτικές ομάδες προτάσεων που αφορούσαν σε καθένα από τα διαδοχικά επίπεδα κατάρτισης του προγράμματος. Με τον τρόπο αυτό, η είσοδος στο επόμενο στάδιο κατάρτισης τροφοδοτούνταν από το βέλτιστο αποτέλεσμα του προηγούμενου σταδίου, προσδίδοντας στην όλη διαδικασία χαρακτηριστικά εξελικτικής επιλογής.
2. Στην τελική επιλογή της εναλλακτικής δυνατότητας του Σεναρίου Γ, συνέκλιναν τόσο η επιχειρησιακή όσο και η περιβαλλοντική αξιολόγηση των εναλλακτικών δυνατοτήτων, βάσει ανεξάρτητων κριτηρίων. Οι αξιολογήσεις αυτές δεν διεξήχθησαν σε καθαρά τεχνικό επίπεδο, αλλά και μέσα από την ευρεία διαδικασία διαβούλευσης, προσδίδοντας στην τελική επιλογή το χαρακτήρα της «ανάδυσης».
3. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάστηκε επίσης ως εναλλακτική δυνατότητα η μηδενική λύση, δηλαδή το ενδεχόμενο μη-υλοποίησης του προγράμματος. Η αξιολόγηση

αυτή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τόσο από επιχειρησιακής όσο και από περιβαλλοντικής πλευράς, η μηδενική λύση συνιστά ένα απευκαίριο, έντονα αντιαναπτυξιακό αλλά και έντονα αντιπεριβαλλοντικό ενδεχόμενο, διότι,

- αφ' ενός καθλώνεται η ευημερία και
 - αφ' ετέρου, χάνεται η ευκαιρία για επενδύσεις σε περιβαλλοντικές υποδομές, απαραίτητες για την αναστροφή ή εξισορρόπηση των πιέσεων που ασκούν οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες στους υδάτινους πόρους,
 - ενεργοποιείται η πιθανότητα επιβολής κυρώσεων στην Ελληνική Δημοκρατία λόγω μη συμμόρφωσης με τις πρόνοιες της *Οδηγίας*.
4. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Β κρίνεται ότι δεν εξασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων της *Οδηγίας* για όλα τα υδατικά συστήματα που παρουσιάζουν κατάσταση «κατώτερη της καλής» ή «άγνωστη», κυρίως λόγω χαμηλού βαθμού εμπιστοσύνης (υψηλή αβεβαιότητα) και λόγω επιμέρους τοπικών χαρακτηριστικών, με αποτέλεσμα όπως και στην μηδενική λύση να ενεργοποιείται η πιθανότητα επιβολής κυρώσεων.
5. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προκύπτουν θετικές επιπτώσεις στο τοπίο και στο περιβάλλον και βελτιώνεται το υδατικό ισοζύγιο του ΥΔ.
6. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προκύπτει οικονομική επιβάρυνση των χρηστών του αγροτικού τομέα (υπό προϋποθέσεις), ως αποτέλεσμα εφαρμογής της νέας τιμολογιακής πολιτικής σχετικά με το «περιβαλλοντικό κόστος» και το «κόστος πόρου», η οποία όμως κρίνεται πολύ χαμηλή (της τάξης του 0,000363 €/m³ και 0,000487 €/m³ αντίστοιχα ανά έτος).
7. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ προσδοκάται η μείωση της αβεβαιότητας σχετικά με την αποτελεσματικότητα του Προγράμματος των Βασικών Μέτρων, και θέτονται οι βάσεις για την επίλυση προβλημάτων που εντοπίστηκαν/επισημάνθηκαν στο 1^ο και το 2^ο Σχέδιο Διαχείρισης, ώστε να είναι πιο αποτελεσματικό το Πρόγραμμα Μέτρων που θα προκύψει κατά τον 3^ο Διαχειριστικό Κύκλο (2^η Αναθεώρηση).

Με βάση τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι το βέλτιστο από τα εξετασθέντα σενάρια είναι το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Σενάριο Γ.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό επιχειρείται αναλυτική καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος και δίδονται πληροφορίες για τα σχετικά στοιχεία της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεασθούν σημαντικά εντός της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής μελέτης και τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα ορισμένων περιοχών, κυρίως εάν πρόκειται για περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000.

A ΜΗ ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.1 Κλιματικά, μετεωρολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

6.1.1 Κλιματικά χαρακτηριστικά

Η περιοχή της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης βρίσκεται στα μέσα γεωγραφικά πλάτη του βόρειου ημισφαιρίου και ως εκ τούτου σε περιοχή ανταγωνισμού αντιθέτων αερίων μαζών. Κατά το χειμώνα η μετανάστευση της γενικής κυκλοφορίας της ατμόσφαιρας φέρνει στην περιοχή τον νότιο κλάδο των ανέμων δυτικής συνιστώσας (westerlies), οι οποίοι είναι στενά συνδεδεμένοι με κυκλωνικές διελεύσεις και με εισβολές μετασηματισθέντος πολικού αέρα.

Στη ζώνη αυτή αναπτύσσεται κατά την ψυχρή περίοδο το κυμαινόμενο Μεσογειακό Πολικό μέτωπο κατά μήκος του οποίου ο θερμός τροπικός αέρας συναντάται με τον ψυχρό πολικό αέρα. Η παρουσία του Μεσογειακού — Πολικού μετώπου και οι συνδεδεμένες με αυτό υφέσεις προκαλούν τις βροχοπτώσεις. Για το λόγο αυτό, η ψυχρή περίοδος είναι η κατεξοχήν βροχερή περίοδος. Κατά το καλοκαίρι η περιοχή κυριαρχείται από τον αντικυκλώνα των Αζόρων, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει και η εκτεταμένη σκάφη χαμηλών πιέσεων της Ασίας. Ο συνδυασμός αυτός συντελεί στην πνοή ανέμων Βορείου τομέα (ετήσιες), οι οποίοι τοπικά εξασθενούν από τη δράση της θαλάσσιας αύρας και προσδίδουν στο κλίμα ιδιαίτερο χαρακτήρα, γνωστό ως κλίμα των ετήσιων ανέμων.

Η κυριαρχούσα διεύθυνση του ανέμου (κατά το πλείστον βόρειας συνιστώσας), οι κινήσεις των αερίων μαζών και το πολύπλοκο ανάγλυφο της περιοχής, καθορίζουν την οριζόντια κατανομή της βροχόπτωσης και της θερμοκρασίας του αέρος. Η ετήσια πορεία της θερμοκρασίας είναι, κατά μέσο όρο, μικρότερη εκείνης των τροπικών κλιμάτων. Η μέση μηνιαία θερμοκρασία του αέρα, κατά τους θερινούς μήνες, δεν υπερβαίνει τους 27°C, μολονότι οι ακραίες τιμές είναι μεγαλύτερες των 40°C. Επίσης, τους θερινούς μήνες, οι παράκτιες περιοχές δεν είναι αισθητά δροσερότερες από την ενδοχώρα, αφού το Αιγαίο είναι κλειστή και αρκετά θερμή θάλασσα (π.χ. Αλεξανδρούπολη 25.99°C, Κομοτηνή 25.96°C, Ορεστιάδα 25.80°C).

Η μικρή νέφωση και η χαμηλή σχετική υγρασία, κατά τις μεσημβρινές ώρες που επικρατούν κατά τους θερινούς μήνες πάνω από την Ανατ. Μακεδονία και Θράκη συντελούν στην έντονη θέρμανση κατά την μέρα αλλά και στη γρήγορη ψύξη κατά τη νύκτα. Οι μέσες ημερήσιες τιμές της θερμοκρασίας είναι πολλές φορές μεγαλύτερες των 30°C, ενώ κατεβαίνουν στους 15°C ή και 10°C κατά τη νύκτα.

Όλοι οι τόποι της περιοχής έχουν την εμπειρία του παγετού και του χιονιού, αν και η ποσότητα και η διάρκεια του χιονιού ποικίλει από τόπο σε τόπο. Οι χειμερινοί παγετοί που εμφανίζονται είναι

συχνοί και σπάνια δριμείς. Σε μερικές περιπτώσεις οι νυκτερινές θερμοκρασίες κατεβαίνουν αρκετούς βαθμούς κάτω από το μηδέν και προκαλούν καταστροφές στις ευπαθείς καλλιέργειες. Παρόμοιες καταστροφές παρατηρούνται και από ανοιξιότικους παγετούς που εμφανίζονται πάνω από την περιοχή, όταν ο αέρας λιμνάζει στα κατώτερα στρώματα μιας αέριας μάζας πολικής προέλευσης η οποία έχει εισβάλει στην περιοχή. Η ενδοετήσια κατανομή της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας του αέρα και της βροχόπτωσης δείχνει την κυριαρχία του Μεσογειακού τύπου κλίματος στην Ανατ. Μακεδονία και Θράκη. Αποκλίσεις από τον παραπάνω τύπο κλίματος μπορεί να υπάρχουν σε περιοχές με υψόμετρο μεγαλύτερο από 700μ. όπου δεν λειτουργούν μετεωρολογικοί σταθμοί.

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία του αέρα για τον ψυχρότερο μήνα της περιόδου βρίσκεται πάνω από 0°C, ενώ σε κανένα Μετεωρολογικό Σταθμό, η θερμοκρασία του θερμότερου μήνα δεν κατεβαίνει κάτω από 10°C. Τα όρια αυτά της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας κατατάσσουν την περιοχή στα μεσόθερμα κλίματα (°C).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τιμή της μέσης θερμοκρασίας του θερμότερου μήνα του έτους είναι μικρότερη από 22°C σε όλους τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς, το κλίμα χαρακτηρίζεται Csa δηλαδή μεσογειακό κλίμα με ήπιους χειμώνες και ξηρό, θερμό καλοκαίρι.

Οι διαφοροποιήσεις στο κλίμα από τις πεδινές παράκτιες εκτάσεις έως τα οροπέδια και τους οικισμούς στις πλαγιές των βουνών στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη είναι αξιοσημείωτες. Η ηπιότητα των χειμώνων στην παράκτια ζώνη από την Καβάλα ως την Αλεξανδρούπολη δημιουργεί ζωνρή αντίθεση με τις παρατεταμένες περιόδους χιονοπτώσεων και τις χαμηλές θερμοκρασίες από το Νευροκόπι και τον Εχίνο έως το Ορμένιο και τους άλλους βόρειους οικισμούς του Νομού Έβρου.

6.1.2 Μετεωρολογικά χαρακτηριστικά

Τα διαθέσιμα μετεωρολογικά στοιχεία που αφορούν το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας προέρχονται από τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς (ΜΣ) Σερρών (γεωγρ. πλάτος: 41° 04' 35'', γεωγρ. μήκος: 23° 31' 45'', υψόμετρο: +32,05m), Δράμας και Καβάλας (γεωγρ. πλάτος: 40° 55' 12'', γεωγρ. μήκος: 24° 37' 13'', υψόμετρο: +4,20m) και παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα.

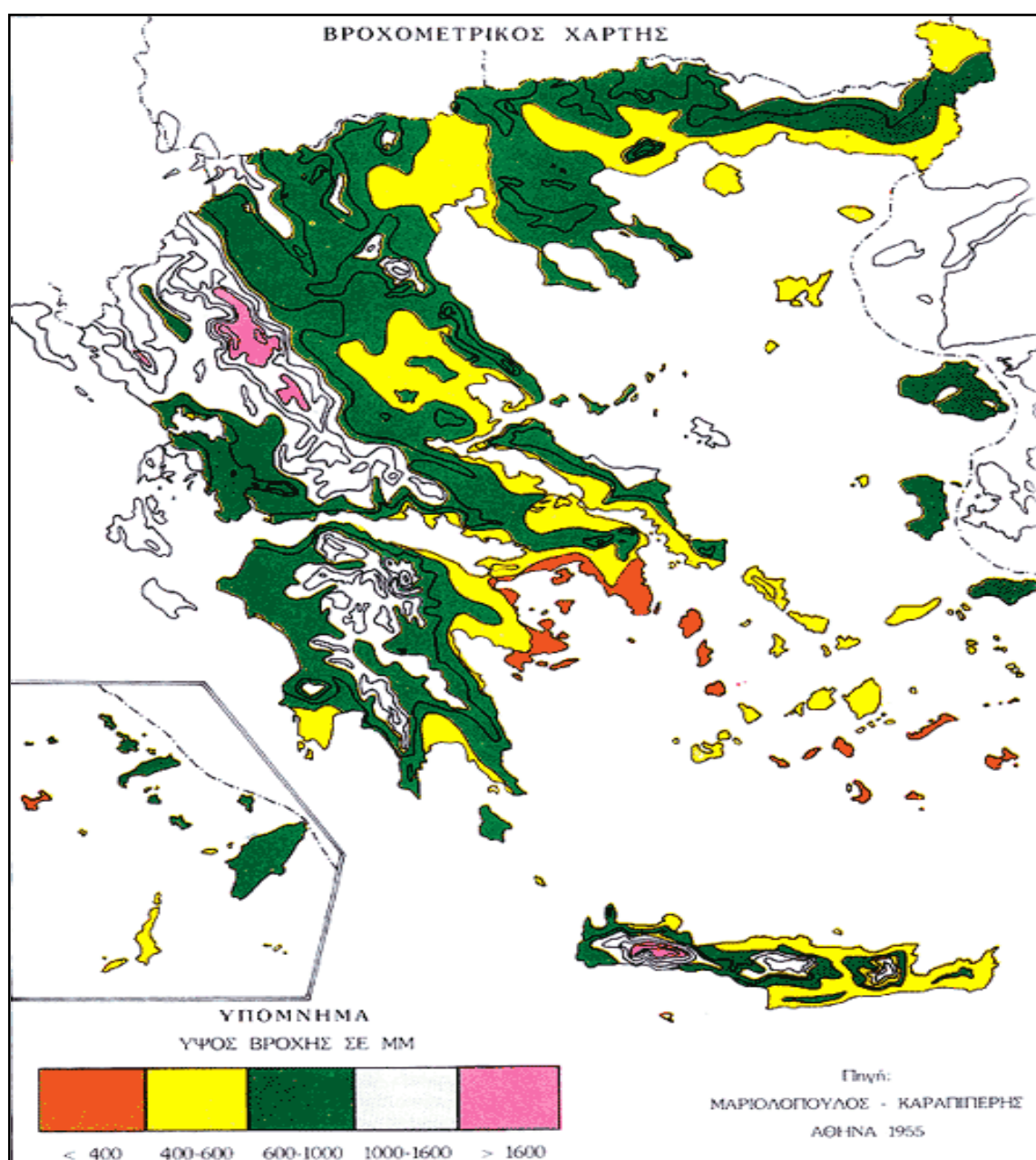
Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 15,1 έως 15,8°C. Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος ξεπερνά τους 21°C. Ο πιο θερμός μήνας είναι ο Ιούλιος και ο πιο ψυχρός ο Ιανουάριος.

Το μέσο ετήσιο ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο ΥΔ 11 είναι 675 mm. Μεταβάλλεται από 500 έως 600 mm περίπου στα παράκτια και πεδινά, 600 έως 1000 mm στο εσωτερικό και υπερβαίνει τα 1000 mm στα ορεινά (βλ. βροχομετρικό χάρτη). Ως ενδεικτικές τιμές της ετήσιας βροχόπτωσης στο πεδινό τμήμα του διαμερίσματος αναφέρονται τα 403,2 mm στο σταθμό Καβάλας και τα 448,5 mm στο σταθμό Σερρών. Οι περισσότερες βροχές πέφτουν κατά τη χειμερινή και εαρινή περίοδο. Σποραδικές βροχές παρατηρούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Σε σχέση με νοτιότερα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, αυξημένο παρουσιάζεται το ποσοστό συμμετοχής στην ετήσια βροχόπτωση της βροχόπτωσης της θερινής περιόδου. Οι χιονοπτώσεις είναι συνηθισμένο φαινόμενο και λαμβάνουν χώρα κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου – Απριλίου. Οι χαλαζοπτώσεις είναι σπάνιες.

Πίνακας 6-1: Κλιματολογικά δεδομένα για ΜΣ του ΥΔ (ΕΜΥ, 2017)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΣΕΡΡΕΣ	ΔΡΑΜΑ	ΚΑΒΑΛΑ
Περίοδος παρατηρήσεων	1971-97	1975-97	1984-97
Μέση ετήσια θερμοκρασία (°C)	15,1	15,7	15,8
Απόλυτη μέγιστη θερμοκρασία (°C)	42,8	41,6	38,0
Απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία (°C)	-17,6	-13,6	-5,8
Μέση σχετική υγρασία	65,5%	66,3%	66,9%
Νέφωση (όγδοα)	-	3,7	2,7
Μέση ετήσια βροχόπτωση (mm)	448,5	508,8	403,2
Μέσος ετήσιος αριθμός ημερών βροχής	92,5	88,7	91,1
Μέσος ετ. αριθμός ημερών χιονόπτωσης	-	3,9	3,1
Μέσος ετήσιος αριθμός ημερών χαλαζιού	-	0,7	1,2
Μέσος ετήσιος αριθμός ημερών ομίχλης	-	3,8	11,0

Πηγές: ΕΜΥ, 2017 (<http://www.hnms.gr/hnms/greek/index.html>) & ΣΜΠΕ 1^{ου} ΣΔΛΑΠ, 2013



Εικόνα 6-1: Βροχομετρικός χάρτης Ελλάδας (Μαρκόπουλος – Καραπιτέρης, 1955)

Η μέση ετήσια σχετική υγρασία κυμαίνεται από 65,5% έως 66,9%. Σε ό,τι αφορά την ξηρασία, από τα μετεωρολογικά δεδομένα των σταθμών, προκύπτει ξηρή περίοδος περίπου 4 μηνών (μέθοδος Bagnouls & Gaussen).

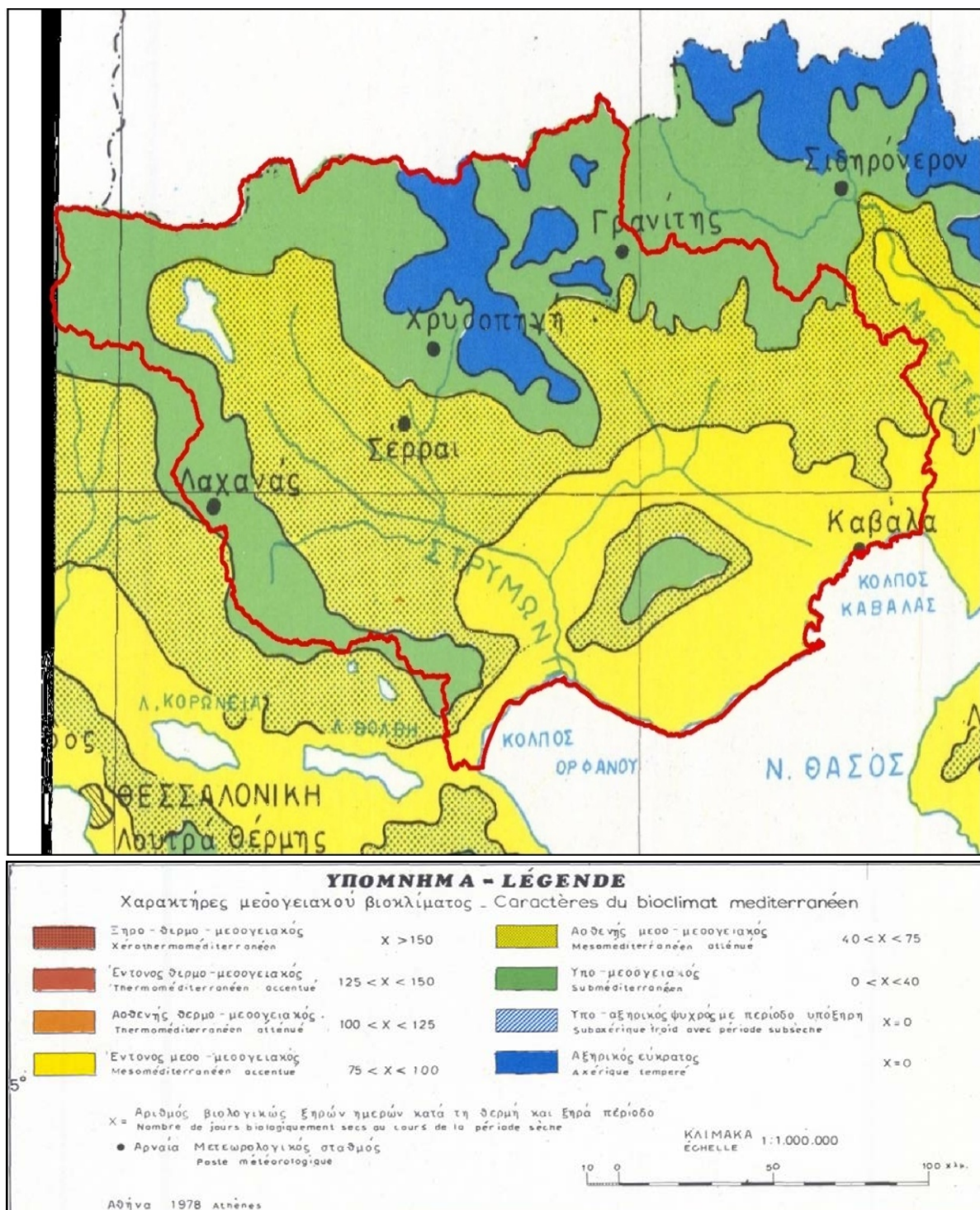
Η μέση ετήσια νέφωση είναι περίπου 4,5 βαθμίδες, ενώ ο αριθμός των αίθριων ημερών κυμαίνεται από 100 ως 120 (ΣΜΠΕ 1^{ου} ΣΔΛΑΠ, 2013).

Στο ΥΔ επικρατούν οι βόρειοι άνεμοι το χειμώνα και οι νότιοι το καλοκαίρι. Χαρακτηριστικός βόρειος και ψυχρός άνεμος είναι ο Ρουπελιώτης που πνέει στην πεδιάδα των Σερρών.

6.1.3 Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με τον **Βιοκλιματικό Χάρτη της Ελλάδας**, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (Μαυρομαμάτης, 1978), η περιοχή μελέτης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εμφανίζει (βλ. ακόλουθη εικόνα):

- στις ημιορεινές περιοχές βόρεια και δυτικά, αλλά και στο Παγγαίο, **Υπο-μεσογειακό βιοκλίμα** με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρά περίοδο $0 < X < 40$,
- στα ορεινά στα βόρεια (Όρβηλος, Λαϊλιάς, Μενοίκιο, οροπέδιο Κάτω Νευροκοπίου) **Αξηρικό εύκρατο βιοκλίμα** με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρά περίοδο $X=0$,
- στις πεδιάδες Σερρών (από την Λίμνη Κερκίνη έως την Νιγρίτα) και Δράμας (βόρεια του π. Αγγίτη) και στα ημιορεινά του Παγγαίου **Ασθενές μεσο-μεσογειακό βιοκλίμα** με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρά περίοδο $40 < X < 75$ και
- στις υπόλοιπες νότιες περιοχές **Έντονο μεσο-μεσογειακό βιοκλίμα** με αριθμό βιολογικής ξηρών ημερών κατά τη θερμή και ξηρά περίοδο $75 < X < 100$.

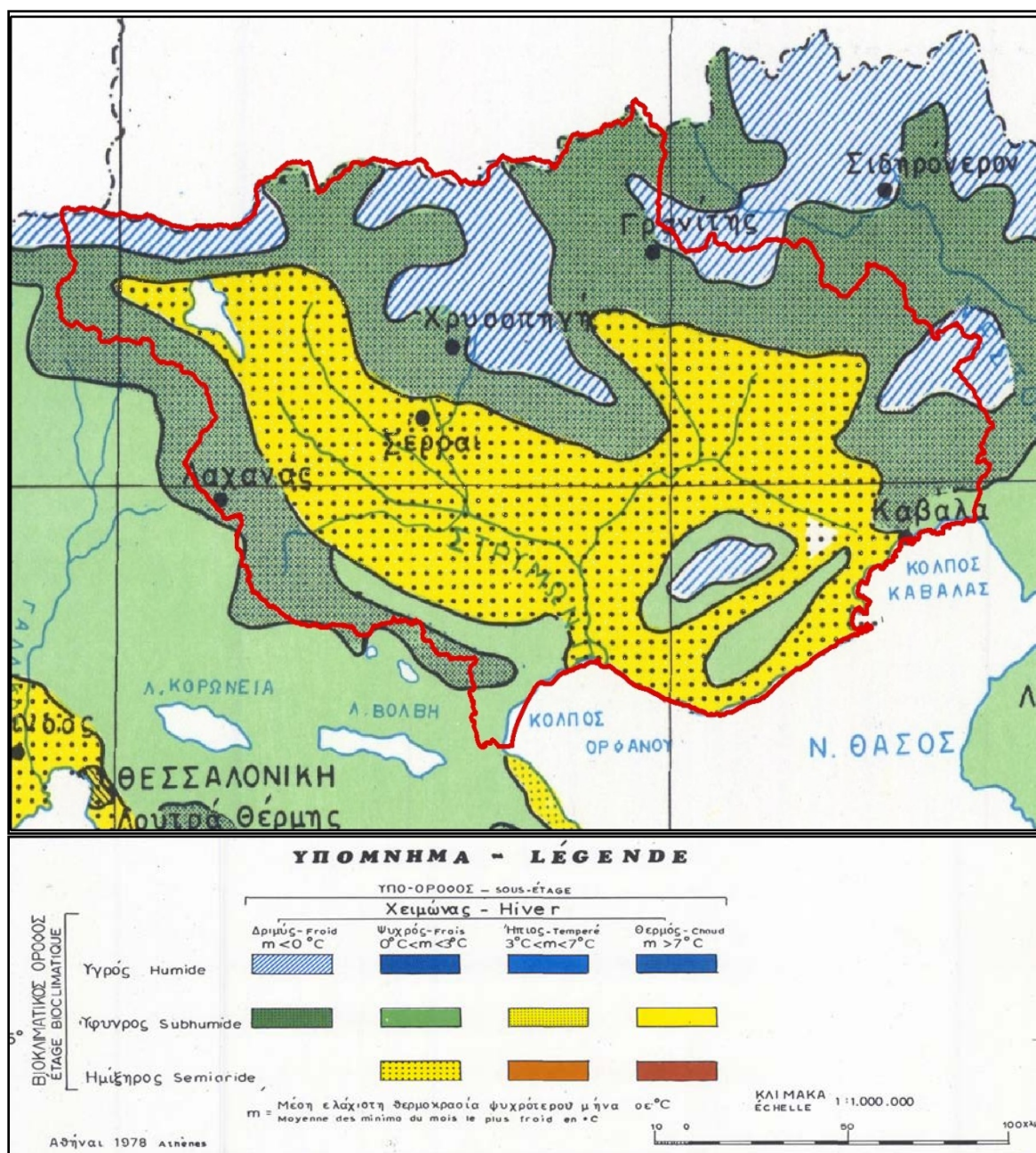


Εικόνα 6-2: Βιοκλιματικός Χάρτης ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Σύμφωνα με τον **Χάρτη Βιοκλιματικών Ορόφων της Ελλάδας**, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (Μαυρομμάτης, 1978), η περιοχή μελέτης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ανήκει:

- στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές στα ανατολικά, βόρεια και δυτικά στον **Ύψυγρο βιοκλιματικό όροφο** και στον υποόροφο με Δριμύ χειμώνα ($m < 0^{\circ}\text{C}$),

- στα ανώτερα υψόμετρα των ορέων Μπέλες, Όρβηλος, Λαϊλιάς, Μενοίκιο και Παγγαίο στον **Υγρό βιοκλιματικό όροφο** και στον υποόροφο με Δριμύ χειμώνα ($m < 0^{\circ}\text{C}$),
- στο σύνολο των πεδινών περιοχών (πεδιάδες Στρυμόνα, Αγγίτη κ.λπ.) στον **Ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο** και στον υποόροφο με Ψυχρό χειμώνα ($0 < m < 7^{\circ}\text{C}$) και
- στις νότιες ορεινές και ημιορεινές περιοχές στον **Ύψυγρο βιοκλιματικό όροφο** και στον υποόροφο με Ψυχρό χειμώνα ($0 < m < 7^{\circ}\text{C}$).



Εικόνα 6-3: Χάρτης Βιοκλιματικών Ορόφων ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

6.2 Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11), έχει όρια τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκοι, Κρούσια και Μπέλες στα δυτικά, το Φαλακρό και τα Όρη Λεκάνης στα ανατολικά-νοτιοανατολικά, τους Κόλπους του Ορφανού (ή Στρυμονικό) και της Καβάλας προς Νότο, και προς Βορρά την οροσειρά Μπέλες. Η συνολική έκταση του υδατικού διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας είναι 7.320 km².

Είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος πεδινό, με τις πεδιάδες Σερρών και της Δράμας να συνιστούν το μεγαλύτερο τμήμα του υδατικού διαμερίσματος. Η κατανομή των υψομέτρων είναι η ακόλουθη: το 27,68% της έκτασης του διαμερίσματος έχει υψόμετρο πάνω από 600m, το 29,64% μεταξύ 200 και 600m, και το 42,78% έχει υψόμετρο μικρότερο των 200m. Ο χαρακτηρισμός του αναγλύφου με βάση τα ποσοστά αυτά καθώς και τα ποσοστά έκτασης του υδατικού διαμερίσματος ανάλογα με τις κλίσεις, τα οποία χαρακτηρίζουν το ανάγλυφο κυρίως επίπεδο και λοφώδες, φαίνονται στους παρακάτω πίνακες και την εικόνα.

Πίνακας 6-2: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΥΔ
0-200	Πεδινό	42,78
200-600	Ημιορεινό	29,64
>600	Ορεινό	27,68

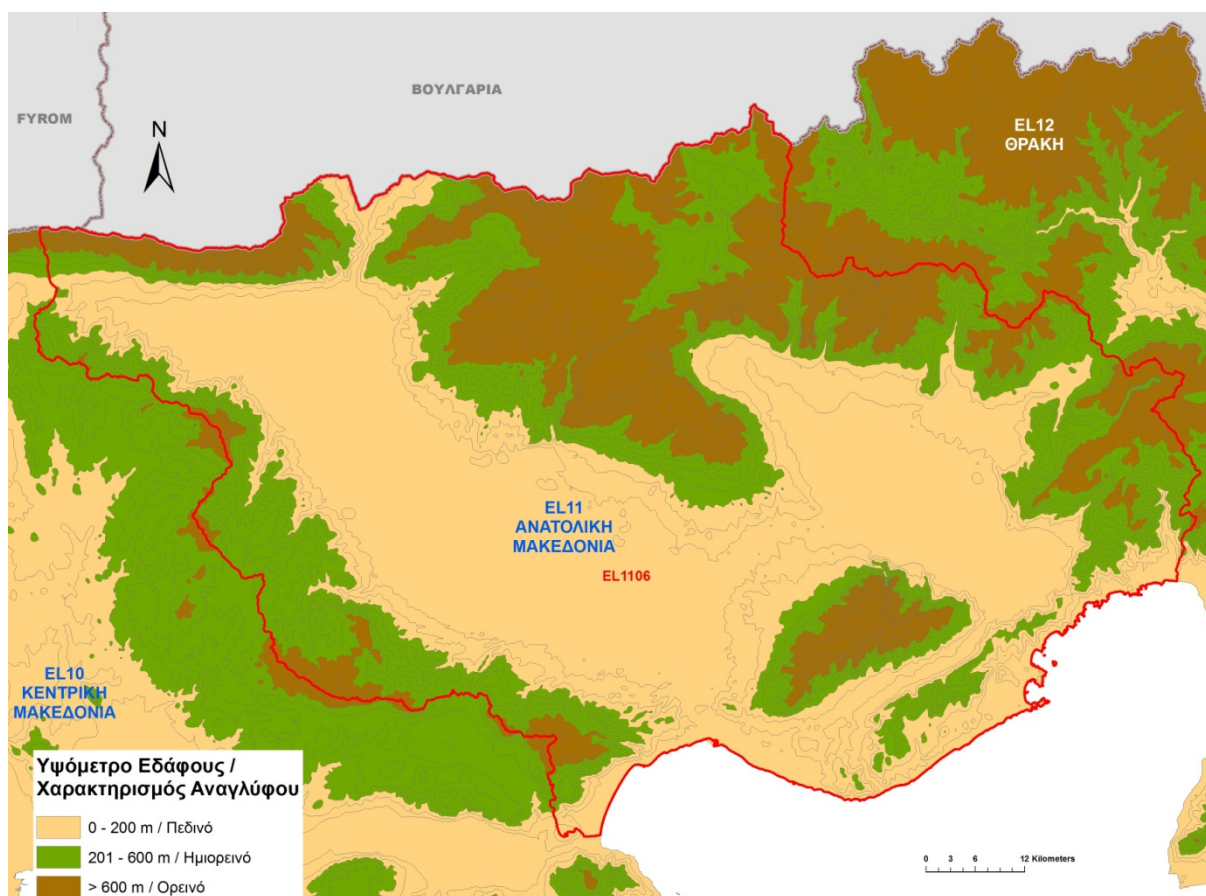
Πίνακας 6-3: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΥΔ
0-5%	Επίπεδο	37,63
5-10%	Κυματώδες	12,80
10-30%	Λοφώδες	26,36
>30%	Επικλινές	23,31

Το υδατικό διαμέρισμα περιλαμβάνει τους ορεινούς όγκους των Κερδυλίων (1.091 m), του Βερτίσκου (1.103 m), των Κρουσίων (1.179 m) και του Μπέλες (2.031 m) στο δυτικό όριο, τον Όρβηλο (2.212 m) στο κεντρικό τμήμα, και το Φαλακρό (2.111 m), τα Όρη Λεκάνης (1.298 m) και το Παγγαίο (1.956 m) στα ανατολικά-νοτιοανατολικά. Επίσης απαντώνται πεδινές περιοχές μεγάλης έκτασης όπως οι πεδιάδες των Σερρών (έκτασης 1.963 km²), της Δράμας (έκτασης 700 km²) συμπεριλαμβανομένης και των Τενάγων των Φιλίππων, αλλά και μικρότερης όπως είναι το υψίπεδο/λεκανοπέδιο Οχυρού (έκτασης 86,99 km²) και οι παράκτιες περιοχές της Ασπροβάλτας (έκτασης 18,47 km²) και Νέας Περάμου (έκτασης 16,42 km²).

Εντός των ανωτέρω πεδιάδων ρέουν πλήθος χειμάρρων οι οποίοι αποστραγγίζονται κυρίως στον διακρατικό ποταμό Στρυμόνα (πεδιάδα Σερρών), συνολικού μήκους 392 km, με εντός Ελλάδας 118 km και στους παραποτάμους με μεγαλύτερο τον Αγγίτη (Λεκάνη Δράμας), μήκους 75 km. Οι κοίτες του Στρυμόνα και του Αγγίτη σε μεγάλο βαθμό έχουν διευθετηθεί σε αρδευτικά κανάλια και τάφρους, ενώ η ροή του Στρυμόνα υπόκειται σε ρύθμιση μετά την κατασκευή φράγματος στα βορειοδυτικά της πεδιάδας Σερρών, στην Λίμνη Κερκίνη.

Η μορφολογία των ακτών του διαμερίσματος είναι ιδιαίτερα ομαλή και περιλαμβάνει τους ανοικτούς Κόλπους του Ορφανού (ή Στρυμονικό) στα δυτικά και της Καβάλας στα ανατολικά, καθώς και πολλούς μικρούς κόλπους.

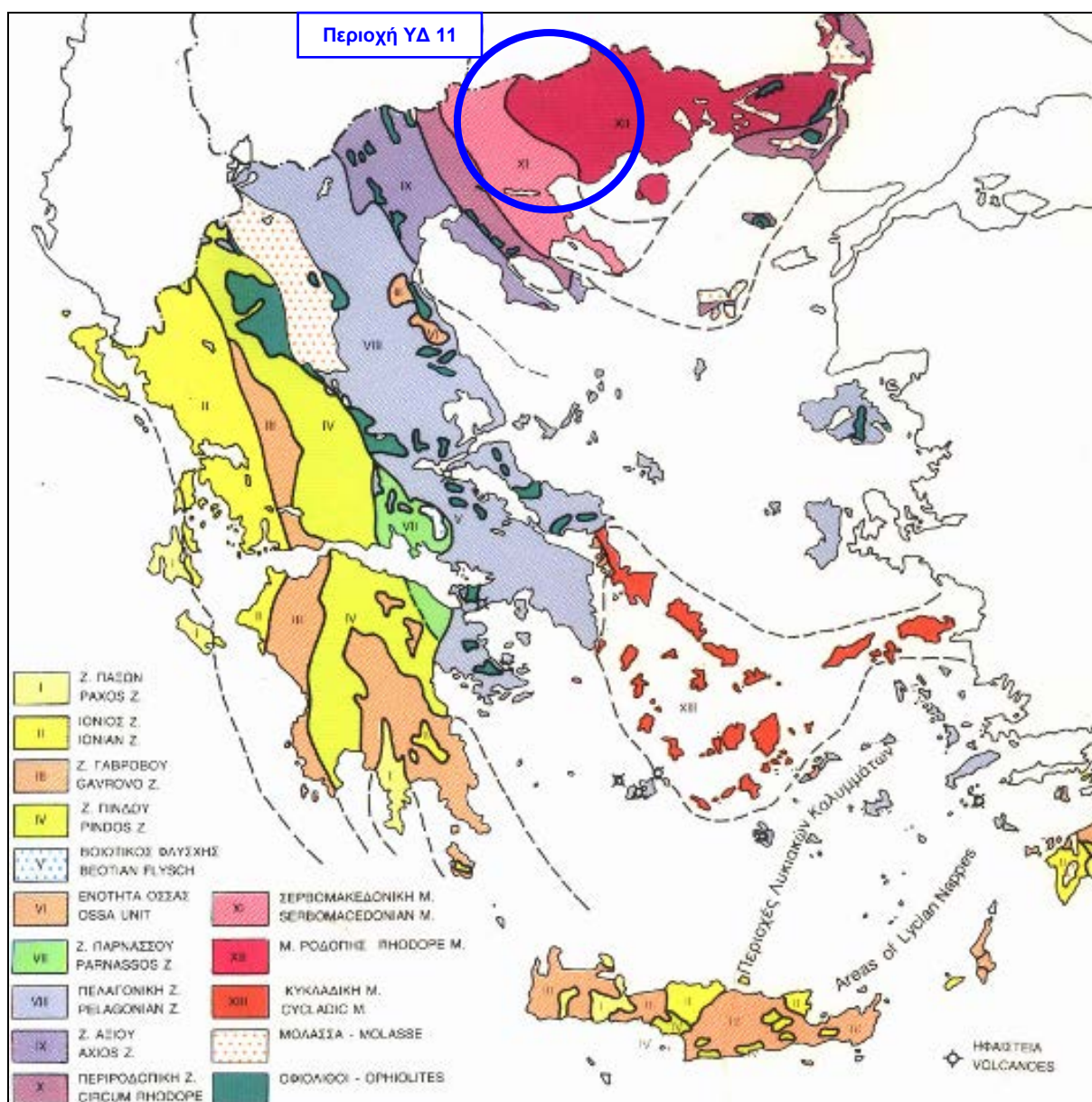


Εικόνα 6-4: Μορφολογικός Χάρτης ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

6.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

6.3.1 Γεωτεκτονικά χαρακτηριστικά

Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη δύο μεγάλων γεωτεκτονικών ζωνών. Τη **Σερβομακεδονική Μάζα (XI)** που αναπτύσσεται δυτικά και τη **Μάζα Ροδόπης (XII)** που αναπτύσσεται ανατολικά. Οι δύο γεωτεκτονικές ζώνες αναπτύσσονται σε διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ και αποτελούν ένα πολυσύνθετο γεωτεκτονικό πεδίο, στο οποίο συναντώνται ιζηματογενείς φάσεις ποτάμιου, ποταμοχειμάρειου ως λιμναίου παλαιοπεριβάλλοντος πάνω σε ένα αλπικής ηλικίας κρυσταλλικό υπόβαθρο. Στο πολυμεταμορφωμένο κρυσταλλικό υπόβαθρο, διεισδύουν μία σειρά από πυριγενή πετρώματα.



Εικόνα 6-5: Γεωτεκτονικός Χάρτης της Ελλάδας

Η **Σερβομακεδονική Μάζα** τοποθετείται ανάμεσα στη Μάζα της Ροδόπης ανατολικά και στην Περιροδοπική Μάζα δυτικά. Πρόκειται για μία στενή λωρίδα που εκτείνεται από την περιοχή της Π.Γ.Δ.Μ. προς τον ελληνικό χώρο μέχρι και την Χαλκιδική. Αποτελεί μία πολύπλοκη τεκτονική δομή, καθώς είναι ένα μείγμα μεταμορφωμένων λιθολογικών ενοτήτων Παλαιοζωικής ή παλαιότερης ηλικίας μέσα στα οποία εμφανίζονται γρανιτικά σώματα Μεσοζωικής και Καινοζωικής ηλικίας. Οριοθετείται και από τις δύο πλευρές της από ζώνες μεγάλων ρηγμάτων (Αρβανίτης Α., 1984).

Με βάση τα λιθολογικά του χαρακτηριστικά, το κρυσταλλοσχιτώδες υπόβαθρο της Σερβομακεδονικής μάζας διακρίνεται σε δύο σειρές:

- Σειρά Κερδυλλίων, η οποία είναι κατώτερη, έχει πάχος 3 km και αποτελείται κυρίως από βιοιτιτικούς γνεύσιους πολύ μεγάλου πάχους (μέχρι και 1.000 m) με παρεμβολές βιοιτιτικών - κεροσιλβικών γνευσίων, αμφιβολιτών και ορίζοντες μαρμάρων.

- Σειρά Βερτίσκου, η οποία είναι η ανώτερη σειρά, βρίσκεται δυτικά της σειράς Κερδυλλίων και αποτελεί τον κύριο όγκο της Σερβομακεδονικής μάζας. Αποτελείται κυρίως από γνευσίους, διμαρμαρυγικούς σχιστολίθους και πολύ λεπτά στρώματα μαρμάρων. Στη Σειρά του Βερτίσκου εμφανίζονται αμφιβολίτες και άλλα μεταβασικά πετρώματα (μεταγάββροι, μεταδιαβάσες) σε εναλλαγές με τους διμαρμαρυγικούς γνεύσιους.

Τα υπερβασικά πετρώματα που παρατηρούνται στη Σερβομακεδονική μάζα είναι προαλπικής ηλικίας και βρίσκονται στο χώρο της επαφής των δύο ενοτήτων του Βερτίσκου και των Κερδυλλίων.

Η **Μάζα Ροδόπης**, στο χώρο του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, αποτελείται από μεταμορφωμένα και πυριγενή (πλουτωνικά) πετρώματα και περιλαμβάνει δύο βασικές σειρές πετρωμάτων: την κατώτερη των γνευσίων και την ανώτερη των μαρμάρων.

Η Μάζα Ροδόπης μπορεί να διακριθεί σε δύο τεκτονικές ενότητες:

- **Ενότητα Σιδηρόνερου**, που εκτείνεται βόρεια κατά μήκος των Ελληνο-Βουλγαρικών συνόρων και αποτελείται κυρίως από ορθογνευσίους, μαρμαρυγικούς σχιστολίθους, αμφιβολίτες, λεπτές ενστρώσεις μαρμάρων και μιγματίτες.
- **Ενότητα του Παγγαίου**, που καταλαμβάνει τη δυτική, νοτιοδυτική Ροδόπη και συνίσταται από έναν κατώτερο ορίζοντα με ορθογνευσίους, σχιστόλιθους και αμφιβολίτες, ένα μεσαίο ορίζοντα μαρμάρων μεγάλου πάχους και έναν ανώτερο ορίζοντα με εναλλαγές σχιστολίθων και μαρμάρων.

Η ενότητα Σιδηρόνερου εφίπτευεται στην ενότητα Παγγαίου από βορρά προς νότο κατά μήκος μιας μεγάλου μήκους τεκτονικής γραμμής γενικής διεύθυνσης ΔΒΔ-ΑΝΑ. Στη νότια Ροδόπη μπορούν να διακριθούν δύο σειρές:

- η αμφιβολιτική γνευσιακή σειρά της Κεντρικής Ροδόπης που είναι αντίστοιχη της ενότητας Σιδηρόνερου και
- η ανθρακική σειρά της Δυτικής Ροδόπης που είναι αντίστοιχη της ενότητας Παγγαίου.

Μέσα στα μεταμορφωμένα πετρώματα της Μάζας της Ροδόπης μεταξύ Ηωκαίνου και Μειοκαίνου διεισδύουν όξινα πυριγενή πετρώματα όπως γρανίτες (μοσχοβιτικοί, βιοτιτικοί και κεροστιλβικοί), γρανοδιορίτες, μονζονίτες, χαλαζιακοί μονζονίτες και διορίτες (Μουντράκης, 1985).

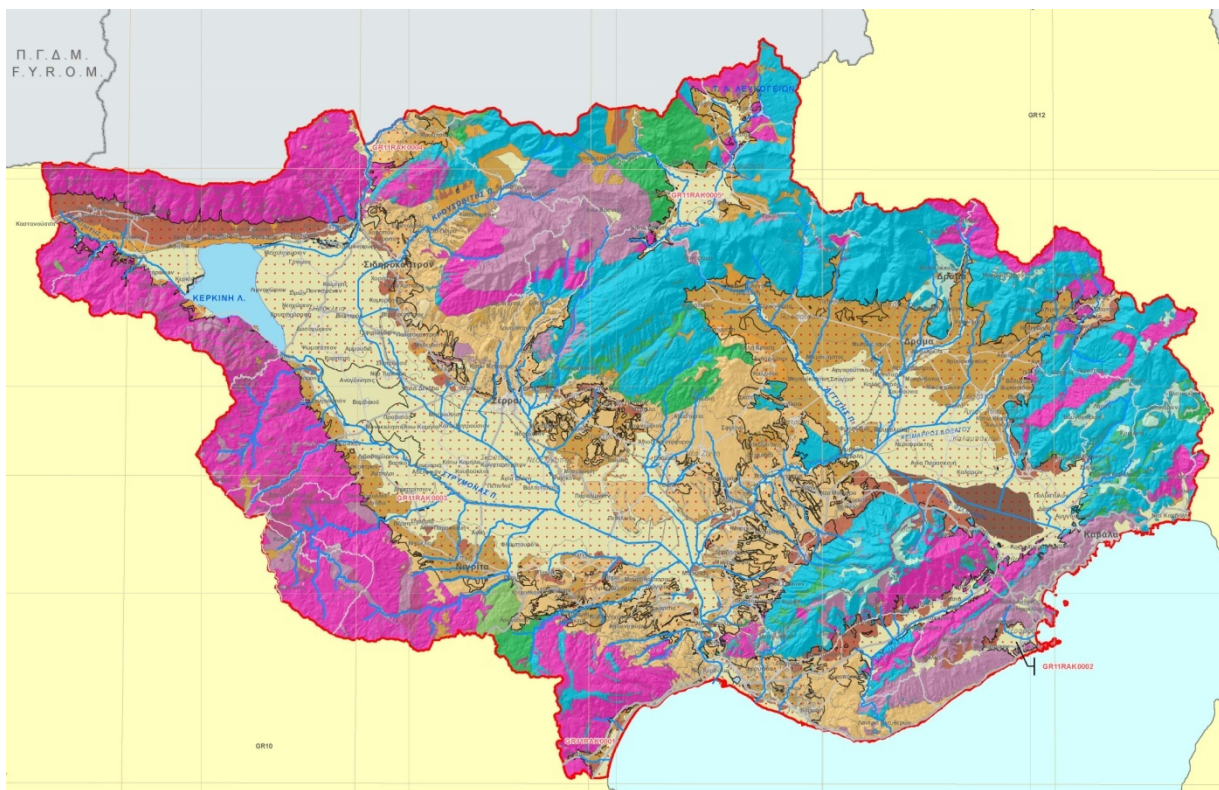
Οι γεωλογικοί σχηματισμοί του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, όπως ομαδοποιήθηκαν βάσει των έργων «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας» (ΥΠΑΝ, 2008) και «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007» (ΕΓΥ, 2013), παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6-4: Γεωλογικοί σχηματισμοί

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)
1	Σύγχρονες προσχώσεις, αλλουβιακές αποθέσεις, υλικά αναβαθμίδων, μανδύες αποσάθρωσης, παράκτιες αποθέσεις	Al-el	1778
2	Τύρφη	H.pt	54,8
3	Κώνοι κορημάτων, κορήματα & ριπίδια σύγχρονα	sc	295,4
4	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Πλειστοκαίνου	Pt	733,9
5	Κώνοι κορημάτων, κορήματα & ριπίδια Πλειστοκαίνου	Pt.sc	144,4
6	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Νεογενούς	Ng	876,4
7	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Πλειο-Πλειστόκαινου	Pl-Pt	9,3
8	Ηφαιστειακοί σχηματισμοί	v	4,3
9	Σχιστόλιθοι	sch	245,9
10	Μάρμαρα	mr	1712,6
11	Μάρμαρα και μαρμαρυγικοί σχιστόλιθοι	mr-sch	96,5
12	Γρανίτες, γρανοδιορίτες, μονζονίτες	γ	468,7
13	Βασικά πετρώματα	θ	0,5
14	Υπερβασικά πετρώματα & οφιόλιθοι	π	29,7
15	Γνεύσιοι, γνευσιακοί σχιστόλιθοι, γρανιτογνεύσιοι	gn	2260,6
16	Αμφιβολίτες	ab	138,4

Πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας», Στάδιο Ι, 1^η Φάση – Παραδοτέο 1 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», Κ/Ξ ΣΔΚΠ ΥΔ11, ΕΓΥ, 2017)

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο Γεωλογικός Χάρτης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας με όλους τους γεωλογικούς σχηματισμούς που έχουν καταγραφεί και απαντώνται στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ (ΕΓΥ, 2017).



Υπόμνημα/Legend

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ / GEOLOGY FORMATIONS

Σύγχρονες προσχώσεις, αλλουβιακές αποθέσεις, υλικά αναβαθμιδών, μανδύες αποσάθρωσης, παράκτιες αποθέσεις	Al-el	Recent deposits, Alluvial deposits, terraces, weathering mantles, coastal deposits.	Σχιστόλιθοι	sch	Schists
Τύρφη	H.pt	Peat	Μάρμαρα και μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι	sch-mr	Marbles and mica schists
Κώνιοι κορημάτων, κορήματα & ριπίδια σύγχρονα	sc	Recent talus cones and fans	Μάρμαρα	mr	Marbles
Ήματογενείς σχηματισμοί Πλειστόκαινου	Pt	Sedimentary formations of Pleistocene	Γρανίτες, γρανοδιορίτες, μονζονίτες	γ	Granite, granodiorite and monzonites
Κώνιοι κορημάτων, κορήματα & ριπίδια Πλειστόκαινου	Pt.sc	Talus cones and fans of Pleistocene	Γνεύσιλοι, γνευσιακοί σχιστόλιθοι, γρανπογνεύσιλοι	gn	Gneisses, gneiss-schists and granite-gneiss
Ήματογενείς σχηματισμοί Νεογενούς	Ng	Sedimentary formations of Neogene	Αμφιβολίτες	ab	Amphibolites
Ήματογενείς σχηματισμοί Πλειο-Πλειστόκαινου	Pt.Pt	Sedimentary formations of Plio-Pleistocene	Βασικά πετρώματα	θ	Basic rocks
Ήφαιστειακοί Σχηματισμοί	v	Volcanic formations	Υπερβασικά πετρώματα & οφιδόλιθοι	π	Ultramafic rocks and ophiolites

ΙΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ: Φ.Χ. ΚΛΙΜΑΚΑΣ 1:50000 ΙΓΜΕ

Οικισμοί / Settlements	Καβάλα	Πληθυσμός > 5000	Population > 5000	Νέα Ζίχνη	2000 < Πληθυσμός < 5000	2000 < Population < 5000	Πεθελινός	Πληθυσμός < 2000	Population < 2000	Όρια Γειτονικών Κρατών/	Boundaries of Neighboring States	Υδατικό Διαμέρισμα ΥΔ11/	River Basin District GR11	Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα/	Other River Basin Districts	Υδατορεύματα/Streams	Λίμνες/Lakes	ΖΔΥΚΠ / APSFR	Οδικό Δίκτυο	Πρωτεύον/Primary	Δευτερεύον/Secondary	Υπόλοιπο/Other	Σιδηροδρομική Γραμμή/	Railway
------------------------	--------	------------------	-------------------	-----------	-------------------------	--------------------------	-----------	------------------	-------------------	-------------------------	----------------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------	--------------	---------------	--------------	------------------	----------------------	----------------	-----------------------	---------

Πηγή: Γεωλογικός Χάρτης έργου «Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας εκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης», 1^ο Στάδιο – 1^η Φάση (ΕΓΥ, 2017)

Εικόνα 6-6: Γεωλογικοί Σχηματισμοί ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

6.3.2 Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην ευρύτερη περιοχή του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας αναπτύσσονται τρία είδη υδροφόρων συστημάτων, το πρώτο μέσα στις τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις (κοκκώδες σύστημα), το δεύτερο μέσα στα υδροπερατά μάρμαρα (καρστικό σύστημα) και το τρίτο σε μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα τα οποία είναι τεκτονισμένα (ρωγματικό σύστημα).

▪ Κοκκώδη υδροφόρα συστήματα

Τα κοκκώδη υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται στις ιζηματογενείς λεκάνες του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (πεδινή περιοχή Σερρών, Δράμας, Μαρμαρά, Οχυρού, Νέας Περάμου, Ασπροβάλτας κ.ά.) εντός των τεταρτογενών και νεογενών αποθέσεων. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις έχουν σημαντικό πάχος και δημιουργούν αλληπάλληλους υδροφόρους ορίζοντες, ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων. Τα νεογενή ιζήματα παρουσιάζουν λιθοστρωματογραφικές εναλλαγές υδροπερατών και ημιπερατών έως υδροστεγανών πετρωμάτων με αποτέλεσμα να αναπτύσσουν υπόγεια υδροφορία με τη μορφή επάλληλων υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφόρων οριζόντων. Η τροφοδοσία αυτών των συστημάτων προέρχεται από τις βροχοπτώσεις, τις επιφανειακές απορροές και από πλευρικές μεταγγίσεις υπόγειων υδάτων από τα περιβάλλοντα πετρώματα.

▪ Καρστικά υδροφόρα συστήματα

Καρστικά υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα της λεκάνης του Στρυμόνα, στα ανθρακικά πετρώματα (μάρμαρα, ασβεστόλιθοι) τα οποία δομούν μεγάλο μέρος των ορεινών όγκων του Αγκίστρου, του Μενοικίου, του Φαλακρού αλλά και του Παγγαίου. Τα πετρώματα αυτά παρουσιάζουν αξιόλογο πάχος, σημαντική επιφανειακή εξάπλωση, κατακερματισμό και έντονη καρστικότητα. Η έντονη καρστικότητα σε ορισμένα σημεία όπως στο Μενοίκιο και στο Φαλακρό δημιουργεί ιδιόμορφα γεωμορφολογικά πεδία με πλήθος επιφανειακών καρστ (δολίνων), αλλά και υπόγειων καρστ υπό τη μορφή καταβοθρών (περιοχή Οχυρού). Γενικά οι υπόγειες υδροφορίες που αναπτύσσονται σε αυτά τα συστήματα χαρακτηρίζονται από υψηλή δυναμικότητα.

▪ Ρωγματικά υδροφόρα συστήματα

Ρωγματικά υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται στα μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα της περιοχής τα οποία εμφανίζονται έντονα τεκτονισμένα και κερματισμένα με αποτέλεσμα τη δημιουργία συνθηκών υπόγειας υδροφορίας. Τέτοια συστήματα αναπτύσσονται στις ορεινές περιοχές του ΥΔ Αν. Μακεδονίας, όπως στα όρη Βροντούς, Κερδυλίων, Μπέλες, Συμβόλου οι οποίες δομούνται από γνευσίους, αμφιβολίτες, περιδοτίτες και γρανίτες με τη μορφή διεισδύσεων που διαπερνούν τους γνευσιακούς σχηματισμούς. Η δυναμικότητα αυτής της υδροφορίας χαρακτηρίζεται μικρή έως μέτρια και οι υδροφορίες που αναπτύσσονται είναι περιορισμένες και τοπικής σημασίας.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας σύμφωνα με τα υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά τους διακρίνονται σε περατούς, ημιπερατούς και αδιαπέρατους σχηματισμούς (βλ. πίνακα παρακάτω).

▪ Περατοί σχηματισμοί

Στους περατούς σχηματισμούς εντάσσονται οι αλλουβιακές αποθέσεις που απαντώνται στις πεδινές περιοχές, σύγχρονα ριπίδια που απαντώνται στα κράσπεδα των πεδινών. Χαρακτηρίζονται από υψηλό πορώδες, ενώ ο συντελεστής κατείδυσης εκτιμάται 10-15%. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν έκταση 2.290 km² και καλύπτοντο 25,7% του ΥΔ. Στην κατηγορία των περατών σχηματισμών εντάσσονται επίσης ρωγματώδη μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλή ρωγματική διαπερατότητα, με συντελεστή κατείδυσης $I \geq 20\%$. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν έκταση 545 km² και καλύπτοντο 6,1% του ΥΔ. Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται τα ρωγματώδη-καστικά μάρμαρα και ασβεστόλιθοι που απαντώνται στους ορεινούς όγκους του Αγκίστρου, του Μενοικίου, του Φαλακρού αλλά και του Παγγαίου. Οι εν λόγω σχηματισμοί χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί, με μεγάλο συντελεστή κατείδυσης $I \geq 50\%$. Καταλαμβάνουν έκταση 1.762 km² και καλύπτοντο 19,7% του ΥΔ 11.

▪ Ημιπερατοί σχηματισμοί

Στην κατηγορία των ημιπερατών σχηματισμών κατατάσσονται ιζηματογενείς ρωγματώδεις σχηματισμοί και ρωγματώδη μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα της περιοχής τα οποία καταλαμβάνουν μικρή έκταση ή η υδροφορία τους χαρακτηρίζεται από μικρή δυναμικότητα. Ο συντελεστής κατείδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται $I \geq 10\%$. Απαντώνται στα περιθώρια των κάμπων, έχουν έκταση 2.226 km² και καλύπτουν το 24,9% του ΥΔ. Επίσης, ως ημιπερατοί σχηματισμοί χαρακτηρίζονται παλαιοί κώνοι κορημάτων, ποταμοχερσαίες και λιμναίες αποθέσεις οι οποίες συνίστανται από αργιλικά και κοκκώδη υλικά με χαμηλό πορώδες. Οι σχηματισμοί αυτοί απαντώνται κυρίως στα ανατολικά περιθώρια της λεκάνης των Σερρών και χαρακτηρίζονται από σχετικά χαμηλό συντελεστή κατείδυσης 5-8%, έχουν έκταση 658 km² και καλύπτουν το 7,4% του ΥΔ.

▪ Αδιαπέρατοι σχηματισμοί

Ως αδιαπέρατοι σχηματισμοί ταξινομούνται οι ιζηματογενείς σχηματισμοί οι οποίοι εμφανίζουν μεγάλα ποσοστά αργλικού κλάσματος στην κοκκομετρική τους σύνθεση. Αυτοί οι σχηματισμοί απαντώνται κυρίως στην πεδιάδα της Δράμας αλλά και σε μικρότερη έκταση στα περιθώρια της πεδιάδας των Σερρών. Στην ίδια κατηγορία κατατάσσονται μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα (γγρανοδιорίτες, γνεύσιοι και σχιστόλιθοι) τα οποία απαντώνται στα ορεινά τμήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση Δ-ΒΔ του Κ. Νευροκοπίου). Στους αδιαπέρατους σχηματισμούς, ο συντελεστής κατείδυσης εκτιμάται $I < 5\%$ που είτε ευνοεί την επιφανειακή απορροή, εάν πρόκειται για περιοχές με λοφώδες ή ορεινό ανάγλυφο, είτε ευνοεί την επιφανειακή συγκέντρωση υδάτων λόγω κορεσμού, εάν πρόκειται για πεδινές περιοχές. Οι αδιαπέρατοι ιζηματογενείς σχηματισμοί, έχουν έκταση 588 km² και καλύπτουν το 6,6% του υδατικού διαμερίσματος ενώ τα αδιαπέρατα μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα έχουν έκταση 854 km² και καλύπτουν το 9,6% του ΥΔ.

Πίνακας 6-5: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Έκταση (km ²)	Ποσοστό	I %
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις πυριγενείς, μεταμορφωμένοι και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	854,1	9,6%	<5%
	A2	Κλαστικοί ιζηματογενείς σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	588,2	6,6%	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις πυριγενείς, μεταμορφωμένοι και ιζηματογενείς σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	2226,1	24,9%	≥10%
	B2	Ιζηματογενείς εδαφικοί σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	657,9	7,4%	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, υψηλής υδροπερατότητας	1762,3	19,7%	≥50%
	C2	Ρωγματώδεις μεταμορφωμένοι, πυριγενείς και ιζηματογενείς σχηματισμοί, υψηλής υδροπερατότητας	545,1	6,1%	>20%
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	2289,7	25,7	10-15%
Πηγή: «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας», Στάδιο Ι, 1 ^η Φάση – Παραδοτέο 1 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», Κ/Ξ ΣΔΚΠ ΥΔ11, ΕΓΥ, 2017)					

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο Υδρολιθολογικός Χάρτης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΓΥ, 2017).

ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ / HYDROLITHOLOGY FORMATIONS

Ρωγματώδεις πυριγενείς, μεταμορφωμένοι και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	A1	Fissured igneous, metamorphic and volcanic formations, blocked by fine-grained fraction
Κλαστικοί ιζηματογενείς σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	A2	Clastic sedimentary formations with strong presence of clay fraction
<u>Ημιπερατοί Σχηματισμοί/Semi-permeable formations</u>		
Ρωγματώδεις πυριγενείς, μεταμορφωμένοι και ιζηματογενείς σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	B1	Fissured igneous, metamorphic, and sedimentary formations with medium permeability
Ιζηματογενείς εδαφικοί σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	B2	Clastic sedimentary formations with varied lithology and low porosity, relatively small permeability
<u>Περατοί Σχηματισμοί/Permeable formations</u>		
Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, υψηλής υδροπερατότητας	C1	Limestones and marbles with extensive surface spreading and high permeability
Ρωγματώδεις μεταμορφωμένοι, πυριγενείς και ιζηματογενείς σχηματισμοί, υψηλής υδροπερατότητας	C2	Fissured igneous, metamorphic, and sedimentary formations, high permeability
Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	C3	Clastic granulate formations with high porosity and extensive surface spreading, medium to high permeability

ΥΔΡΟΛΟΓΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΥΠΑΝ

Οικισμοί / Settlements

- Καβάλα** Πληθυσμός > 5000
Population > 5000
- Νέα Ζίχνη** 2000 < Πληθυσμός < 5000
2000 < Population < 5000
- Πεθελινός** Πληθυσμός < 2000
Population < 2000

**Όρια Γειτονικών Κρατών/
Boundaries of Neighboring
States**

**Υδατικό Διαμέρισμα ΥΔ11/
River Basin District GR11**

**Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα/
Other River Basin Districts**

Υδατορεύματα/Streams

Λίμνες/Lakes

ΖΔΥΚΠ / APSFR

Οδικό Δίκτυο

- Πρωτεύον/Primary
- Δευτερεύον/Secondary
- Υπόλοιπο/Other
- Σιδηροδρομική Γραμμή/
Railway

Εικόνα 6-7: Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

6.3.3 Εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Τα εδάφη του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ταξινομούνται σε τέσσερις υδρολογικούς εδαφικούς τύπους (Hydrologic Soil Groups - HSG) (ΣΔΚΠ ΥΔ Αν. Μακεδονίας, ΕΓΥ, 2017):

Τύπος Α: Εδάφη με χαμηλή δυνητική απορροή. Το νερό κινείται ελεύθερα μέσα στο έδαφος. Τυπικά έχουν περιεκτικότητα σε άργιλο <10% και περιεκτικότητα σε άμμο ή χαλίκια >90%. Η υφή τους είναι αμμώδης (ή χαλικώδης). Εδάφη με πηλοαμμώδη, αμμοπηλώδη, πηλώδη ή ιλοπηλώδη υφή εντάσσονται στην κατηγορία αυτή υπό την προϋπόθεση της καλής ανάμιξης των στοιχείων κοκκομετρίας, της χαμηλής φαινόμενης πυκνότητας ή της περιεκτικότητας σε χαλίκια ή λίθους >35%.

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου Α είναι:

- Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των οριζόντων >40 $\mu\text{m}/\text{sec}$.
- Βάθος αδιαπέραστης στρώσης >50 cm.
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα >60cm.

Τέλος, εδάφη βάθους άνω των 100 cm εντάσσονται στον Τύπο Α, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων είναι μεγαλύτερη των 10 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Τύπος Β: Τα εδάφη του συγκεκριμένου υδρολογικού τύπου έχουν χαμηλή έως μεσαία δυνητική απορροή, μετά τη διαβροχή τους. Η κίνηση της υγρασίας στο πορώδες τους πραγματοποιείται απρόσκοπτα. Η τυπική σύνθεση του εδαφικού τύπου αφορά περιεκτικότητα σε άργιλο μεταξύ 10 και 20% και σε άμμο μεταξύ 50 και 90%. Η υφή είναι πηλοαμμώδης ή αμμοπηλώδης. Σε ορισμένες περιπτώσεις εδάφη με υφή πηλώδη, ιλοπηλώδη, ιλώδη και αμμοαργιλοπηλώδη μπορούν να ταξινομηθούν στον τύπο Β, ειδικά όταν ξεπερνούν ένα ποσοστό περιεκτικότητας σε λίθους.

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου Β είναι:

- Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού στον ορίζοντα με τη χαμηλότερη περατότητα των πρώτων 50cm κυμαίνεται μεταξύ 10 και 40 $\mu\text{m}/\text{sec}$.
- Βάθος αδιαπέραστης στρώσης >50 cm.
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα >60cm.

Εδάφη βάθους άνω των 100 cm εντάσσονται στον Τύπο Β, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων είναι μεγαλύτερη των 4 $\mu\text{m}/\text{sec}$, αλλά και μικρότερη των 10 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Τύπος C. Τα εδάφη του συγκεκριμένου υδρολογικού τύπου έχουν μεσαία έως υψηλή δυνητική απορροή, μετά τη διαβροχή τους. Η κίνηση της υγρασίας στο πορώδες τους γίνεται με περιορισμούς. Η τυπική σύνθεση του τύπου αφορά περιεκτικότητα σε άργιλο μεταξύ 20 και 40% και σε άμμο λιγότερο από 50%. Η υφή είναι πηλώδης, ιλοπηλώδης, αμμοαργιλοπηλώδης, αργιλοπηλώδης ή ιλοαργιλοπηλώδης. Σε ορισμένες περιπτώσεις εδάφη με υφή αργιλώδη, ιλοαργιλώδη και αμμοαργιλώδη μπορούν να ταξινομηθούν στον τύπο C, ειδικά όταν ξεπερνούν ένα ποσοστό περιεκτικότητας σε λίθους (>35%).

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου C είναι:

- Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού στον ορίζοντα με τη χαμηλότερη περατότητα των πρώτων 50cm κυμαίνεται μεταξύ 1 και 10 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

- Βάθος αδιαπέραστης στρώσης >50 cm.
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα >60cm.

Εδάφη βάθους άνω των 100 cm εντάσσονται στον Τύπο C, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων στα πρώτα 100 cm είναι μεγαλύτερη των 0,4 $\mu\text{m}/\text{sec}$, αλλά και μικρότερη των 4 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Τύπος D: Τα εδάφη του συγκεκριμένου υδρολογικού τύπου έχουν υψηλή δυνητική απορροή, μετά τη διαβροχή τους. Η κίνηση της υγρασίας στο πορώδες τους γίνεται με περιορισμούς ή/και παρεμποδίζεται. Η τυπική σύνθεση του εδαφικού τύπου αφορά περιεκτικότητα σε άργιλο πάνω από 40% και σε άμμο λιγότερο από 50%. Η υφή είναι αργιλώδης. Μερικές φορές παρουσιάζουν και μεγάλο εύρος διόγκωσης/συρρίκνωσης.

Όλα τα εδάφη με στρώση μη διαπερατή από το νερό σε βάθος μικρότερο των 50 cm και όλα τα εδάφη με βάθος υδροφόρου ορίζοντα μικρότερο των 60 cm, ανήκουν στον τύπο D.

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου D είναι:

- Για εδάφη με βάθος αδιαπέραστης στρώσης μεταξύ 50 και 100 cm η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού στον ορίζοντα με τη χαμηλότερη περατότητα είναι μικρότερη από 1 $\mu\text{m}/\text{sec}$.
- Εδάφη βάθους άνω των 100 cm (μέχρι τη μη περατή στρώση ή τον υδροφορέα) εντάσσονται στον Τύπο D, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων στα πρώτα 100 cm είναι μικρότερη των 0,4 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Η εφαρμογή των παραπάνω περιγραφόμενων απαιτήσεων για την ταξινόμηση εδαφών σε υδρολογικούς εδαφικούς τύπους, στην περίπτωση ιδιαίτερα μεγάλων επιφανειών αξιοποιεί τη θετική γραμμική συσχέτιση Υδραυλικής Αγωγιμότητας και Ταχύτητας Διήθησης ($r=0,798$ - $R^2=64\%$, Hillel, 1980).

Με τον τρόπο αυτό έχει καθοριστεί μία περισσότερο απλοποιημένη ταξινόμηση των εδαφών σε Υδρολογικούς Εδαφικούς Τύπους, με βάση την κλάση μηχανικής σύστασης και την συνεπαγόμενη ταχύτητα διήθησης (USDA-NSCS-CED, 1986). Σύμφωνα με αυτή:

Τύπος A: Χαμηλή δυνητική απορροή. Εδάφη με μεγάλη ταχύτητα διήθησης, ακόμη και μετά από διαβροχή. Αφορά κυρίως βαθιά, καλά στραγγιζόμενα αμμώδη ή χαλικώδη εδάφη. Ταχύτητα διήθησης > 0,76 cm/h.

Τύπος B: Εδάφη με μεσαία ταχύτητα διήθησης μετά από καλή διαβροχή. Αφορά κυρίως εδάφη μετρίως βαθιά, μετρίως καλά στραγγιζόμενα με μέση έως λεπτή κοκκομετρία. Ταχύτητα διήθησης μεταξύ 0,4 και 0,76 cm/h.

Τύπος C: Εδάφη με μικρή ταχύτητα διήθησης μετά από καλή διαβροχή. Αφορά κυρίως εδάφη είτε με ορίζοντα ή στρώση που περιορίζει την κατείσδυση είτε με μέση έως λεπτή κοκκομετρία. Ταχύτητα διήθησης μεταξύ 0,12 και 0,4 cm/h.

Τύπος D: Υψηλή δυνητική απορροή. Εδάφη με πολύ μικρή ταχύτητα διήθησης μετά από καλή διαβροχή. Αφορά κυρίως αργιλώδη εδάφη με υψηλή δυνητική διόγκωση, είτε με μόνιμο υδροφορέα σε μικρό βάθος, είτε με αργιλικό ορίζοντα ή στρώση που περιορίζει την κατείσδυση σε μικρό βάθος. Ταχύτητα διήθησης μικρότερη των 0,12 cm/h.

Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο Εδαφολογικός Χάρτης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΓΥ, 2017).



Υπόμνημα/Legend

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΔΑΦΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ/ SOIL TYPE	DESCRIPTION
Εδάφη με βάθος αδιαπέραστης στρώσης ή υδροφόρου από 50 έως 100 cm και $K_s > 40 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με βάθος $> 100 \text{ cm}$ και $K_s > 10 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με ταχύτητα διήθησης $> 0,76 \text{ cm/h}$ - ή/και εδάφη με μηχανική σύσταση αμμώδη (S) ή ηλιοαμμώδη (LS) ή αμμοπηλώδη (SL) ή ιλυώδη (SI)	A	Soils with depth to any water impermeable layer or to water table between 50 and 100 cm and Saturated Hydraulic Conductivity (K_{sat}) $> 40 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with depth $> 100 \text{ cm}$ and $K_{sat} > 10 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with infiltration rate $> 0,76 \text{ cm/h}$ - or/and soils with textures: sandy or loamy sand or sandy loam or silty
Εδάφη με βάθος αδιαπέραστης στρώσης ή υδροφόρου από 50 έως 100 cm και $40 > K_s > 10 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με βάθος $> 100 \text{ cm}$ και $10 > K_s > 4 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με ταχύτητα διήθησης από 0,4 έως 0,76 cm/h - ή/και εδάφη με μηχανική σύσταση ιλοπηλώδη (SIL) ή ηλιοπηλώδη (L)	B	Soils with depth to any water impermeable layer or to water table between 50 and 100 cm and $40 > K_{sat} > 10 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with depth $> 100 \text{ cm}$ and $10 > K_{sat} > 4 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with infiltration rate between 0,4 and 0,76 cm/h - or/and soils with textures: silty loam or loamy
Εδάφη με βάθος αδιαπέραστης στρώσης ή υδροφόρου από 50 έως 100 cm και $10 > K_s > 1 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με βάθος $> 100 \text{ cm}$ και $4 > K_s > 0,4 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με ταχύτητα διήθησης από 0,12 έως 0,4 cm/h - ή/και εδάφη με μηχανική σύσταση αμμοαργιλοπηλώδη (SCL) ή Αμμοαργιλοπηλώδη (SC)	C	Soils with depth to any water impermeable layer or to water table between 50 and 100 cm and $10 > K_{sat} > 1 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with depth $> 100 \text{ cm}$ and $4 > K_{sat} > 0,4 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with infiltration rate between 0,12 and 0,4 cm/h - or/and soils with textures: Sandy clay loam or sandy clay
Εδάφη με βάθος αδιαπέραστης στρώσης ή υδροφόρου από 50 έως 100 cm και $K_s < 1 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με βάθος $> 100 \text{ cm}$ και $K_s < 0,4 \mu\text{m/sec}$ - ή/και εδάφη με ταχύτητα διήθησης $< 0,12 \text{ cm/h}$ - ή/και εδάφη με μηχανική σύσταση αργιλοπηλώδη (CL) ή ιλοαργιλοπηλώδη (SICL) ή ιλοαργιλοπηλώδη (SIC) ή Αργιλώδη (C)	D	Soils with depth to any water impermeable layer or to water table between 50 and 100 cm and $K_{sat} < 1 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with depth $> 100 \text{ cm}$ and $K_{sat} < 0,4 \mu\text{m/sec}$ - or/and soils with infiltration rate $< 0,12 \text{ cm/h}$ - or/and soils with textures: clay loam or silty clay or clay

Οικισμοί / Settlements	Υδατικό Διαμέρισμα ΥΔ11/ River Basin District GR11	Οδικό Δίκτυο
Καβάλα Πληθυσμός > 5000 Population > 5000	Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα/ Other River Basin Districts	Πρωτεύον/Primary
Νέα Ζίχνη 2000 $<$ Πληθυσμός < 5000 2000 $<$ Population < 5000	Υδατορεύματα/Streams	Δευτερεύον/Secondary
Πεθελινός Πληθυσμός < 2000 Population < 2000	Λίμνες/Lakes	Υπόλοιπο/Other
Όρια Γειτονικών Κρατών/ Boundaries of Neighboring States	ΖΔΥΚΠ / APSFR	Σιδηροδρομική Γραμμή/ Railway

Πηγή: Εδαφολογικός Χάρτης έργου «Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας εκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης», 1^ο Στάδιο – 1^η Φάση (ΕΓΥ, 2017)

Εικόνα 6-8: Εδαφολογικός Χάρτης ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

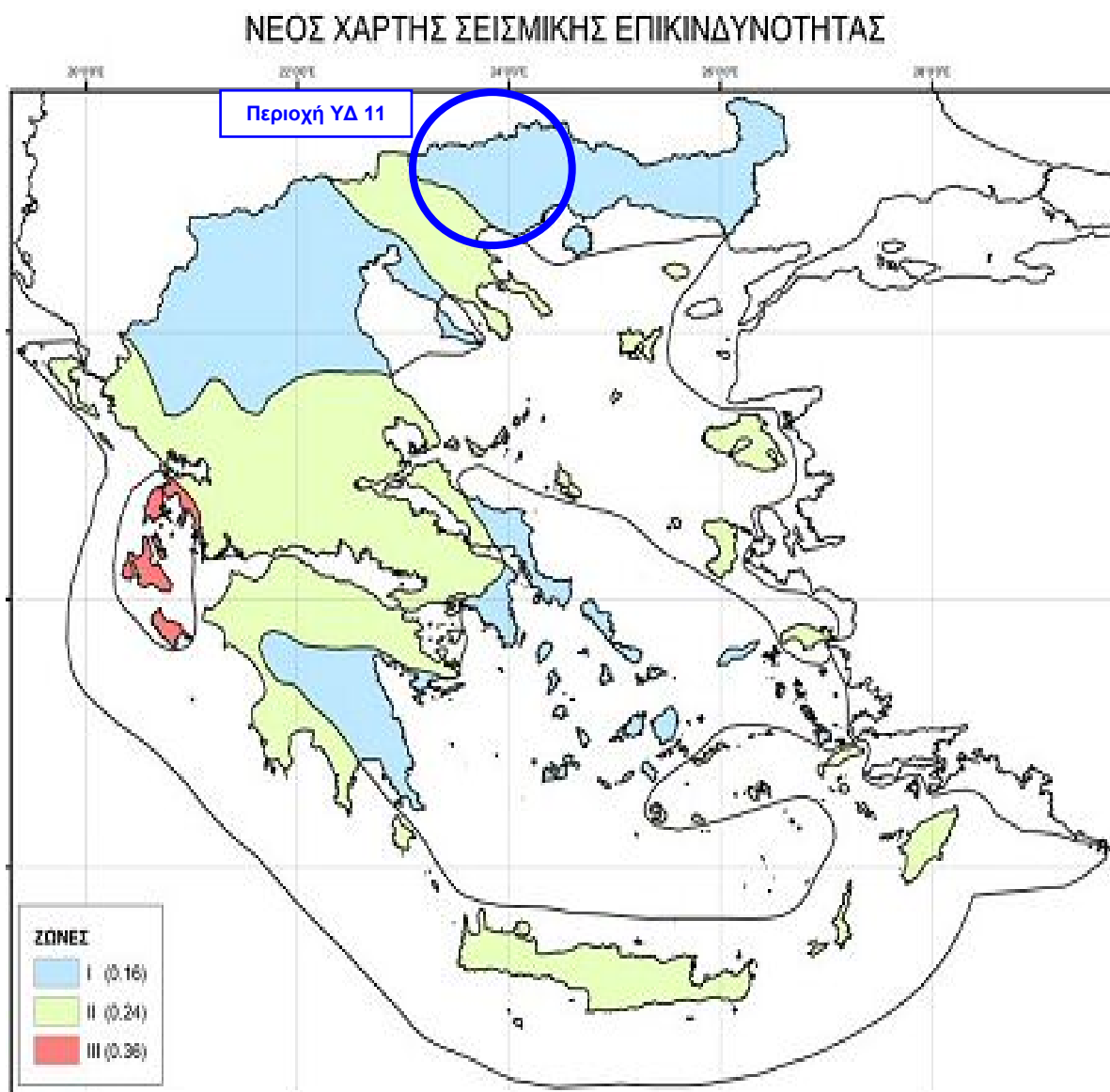
6.3.4 Σεισμικότητα

Σε ότι αφορά τη σεισμικότητα, σύμφωνα με την τροποποίηση του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού, της ΥΑ αριθ. Δ17α/115/9/ΦΝ275 (ΦΕΚ 1154Β'/12.08.2003) αναφορικά με τις σεισμικές δράσεις σχεδιασμού, το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας κατατάσσεται στα δυτικά του όρια στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II, ενώ στην υπόλοιπη έκταση στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας I (ΕΑΚ, 2003), όπως φαίνεται και στο χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας (βλ. ακόλουθη Εικόνα). Η αναμενόμενη σεισμική επιτάχυνση για κάθε κατηγορία δίνεται από τη σχέση:

$$A = \alpha \times g$$

όπου $\alpha = 0,16$ για τη Ζώνη I και $0,24$ για τη Ζώνη II και

g = επιτάχυνση της βαρύτητας, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 έτη.



Εικόνα 6-9: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας

Η περιοχή μελέτης διαχρονικά δεν προσβάλλεται ιδιαίτερα από μεγάλους σεισμούς.

B ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.4 Φυσικό περιβάλλον

6.4.1 Βλάστηση

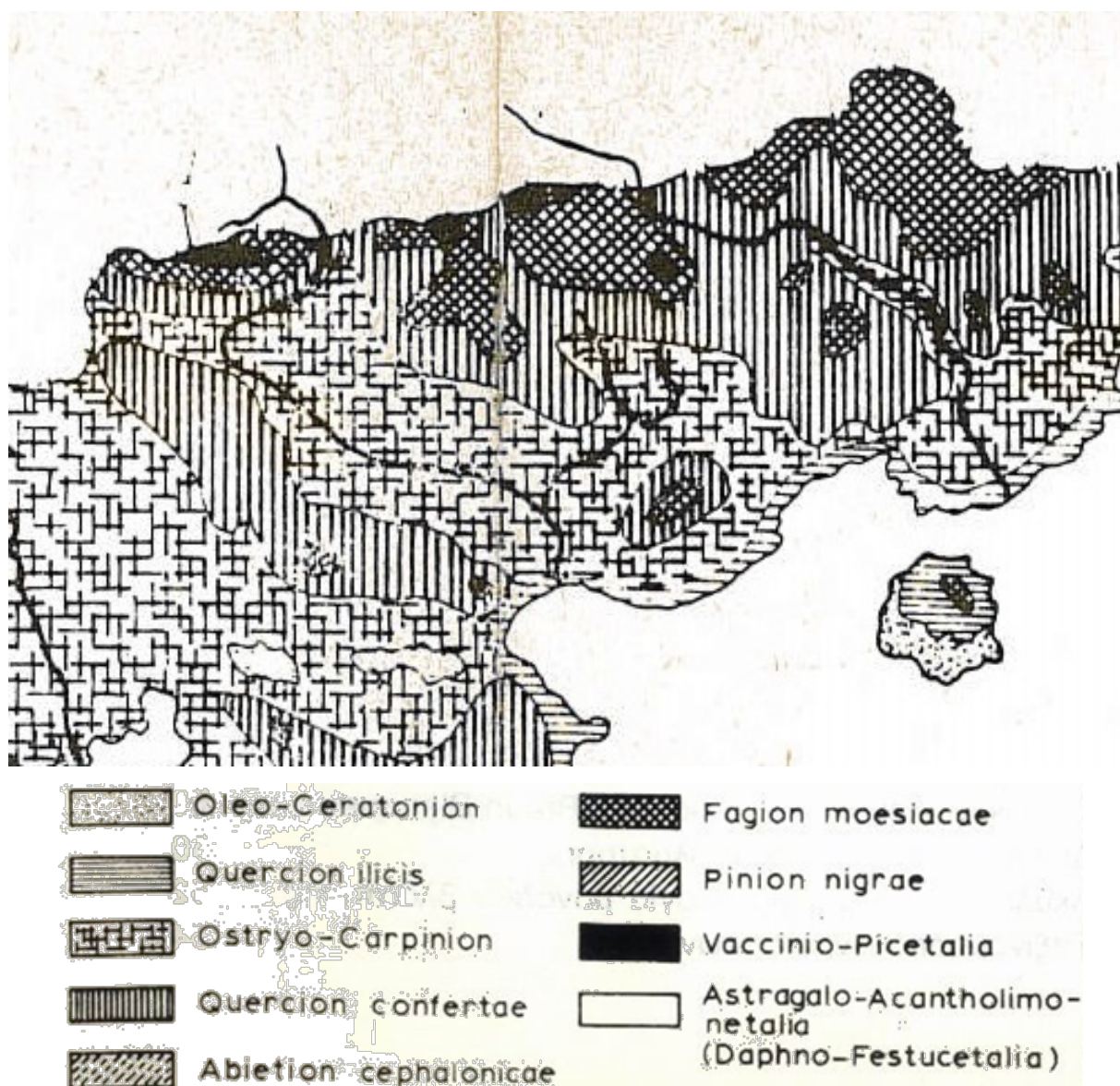
Στον Ελλαδικό χώρο διαμορφώνονται πέντε κυρίως ζώνες βλάστησης, οι οποίες διακρίνονται με χλωριδικά, οικολογικά, φυσιογνωμικά και ιστορικά στοιχεία και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Η διάκριση των ζωνών γίνεται κατά τον Ντάφη, ο οποίος χρησιμοποιεί τις ανώτερες φυτοκοινωνικές ομάδες του συστήματος ταξινόμησης του Braun-Blanquet (τάξη, σύνδεσμος, φυτοκοινωνία) και την κατά Horvat ταξινόμηση της βλάστησης της ΝΑ Ευρώπης.

Πίνακας 6-6: Διαχωρισμός ζωνών βλάστησης στον Ελλαδικό χώρο (Ντάφης 1973, Horvat et al., 1974)

A. Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (<i>Quercetalia ilicis</i>)	Παραλιακή, λοφώδης και υποορεινή περιοχή
B. Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (<i>Quercetalia pubescentis</i>)	Λοφώδης, υποορεινή περιοχή
Γ. Ζώνη δασών οξυάς – ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων (<i>Fagetalia</i>)	Ορεινή, υποαλπική περιοχή
Δ. Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (<i>Vaccinio – Picetalia</i>)	Ορεινή, υποαλπική περιοχή
Ε. Εξωδασική ζώνη υψηλών ορέων (<i>Astragalo – Acantholimonetalia</i>)	Ανώτερα υψομετρικά επίπεδα του όρους

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εξαπλώνονται οι εξής ζώνες, σύμφωνα και με τον Φυτοκοινωνιολογικό Χάρτη της Ελλάδας (Αθανασιάδης Ν., 1986), απόσπασμα του οποίου παρατίθεται ακολούθως:

- Η **Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης** (*Quercetalia ilicis*), και συγκεκριμένα η **υποζώνη Quercion ilicis**, η οποία περιορίζεται στις παράκτιες περιοχές (Ασπροβάλτα, Καβάλα, Νέα Πέραμος, Ακτές Συμβόλου).
- Η **Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης** (*Quercetalia pubescentis*) και συγκεκριμένα η **υποζώνη Ostryo-Carpinion**, η οποία εξαπλώνεται στις πεδινές περιοχές του ΥΔ (πεδιάδες Σερρών, Δράμας κ.ά.) και η **υποζώνη Quercion confertae (frainetto)**, η οποία εκτείνεται στις ημιορεινές περιοχές του ΥΔ, όπως τα όρη Μαυροβουνίου και Βερτίσκου (στα δυτικά του ΥΔ), οι νότιες απολήξεις της οροσειράς Μπέλες, και οι ημιορεινές περιοχές των ορέων Όρβηλος, Λαϊλιάς, Μενοικίου, Φαλακρό και Παγγαίο.
- Η **Ζώνη Δασών Οξυάς – Ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων** (*Fagetalia*) και συγκεκριμένα η **υποζώνη Fagion moesiaca**, η οποία εκτείνεται στα μεγαλύτερα υψόμετρα των ορεινών όγκων Μπέλες, Όρβηλος, Λαϊλιάς, Φαλακρό και Παγγαίο.
- Η **Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων** (*Vaccinio - Picetalia*) και συγκεκριμένα η **υποζώνη Vaccinio – Piceion**, η οποία εκτείνεται στις κορυφές της οροσειράς Μπέλες και σε επιμέρους θέσεις στα όρη Όρβηλος και Φαλακρό.



Εικόνα 6-10: Απόσπασμα Φυτοκοινωνιολογικού Χάρτη (Αθανασιάδης Ν., 1986)

6.4.2 Οικότοποι

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων έχει γίνει κυρίως για τις περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000 ως ΕΖΔ. Επομένως, οι οικοτόποι που παρουσιάζονται ακολούθως προέρχονται κυρίως από τις εννέα (9) ΕΖΔ του ΥΔ.

Συνολικά, στις ανωτέρω αναφερόμενες περιοχές απαντούν 40 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, εκ των οποίων 4 αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας. Από το σύνολο των ανωτέρω αναφερομένων οικοτόπων και με βάση τα κριτήρια που εφαρμόστηκαν στην Έκθεση «Ανάπτυξη κριτηρίων για τον προσδιορισμό των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που θα συμπεριληφθούν στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών», η οποία συντάχθηκε στο πλαίσιο του εγκεκριμένου (1^{ου}) Σχεδίου Διαχείρισης, 24 τύποι οικοτόπων εξαρτώνται από το νερό.

Μάλιστα, εξ αυτών οι τύποι οικοτόπων 1120, 1150 και 91Ε0 αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται το σύνολο των τύπων οικοτόπων, η εξάρτησή τους από το νερό, καθώς και οι ΕΖΔ όπου έχουν καταγραφεί εντός του ΥΔ11.

Πίνακας 6-7: Τύποι οικοτόπων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ε.Ν.	ΕΖΔ
1	1110	Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους	+	GR1150009
2	1120*	Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidonia</i> (<i>Posidonion oceanicae</i>)	+	GR1150009
3	1130	Εκβολές ποταμών	+	GR1260002
4	1140	Λασπώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την άμπωτη	+	GR1260002
5	1150*	Παράκτιες λιμνοθάλασσες	+	GR1260002
6	1170	Ύφαλοι	+	GR1150009
7	1210	Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης	+	GR1260002
8	1310	Πρωτογενής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα μονοετή είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών	+	GR1260002
9	1410	Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>)	+	GR1260002
10	1420	Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	+	GR1260002
11	2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	+	GR1260002
12	2120	Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με <i>Ammophila</i>	+	GR1260002
13	2190	Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών	+	GR1260002
14	2220	Θίνες με <i>Euphorbia terracina</i>	+	GR1260002
15	3130	Στάσιμα, oligοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση <i>Littorelletea uniflorae</i> και/ή <i>Isoeto Nanojuncetea</i>	+	GR1260001
16	3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου <i>Magnopotamion</i> ή <i>Hydrocharition</i>	+	GR1260001, GR1260002, GR1260003
17	3260	Ποταμοί από πεδινά σε ορεινά επίπεδα με βλάστηση <i>Ranunculion fluitantis</i> και <i>Callitricho-Batrachion</i>	+	GR1260001
18	3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του <i>Paspalo-Agrostidion</i> και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από <i>Salix Populus alba</i> στις όχθες τους	+	GR1260001
19	3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από <i>Paspalo-Agrostidion</i>	+	GR1260001
20	4060	Αλπικά και βόρεια χέρσα εδάφη		GR1140004, GR1260001, GR1260005
21	5210	Δενδρωειδή <i>matorrals</i> με <i>Juniperus</i> spp.		GR1140004, GR1150005, GR1260005
22	6170	Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες		GR1150005, GR1260004

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ε.Ν.	ΕΖΔ
23	62Α0	Ξηρές χλωώδεις διαπλάσεις της ανατολικής Μεσογείου (Scorzoneratalia villosae)		GR1140004, GR1150005, GR1260004, GR1260005
24	6420	Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες από Molinio Holoschoenion	+	GR1260001
25	8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση		GR1140004, GR1260005
26	8220	Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση		GR1260001
27	8310	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση		GR1260003
28	9110	Δάση οξυάς από Luzulo-Fagetum		GR1150005, GR1260005, GR1260007
29	9130	Δάση οξυάς με Asperulo-Fagetum		GR1150005, GR1260001
30	9150	Μεσοευρωπαϊκά ασβεστόφιλα δάση οξυάς Cephalanthero-Fagion		GR1140004, GR1150005, GR1260005
31	9180	Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από Tilio-Acerion		GR1260001
32	91Ε0*	Αλλουβιακά δάση με Alnus glutinosa και Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	+	GR1260001, GR1260007
33	9260	Δάση με Castanea sativa		GR1150005, GR1260004
34	9270	Ελληνικά δάση οξυάς με Abies borisii-regis		GR1150005
35	9280	Δάση με Quercus frainetto		GR1140004, GR1150005, GR1260001, GR1260004, GR1260007
36	92Α0	Δάση-στοές με Salix alba και Populus alba	+	GR1260001, GR1260003
37	92C0	Δάση Platanus orientalis και Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)	+	GR1150005, GR1260001, GR1260003, GR1260004
38	92D0	Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (Nerio-Tamaricetea και Securinegion tinctoriae)	+	GR1260001, GR1260002
39	9530*	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα		GR1140004, GR1260005, GR1260007
40	9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου		GR1260003, GR1260005

Υπόμνημα Πίνακα

Με * σημειώνονται οι οικοτόποι προτεραιότητας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Οι ονομασίες και οι κωδικοί των οικοτόπων παρουσιάζονται με βάση την ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 14849/853/Ε103 (ΦΕΚ 645Β'/11.04.2008)

Στη στήλη **Ε.Ν.** σημειώνονται με + οι εξαρτώμενοι από το νερό οικοτόποι.

6.4.3 Χλωρίδα

Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον ως προς τα είδη χλωρίδας, με σημαντική παρουσία σπάνιων, απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών, ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η παρουσία ειδών για τα οποία η περιοχή αποτελεί το νοτιότερο όριο εξάπλωσής τους στην Ευρώπη. Βέβαια η χλωριδική σύνθεση της περιοχής δεν είναι μελετημένη πλήρως. Περισσότερα δεδομένα υπάρχουν για τους κύριους ορεινούς όγκους (Strid A., 1986; Strid A, Tan K., 1991), καθώς και για τις προστατευόμενες περιοχές. Μόνο για την Οροσειρά της Ροδόπης, με βάση τα στοιχεία της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ), αναφέρεται η παρουσία **1.121 φυτικών taxa**, εκ των οποίων 834 είναι είδη και 287 υποείδη. Εξ αυτών, 290 taxa χαρακτηρίζονται ως σημαντικά. Στον υγρότοπο της λίμνης Κερκίνης απαντάται σημαντικός αριθμός σπάνιων υδρόβιων φυτών όπως τα: *Trapa natans*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton gramineus*, *Ranunculus fluitans*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Marsilea quadrifolia*, *Utricularia vulgaris* κ.ά. (WWF Ελλάς, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία & Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, 2009).

Στη βάση δεδομένων του Δικτύου Natura 2000 για τις περιοχές του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας αναφέρεται η παρουσία 118 σημαντικών φυτικών taxa. Εξ αυτών, 3 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με το *Carex acuta* να αποτελεί είδος προτεραιότητας. Από το σύνολο των 118 taxa, 5 είδη περιλαμβάνονται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος κ.ά., 2009). Στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων περιλαμβάνονται και άλλα είδη της περιοχής.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται ορισμένα από τα σημαντικότερα είδη χλωρίδας του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

Πίνακας 6-8: Σημαντικά φυτικά ταχα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Οικογένεια	Επιστημονική ονομασία	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.	ΕΖΔ/ΖΕΠ	Αιτία Σημαντικότητας
Amaryllidaceae	<i>Leucojum aestivum</i>	VU	+		Γνωστό από την Ιρλανδία, την Κ. Ευρώπη, τη Ν. Ιταλία και την Ελλάδα. Στην Ελλάδα απαντώνται διάσπαρτοι πληθυσμοί, κυρίως σε δέλτα ποταμών και σε υγρές και σκιερές περιοχές. Έχει καταγραφεί στο Δέλτα Νέστου, Έβρου, Στρυμόνα, στη Θάσο κ.ά.
Campanulaceae	<i>Campanula pangea</i>	VU		-	Τοπικό ενδημικό της Β. Ελλάδας. Γνωστό μόνο από τη ΝΑ και ΒΑ πλευρά του όρους Παγγαίου.
Caryophyllaceae	<i>Minuartia saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>	VU		GR1260001	Εμφανίζεται στην Ελλάδα, την Κ και ΝΔ Βουλγαρία και τοπικά στη Δ. Ανατολία. Στη Β Ελλάδα απαντάται στο όρος Μπέλες και στην οροσειρά της Ροδόπης.
Cyperaceae	<i>Carex acuta</i>	-	+	GR1260002	Υγροτοπικό είδος με ευρεία εξάπλωση στην Παλαιοαρκτική. Αποτελεί είδος προτεραιότητας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
Fumariaceae	<i>Corydalis thasia</i>	VU		-	Ενδημικό της Ελλάδας. Γνωστό μόνο από τη Θάσο και την Άνδρο. Στη Θάσο αναπτύσσεται στο όρος Υψάριο.
Gesneriaceae	<i>Haberlea rhodopensis</i>	VU		GR1140004, GR1150005, GR1150011	Εξαπλώνεται στη ΒΑ Ελλάδα, την Κ και ΝΚ Βουλγαρία. Στην Ελλάδα εμφανίζεται στα όρη Παπίκιο, Παγγαίο, Φαλακρό, Μενοίκιο, Ροδόπη και σε χαμηλά υψόμετρα στα Στενά του Νέστου.
Labiatae	<i>Stachys pangea</i>	VU			Τοπικό ενδημικό της Ελλάδας. Μέχρι σήμερα γνωστό μόνο από λίγες θέσεις στο όρος Παγγαίο.
Leguminosae	<i>Medicago carstiensis</i>	VU			Απαντάται σε διάφορες χώρες της Ευρώπης. Με βάση τα μέχρι σήμερα δεδομένα, το όρος Παγγαίο αποτελεί το νοτιότερο όριο εξάπλωσής του.
Marsileaceae	<i>Marsilea quadrifolia</i>	EN	+	GR1260001, GR1260008	Εξαπλώνεται στις Αζόρες, την Ευρώπη και ανατολικά μέχρι την Κίνα και την Ιαπωνία. Στην Ελλάδα απαντά μόνο στη λίμνη Κερκίνη. Περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
Orchidaceae	<i>Cypripedium calceolus</i>	-			Ευρέως εξαπλωμένο είδος στην Ευρώπη και την Ασία. Περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	VU	+	GR1260001	Είδος της Κ. και Β. Ευρώπης, με το νοτιότερο όριο εξάπλωσής του στην Ελλάδα. Έχει βρεθεί στην οροσειρά της Ροδόπης, στο Μενοίκιο όρος, στο Φαλακρό, στα όρη Βροντούς και στη Β. Πίνδο.
	<i>Epipactis atrorubens</i> subsp. <i>spiridonovii</i>	EN		GR1140004	Είδος γνωστό από τη Βουλγαρία και την Ελλάδα. Στην Ελλάδα απαντάται στο όρος Όρβηλο, σε μικτό δάσος <i>Pinus sylvestris</i> - <i>P.heldreichii</i> .
	<i>Epipactis nauosaensis</i>	EN			Εξαπλώνεται στην Ελλάδα και τη Βουλγαρία. Στην Ελλάδα έχει καταγραφεί σε 3 όρη: Βέρμιο, Φαλακρό και Μενοίκιο.
	<i>Gymnadenia rhellicani</i>	VU		GR1260005	Εξαπλώνεται κυρίως στις υπαλπικές και αλπικές περιοχές της Κ. Ευρώπης. Στην Ελλάδα έχει καταγραφεί στο Φαλακρό, ενώ υπάρχουν και παλιές αναφορές από άλλα όρη. Ωστόσο, δεν έχει καταγραφεί στα υπόλοιπα ορεινά συγκροτήματα της Α. Μακεδονίας.
Papaveraceae	<i>Roemeria hybrida</i> subsp. <i>hybrida</i>	VU			Εξαπλώνεται στη Μεσογειακή περιοχή και τη ΝΔ Ασία. Απαντάται τόσο στην ηπειρωτική Ελλάδα, όσο και σε νησιά του Αιγαίου και του Ιονίου, μεταξύ των οποίων και η Θάσος.
Rosaceae	<i>Dryas octopetala</i>	VU			Αρκτικό- αλπικό είδος που εξαπλώνεται στο μεγαλύτερο τμήμα της Ευρώπης. Στην Ελλάδα απαντάται στα όρη Φαλακρό, Όρβηλος και Τζένα.

Οικογένεια	Επιστημονική ονομασία	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.	ΕΖΔ/ΖΕΠ	Αιτία Σημαντικότητας
Scrophulariaceae	<i>Lathrea rhodopea</i>	VU			Βαλκανικό ενδημικό. Στην Ελλάδα απαντάται στο όρος Όρβηλος, στην οροσειρά της Ροδόπης και στη Θάσο.
<u>Υπόμνημα Πίνακα</u> Καθεστώς Προστασίας: Κόκκινο Βιβλίο: Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος κ.ά., 2009) ΕΝ: Κινδυνεύον VU: Τρωτό Στη στήλη Ε.Ν. σημειώνονται με + οι εξαρτώμενοι από το νερό οικότοποι.					

6.4.4 Πανίδα και Ορνιθοπανίδα

Ακολούθως παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη πανίδας του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

6.4.4.1 Θηλαστικά

Τα σημαντικότερα είδη θηλαστικών του ΥΔ, το καθεστώς προστασίας τους, η κατάσταση διατήρησης και η εξάρτησή τους από το νερό παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-9: Θηλαστικά του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
Μυγαλόμορφα				
Soricidae				
<i>Crocidura suaveolens</i>	Κηπομυγαλίδα	ΠΔ, ΒΕΡ (II)	NE	
Χειρόπτερα				
Rhinolophidae				
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Ρινόλοφος του Mehely	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	VU	
Vespertilionidae				
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Πτερυγονυχτερίδα	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	NT	
<i>Myotis blythii</i>	Μικρομυωτίδα	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	LC	
<i>Myotis capaccinii</i>	Ποδαρομυωτίδα	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	NT	
<i>Myotis daubentonii</i>	Μυωτίδα του Daubenton	ΠIV, ΒΕΡ (II), BON (II)	VU	
<i>Myotis emarginatus</i>	Πυρρομυωτίδα	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	NT	
<i>Myotis myotis</i>	Τρανομυωτίδα	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	NT	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Μικρονυκτοβάτης	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	DD	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Λευκονυχτερίδα	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	LC	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Νυχτερίδα του Nathusius	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	DD	
<i>Vespertilio murinus</i>	Παρδαλονυχτερίδα	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), BON (II)	DD	
Τρωκτικά				
Sciuridae				
<i>Spermophilus citellus</i>	Σπερμόφιλος	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	VU	
Σαρκοφάγα				
Canidae				
<i>Canis aureus</i>	Τσακάλι	ΠV	EN	
<i>Canis lupus</i>	Λύκος	ΠV, ΒΕΡ (II)	VU	
Ursidae				
<i>Ursus arctos</i>	Καφέ αρκούδα	ΠII*/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	EN	
Mustelidae				
<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα	ΠΔ, ΒΕΡ (III)	NE	
<i>Martes foina</i>	Πετροκούναβο	ΒΕΡ (III)	NE	
<i>Meles meles</i>	Ασβός	ΒΕΡ (III)	NE	
<i>Lutra lutra</i>	Βίδρα	ΠII/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	EN	+
Felidae				
<i>Felis silvestris</i>	Αγριόγατα	ΠIV, ΒΕΡ (II)	NE	
Αρτιοδάκτυλα				
Suidae				
<i>Sus scrofa</i>	Αγριοχοίρος	ΒΕΡ (III)	NE	
Cervidae				

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
<i>Cervus elaphus</i>	Ελάφι	ΒΕΡ (III)	CR	
<i>Capreolus capreolus</i>	Ζαρκάδι	ΠΔ, ΒΕΡ (III)	VU	

* Για τα είδη που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009), οι ονομασίες παρουσιάζονται με βάση αυτό, ενώ το καθεστώς προστασίας παρουσιάζεται με βάση τον κατάλογο «Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης, 2010).

Υπόμνημα Πίνακα

Καθεστώς Προστασίας:

Π: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21^{ης} Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας και αντίστοιχα Παραρτήματα. Με * σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας.

ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών»

ΔΣ: Διεθνείς συμβάσεις και αντίστοιχα Παραρτήματα.

ΒΕΡ: Σύμβαση Βέρνης- Σύμβαση για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης, 1979.

ΒΟΝ: Σύμβαση Βόννης- Σύμβαση για τη διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών της Άγριας Πανίδας, 1979.

Κόκκινο Βιβλίο: Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009)

CR: Κρισίμως Κινδυνεύον

EN: Κινδυνεύον

VU: Τρωτό

NT: Σχεδόν απειλούμενο

LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος

DD: Ανεπαρκώς γνωστό

NE: Μη αξιολογηθέν

Στη στήλη **Ε.Ν.** σημειώνονται με + τα εξαρτώμενα από το νερό είδη.

Από το σύνολο των ανωτέρω αναφερόμενων ειδών, ως καθαρά υγροτοπικό είδος χαρακτηρίζεται η βίδρα (*Lutra lutra*), η οποία στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας αναφέρεται ως Κινδυνεύον (EN), ενώ με βάση τον Κόκκινο Κατάλογο της Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (IUCN) χαρακτηρίζεται ως Σχεδόν Απειλούμενο (NT). Η βίδρα μάλιστα αποτελεί είδος δείκτη της κατάστασης διατήρησης των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Στην Ανατολική Μακεδονία, την Ήπειρο και τη Θράκη το είδος διατηρεί καλούς πληθυσμούς, ενώ στην υπόλοιπη Ελλάδα οι πληθυσμοί του είναι σαφώς μειωμένοι.

Ωστόσο, και άλλα είδη εξαρτώνται από το νερό. Αναφέρεται για παράδειγμα, η μυωτίδα του Daubenton (*Myotis daubentonii*), η οποία παρουσιάζει στενή εξάρτηση από μεγάλες υδατοσυλλογές, όπου τρέφεται κυρίως με Λεπιδόπτερα, Δίπτερα και Ημίπτερα, ενώ στις σημαντικότερες απειλές για το είδος περιλαμβάνονται η συρρίκνωση και υποβάθμιση των υγροτόπων όπου θηρεύει (αποξήρανση, ρύπανση, μόλυνση, απομάκρυνση βλάστησης) (Παπαδάτου κ.ά., 2009).

Εξαιρετικά σημαντική είναι η περιοχή μελέτης για την Καφέ αρκούδα, καθώς η οροσειρά της Ροδόπης, μαζί με την οροσειρά της Πίνδου, αποτελούν τους δύο πυρήνες κατανομής του είδους στην Ελλάδα, οι οποίοι μάλιστα δεν επικοινωνούν γεωγραφικά μεταξύ τους (Μερτζάνης, 2005). Στα δάση της Ροδόπης απαντάται και ο μοναδικός φυσικός πληθυσμός του Κρισίμως Κινδυνεύοντος ελαφιού (*Cervus elaphus*), ο οποίος απαριθμεί 20-30 άτομα (Σφουγγάρης, 2009).

6.4.4.2 Αμφίβια – Ερπετά

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εντοπίζονται είδη αμφιβίων και ερπετών τα οποία δεν απαντώνται αλλού στην Ελλάδα (Pafilis, 2010; Petron et al., 2006; Παφίλης & Βαλάκος, 2012), ενώ αρκετά εξ αυτών χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα, με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009). Τα σημαντικότερα είδη αμφιβίων και ερπετών του ΥΔ, το καθεστώς προστασίας τους, η κατάσταση διατήρησης και η εξάρτησή τους από το νερό παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-10: Αμφίβια και ερπετά του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
ΑΜΦΙΒΙΑ				
Ουρόδηλα				
Salamandridae				
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα, Βροχαλίδα, Βοϊδάκι του Θεού	ΠΔ, ΒΕΡ (III)	NE	+
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας	ΠΔ, ΒΕΡ (III)	NE	+
<i>Triturus karelinii</i>	Μεγάλος τρίτωνας	ΠΙΙ/IV, ΒΕΡ (II)	NT	+
Άνουρα				
Bufonidae				
<i>Bufo bufo</i>	Μπράσκα, Βούζα	ΠΔ, ΒΕΡ (III)	LC	+
<i>Pseudepidalea viridis</i>	Πρασινόφρυνος	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	LC	+
Discoglossidae				
<i>Bombina variegata</i>	Κιτρινομπομπίνα	ΠΙΙ/IV, ΒΕΡ (II)	LC	+
Hylidae				
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	LC	+
Ranidae				
<i>Pelophylax kurtmuelleri</i>	Βαλκανοβάτραχος	ΒΕΡ (II)	LC	+
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Μπάκακας	ΠV, ΒΕΡ (III)	LC	+
<i>Rana dalmatina</i>	Πηδοβάτραχος	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	NE	+
<i>Rana graeca</i>	Γραικοβάτραχος	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (III)	NE	+
Pelobatidae				
<i>Pelobates syriacus</i>	Πηλοβάτης	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	NE	+
ΕΡΠΕΤΑ				
Χελώνες				
Emydidae				
<i>Emys orbicularis</i>	Βαλτοχελώνα	ΠΙΙ/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	NT	+
<i>Mauremys rivulata</i>	Ποταμοχελώνα	ΠΙΙ/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	LC	+
Testudinidae				
<i>Eurotestudo hermanni</i>	Μεσογειακή χελώνα	ΠΙΙ/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), CITES (II/A)	VU	
<i>Testudo graeca</i>	Γραικοχελώνα	ΠΙΙ/IV, ΠΔ, ΒΕΡ (II), CITES (II/A)	LC	
Φολιδωτά				
Σαύρες				
Anguidae				
<i>Pseudopus apodus</i>	Φιδόσαυρα	ΠIV, ΒΕΡ (II)	LC	
Gekkonidae				
<i>Cyrtopodion kotschyi</i> (✓)	Σαμιαμίδι	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	LC	
Lacertidae				
<i>Lacerta trilineata</i>	Τρανόσαυρα, Τρανογουστέρα	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	LC	
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα,	ΠIV, ΠΔ, ΒΕΡ (II)	LC	

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
	Πρασινογουστέρα			
<i>Ophisops elegans</i>	Οφίσωψ	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Podarcis erhardii</i> (✓)	Σιλιβούτι, Χρυσοφυλλίδα	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Podarcis muralis</i>	Τοιχόσαυρα	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Podarcis taurica</i> (✓)	Βαλκανόσαυρα	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
Scincidae				
<i>Ablepharus kitaibelii</i> (✓)	Αβλέφαρος	ΠΙV, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
Φίδια				
Typhlopidae				
<i>Typhlops vermicularis</i>	Τυφλίνος, Ανήλιαστος	ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	
Boidae				
<i>Eryx jaculus</i>	Ερημόφιδο, Λουρίτης	ΠΙV, ΒΕΡ (ΙΙΙ), CITES (ΙΙ/Α)	LC	
Colubridae				
<i>Coronella austriaca</i>	Στεφανοφόρος	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Dolichophis caspius</i>	Αστράποφιδο	ΠΙV, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Elaphe sauromates</i>	Λαφιάτης της Ανατολής		LC	
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Μαυρόφιδο, Σαπίτης	ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	
<i>Natrix natrix</i> (✓)	Νερόφιδο	ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	+
<i>Natrix tessellata</i>	Λιμνόφιδο	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	+
<i>Platycephalus najadum</i> (✓)	Σαΐτα	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Telescopus fallax</i> (✓)	Αγίοφιδο	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Zamenis longissimus</i>	Γιατρόφιδο	ΠΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Zamenis situlus</i>	Σπιτόφιδο	ΠΙΙ/ΙV, ΠΔ, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
Viperidae				
<i>Vipera ammodytes</i>	Οχιά	ΠΙV, ΒΕΡ (ΙΙ)	LC	
<i>Vipera berus</i>	Αστρίτης	ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	
* Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009), ενώ το καθεστώς προστασίας παρουσιάζεται με βάση τον κατάλογο «Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης, 2010). ** Με (✓) σημειώνονται τα ενδημικά είδη.				
Υπόμνημα Πίνακα				
Καθεστώς Προστασίας: Π: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21^{ης} Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας και αντίστοιχα Παραρτήματα. ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφύουσ χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών» ΔΣ: Διεθνείς συμβάσεις και αντίστοιχα Παραρτήματα. ΒΕΡ: Σύμβαση Βέρνης- Σύμβαση για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης, 1979. CITES: Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο Κινδυνευόντων Ειδών της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας, 1979. Κόκκινο Βιβλίο: Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009) ΝΤ: Σχεδόν απειλούμενο LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος NE: Μη αξιολογηθέν Στη στήλη Ε.Ν. σημειώνονται με + τα εξαρτώμενα από το νερό είδη.				

Με βάση τον ανωτέρω πίνακα καθίσταται εμφανής η σημαντικότητα του ΥΔ όσον αφορά στα είδη αμφιβίων και ερπετών. Ειδικά όσον αφορά στα αμφίβια, η Μακεδονία αποτελεί τη γεωγραφική περιοχή με το μεγαλύτερο αριθμό ειδών (16 είδη), ενώ ακολουθούν η Θράκη και η Ήπειρος με 13 είδη (Σωτηρόπουλος, 2009).

6.4.4.3 Ιχθυοπανίδα

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ιχθυοπανίδα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, με παρουσία ενδημικών, απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών. Συνολικά, στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 του ΥΔ έχουν καταγραφεί 9 είδη ιχθύων, τα οποία και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-11: Ιχθυοπανίδα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	ΕΖΔ/ΖΕΠ
Petromyzonidae				
<i>Eudontomyzon hellenicus</i> (x)	Γκαβόχελο	ΠΙΙ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	CR	GR1260003
Clupeidae				
<i>Alosa fallax</i>	Σαρδελομάνα	ΠΙΙ/ΙV, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	DD	GR1260002
Cyprinidae				
<i>Rhodeus amarus</i>	Μουρμουρίτσα	ΠΙΙ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	GR1260001
<i>Aspius aspius</i>	Ασπρογρίβαδο	ΠΙΙ/ΙV, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	DD	GR1260001, GR1260002
<i>Leuciscus cephalus</i>	Τυλινάρι		-	GR1260001, GR1260002, GR1260008
Cobitidae				
<i>Cobitis taenia</i>	Βελονίτσα	ΠΙΙ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	-	GR1260001, GR1260002
Salmonidae				
<i>Salmo macrostigma</i>	Άγρια πέστροφα	ΠΙΙ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	-	GR1260001
Cyprinodontidae				
<i>Aphanius fasciatus</i>	Ζαχαριάς	ΠΙΙ/ΙV, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	GR1260002
Syngnathidae				
<i>Syngnathus abaster</i>	Ταινιοσακοράφα	ΒΕΡ (ΙΙΙ)	LC	GR1260002
* Για τα είδη που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009), οι ονομασίες παρουσιάζονται με βάση αυτό, ενώ το καθεστώς προστασίας παρουσιάζεται με βάση τον κατάλογο «Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης, 2010). ** Με (x) σημειώνονται τα ενδημικά είδη.				
Υπόμνημα Πίνακα Καθεστώς Προστασίας: Π: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21^{ης} Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας και αντίστοιχα Παραρτήματα. Με * σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας. ΔΣ: Διεθνείς συμβάσεις και αντίστοιχα Παραρτήματα. ΒΕΡ: Σύμβαση Βέρνης- Σύμβαση για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης, 1979. Κόκκινο Βιβλίο: Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009) CR: Κρισίμως Κινδυνεύον LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος DD: Ανεπαρκώς γνωστό NE: Μη αξιολογηθέν				

Από τα ανωτέρω αναφερόμενα είδη εξαιρετικά σημαντική είναι η παρουσία του γκαβόχελου (*Eudontomyzon hellenicus*). Πρόκειται για ενδημικό είδος ψαριού, που με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας χαρακτηρίζεται ως Κρισίμως Κινδυνεύον (CR). Οι 4 ανεξάρτητοι πληθυσμοί του είναι κατακερματισμένοι και όλοι χαρακτηρίζονται ως σπάνιοι. Στην ΕΖΔ GR1260003 απαντάται τόσο στα νερά του ρέματος, όσο και στο σπήλαιο που βρίσκεται στην κοντινή ορεινή περιοχή. Βασική απειλή για το είδος αποτελεί η αλλοίωση των ενδιαιτημάτων του, ενώ ειδικά για την περιοχή του Αϊγιάννη εξαιρετικά επικίνδυνη θεωρείται η έκχυση αποβλήτων από

πετρελαιοειδή, όπως πλύσιμο αυτοκινήτων, απόβλητα λαδιών κ.λπ. (Οικονομίδης & Χρυσοπολίτου, 2009).

Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι ο κατάλογος των ειδών αυτών δεν είναι πλήρης. Στην περιοχή του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας απαντώνται πολύ περισσότερα απειλούμενα, προστατευόμενα και σημαντική είδη ιχθύων, τα οποία δεν αναφέρονται στη βάση δεδομένων του Δικτύου Natura 2000, είτε γιατί περιγράφηκαν πρόσφατα, είτε γιατί βρίσκονται εκτός των περιοχών του Δικτύου. Αναφέρονται για παράδειγμα ο Στρυμονόγαστρος (*Phoxinus phoxinus*), είδος ενδημικό του ενδημικό του Στρυμόνα και ιδιαίτερα του παραπόταμού του Αγγίτη, που με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας χαρακτηρίζεται ως Κινδυνεύον (EN), η Γραμμοβελονίτσα (*Cobitis puncticulata*), είδος ενδημικό του ευρύτερου συστήματος του Στρυμόνα που χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU) κ.ά.

6.4.4.4 Ασπόνδυλα

Η ασπόνδυλη πανίδα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας δεν είναι πλήρως μελετημένη. Συστηματικότερες καταγραφές υπάρχουν για τις περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000. Τα 11 σημαντικά είδη ασπόνδυλων, τα οποία έχουν καταγραφεί εντός των περιοχών του Δικτύου, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-12: Ασπόνδυλα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας

Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.	ΕΖΔ/ΖΕΠ
ΛΕΠΙΔΟΠΤΕΡΑ				
Nymphalidae				
<i>Euphydryas (=Hypodryas) aurinia</i>	ΠΙΙ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	-		GR1140004
<i>Neptis sappho</i>	-	VU		GR1140004
Satyrinae (=Satyridae)				
<i>Erebia ligea</i>	ΠΔ	-		GR1260001, GR1260008
Lycaenidae				
<i>Lycaena dispar</i>	ΠΙΙ/ΙV, ΒΕΡ (ΙΙ)	VU		GR1260004, GR1260005, GR1260007
<i>Maculinea alcon</i>	-	-		GR1140004
<i>Plebeius (Agriades) pyrenaica</i>	-	EN		GR1260001, GR1260005, GR1260008
Hesperiidae				
<i>Syrictus tessellum</i>	ΠΔ	-		GR1260001, GR1260008
ΚΟΛΕΟΠΤΕΡΑ				
Cerambycidae				
<i>Morimus funereus</i>	ΠΙΙ	-		GR1260001
Lucanidae				
<i>Lucanus cervus</i>	ΠΙΙ, ΒΕΡ (ΙΙΙ)	-		GR1260001
ΟΔΟΝΤΟΓΝΑΘΑ				
Gomphidae				
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	ΠΙΙ/ΙV, ΒΕΡ (ΙΙ)	-	+	GR1260002
Platycnemididae				
<i>Platycnemis pennipes</i>			+	GR1260002

Επιστημονική ονομασία	Καθεστώς Προστασίας	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.	ΕΖΔ/ΖΕΠ
* Για τα είδη που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009), οι ονομασίες παρουσιάζονται με βάση αυτό, ενώ το καθεστώς προστασίας παρουσιάζεται με βάση τον κατάλογο «Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης, 2010).				
Υπόμνημα Πίνακα				
Καθεστώς Προστασίας:				
Π: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21 ^{ης} Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας και αντίστοιχα Παραρτήματα. Με * σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας.				
ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυσούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών»				
ΔΣ: Διεθνείς συμβάσεις και αντίστοιχα Παραρτήματα.				
ΒΕΡ: Σύμβαση Βέρνης- Σύμβαση για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης, 1979.				
Κόκκινο Βιβλίο: Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009)				
ΕΝ: Κινδυνεύον				
ΥΥ: Τρωτό				
Στη στήλη Ε.Ν. σημειώνονται με + τα εξαρτώμενα από το νερό είδη.				

Με βάση τον παραπάνω πίνακα, από το νερό εξαρτώνται τα είδη Οδοντόγναθων. Εξαιρετικά σημαντική κρίνεται η παρουσία των τριών Λεπιδοπτερών που με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα. Περαιτέρω έρευνες, τόσο εντός, όσο και εκτός των προστατευόμενων περιοχών αναμένεται να εμπλουτίσει τις γνώσεις μας όσον αφορά στην ασπόνδυλη πανίδα του ΥΔ.

6.4.4.5 Ορνιθοπανίδα

Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας είναι εξαιρετικά σημαντικό όσον αφορά στην Ορνιθοπανίδα. Στη **λίμνη Κερκίνη**, που αποτελεί έναν από τους 11 ελληνικούς Υδροτόπους Διεθνούς Σημασίας της Σύμβασης Ramsar, απαντούν περισσότερα από 300 είδη πτηνών, εκ των οποίων πολλά είναι σπάνια σε εθνικό ή και διεθνές επίπεδο. Αναφέρονται για παράδειγμα η Νανόχηνα (*Anser erythropus*), ο Χηνοπρίστης (*Mergus merganser*), ο Βασιλαετός (*Aquila heliaca*), ο Τσίφτης (*Milvus migrans*) και το Στεπογέρακο (*Falco cherrug*), είδη που με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας χαρακτηρίζονται ως Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR) και διαχειμάζουν στη λίμνη Κερκίνη.

Η σημαντικότητα του ΥΔ ως προς την Ορνιθοπανίδα καθίσταται εμφανής και από το χαρακτηρισμό 4 περιοχών ως **Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας**. Πρόκειται για τις περιοχές:

- **GR015: Όρος Φαλακρό**, σημαντική περιοχή για αναπαραγόμενα αρπακτικά, δασικά είδη και είδη χαρακτηριστικά των ανοικτών λειμώνων.
- **GR016: Βόρεια και βορειανατολική νήσος Θάσος**, σημαντική περιοχή για αρπακτικά και μεταναστευτικά είδη (εντός του ΥΔ 11 εντοπίζεται μία νησίδα στον Κόλπο του Παλαιού).
- **GR017: Όρος Παγγαίο**, σημαντική περιοχή για επιδημητικά δασικά είδη.
- **GR018: Εκβολές Στρυμόνα**, σημαντική περιοχή για αναπαραγόμενα, διαβατικά και διαχειμάζοντα υδρόβια (Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία - Σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας).

Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε, **7** περιοχές έχουν χαρακτηριστεί ως **ΖΕΠ**, με βάση την **Οδηγία 2009/147/ΕΚ**. Σύμφωνα με τα δεδομένα της επικαιροποιημένης βάση του Δικτύου Natura 2000, εντός των ΖΕΠ απαντούν τουλάχιστον **216 σημαντικά είδη πτηνών**. Εξ αυτών, 98 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, ενώ 118 δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα, αλλά απαντώνται συχνά κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης. Τα είδη πτηνών του ΥΔ και η εξάρτησή τους από το νερό, με βάση τα κριτήρια που εφαρμόστηκαν στην Έκθεση «Ανάπτυξη κριτηρίων για τον προσδιορισμό των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που θα συμπεριληφθούν στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών» του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-13: Ορνιθοπανίδα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και καθεστώς προστασίας

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	ΠΑΡ Ι	METAN	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
Accipiter brevipes	(Κοινό) Σαΐνι	+		NE	+
Accipiter gentilis	Διπλοσαΐνο		+	NE	+
Accipiter nisus	(Κοινό) Ξεφτέρι		+	NE	+
Acrocephalus arundinaceus	Τσιχλοποταμίδα		+	NE	
Acrocephalus schoenobaenus	Σχοινοποταμίδα		+	NE	
Acrocephalus scirpaceus	Καλαμποποταμίδα		+	NE	
Actitis hypoleucos	Ακτίτης		+	NE	+
Alauda arvensis	(Κοινή) Σιταρήθρα		+	NT	
Alcedo atthis	(Ευρωπαϊκή) Αλκυόνη	+		DD	+
Alectoris graeca	Πετροπέρδικα	+		VU	
Alectoris graeca graeca	Πετροπέρδικα (Βαλκανικό υποείδος)	+		VU	
Anas acuta	Ψαλίδα (του Βορρά)		+	NE	+
Anas clypeata	(Ευρασιατική) Χουλιαροπάπια		+	NE	+
Anas crecca	(Ευρωπαϊκό) Κιρκίρι		+	NE	+
Anas penelope	(Ευρωπαϊκό) Σφυριχτάρι		+	NE	+
Anas platyrhynchos	Πρασινοκέφαλη Πάπια		+	NE	+
Anas querquedula	(Ευρωπαϊκή) Σαρσέλα		+	VU	+
Anas strepera	Καπακλής		+	VU	+
Anser albifrons	Ασπρομέτωπη Χήνα		+	NE	+
Anser anser	Σταχτόχηνα		+	CR	+
Anser erythropus	Νανόχηνα	+		CR	+
Anthus campestris	Ωχροκελάδα	+		LC	
Anthus cervinus	Κοκκινοκελάδα		+	NE	
Anthus pratensis	Λιβαδοκελάδα		+	NE	
Anthus spinoletta	(Ευρωπαϊκή) Νεροκελάδα		+	NE	
Anthus trivialis	Δεντροκελάδα		+	NE	
Apus apus	(Κοινή) Σταχτάρα		+	NE	
Apus melba	Βουνοσταχτάρα		+	NE	
Aquila chrysaetos	Χρυσαιτός	+		EN	+
Aquila clanga	Στικταετός	+		EN	+
Aquila heliaca	Βασιλαιτός	+		CR	+
Aquila pomarina	Κραυγαετός	+		EN	+
Ardea cinerea	Σταχτοτσικνιάς		+	NE	+
Ardea purpurea	Πορφυροτσικνιάς	+		EN	+
Ardeola ralloides	Κρυπτοτσικνιάς	+		VU	+
Aythya ferina	Γκισάρι		+	LC	+
Aythya fuligula	Μαυροκέφαλη Πάπια		+	NE	+
Aythya nyroca	(Ευρωπαϊκή) Βαλτόπαπια	+		VU	+

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	ΠΑΡ Ι	METAN	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
<i>Botaurus stellaris</i>	(Ευρασιατικός) Ήταυρος	+		EN	
<i>Bubo bubo</i>	(Κοινός) Μπούφος	+		LC	
<i>Bubulcus ibis</i>	Γελαδάρης		+	NE	
<i>Bucephala clangula</i>	(Ευρωπαϊκή) Βουκεφάλα		+	NE	+
<i>Burhinus oedicnemus</i>	(Ευρωπαϊκή) Πετροτουρλίδα	+		NT	+
<i>Buteo buteo</i>	(Κοινή) Γερακίνα		+	NE	+
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	+		VU	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	(Ευρωπαϊκή) Μικρογαλιάντρα	+		NE	
<i>Calidris alpina</i>	Λασποσκαλίδρα		+	NE	+
<i>Calidris ferruginea</i>	Δρεπανοσκαλίδρα		+	NE	+
<i>Calonectris diomedea</i>	Αρτέμης	+		LC	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	(Ευρωπαϊκό) Γιδοβύζι	+		LC	
<i>Carduelis spinus</i>	(Κοινό) Λούγαρο		+	NE	
<i>Charadrius dubius</i>	Ποταμοσφुरιχτής		+	NE	+
<i>Charadrius hiaticula</i>	Αμμοσφुरιχτής		+	NE	+
<i>Chlidonias hybridus</i>	Μουστακογλάρονο	+		EN	+
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Αργυρογλάρονο		+	NE	+
<i>Chlidonias niger</i>	Μαυρογλάρονο	+		EN	+
<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός	+		VU	+
<i>Ciconia nigra</i>	Μαύρος Πελαργός	+		EN	+
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιτός	+		NT	+
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	+		VU	+
<i>Circus cyaneus</i>	Χειμωνόκιρκος	+		NE	+
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	+		CR	
<i>Clamator glandarius</i>	Κισσόκουκος		+	NE	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	(Ευρωπαϊκός) Κοκκοθραύστης		+	NE	
<i>Columba oenas</i>	Φασσοπερίστερο		+	NT	
<i>Columba palumbus</i>	(Κοινή) Φάσσα		+	NE	
<i>Coracias garrulus</i>	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα	+		VU	
<i>Corvus frugilegus</i>	Χαβαρόνι		+	NE	
<i>Coturnix coturnix</i>	(Κοινό) Ορτύκι		+	NE	
<i>Cuculus canorus</i>	(Ευρωπαϊκός) Κούκος		+	NE	
<i>Cygnus columbianus</i>	Νανόκυκνος	+		VU	+
<i>Cygnus cygnus</i>	Αγριόκυκνος	+		NE	+
<i>Cygnus olor</i>	(Κοινός) Κύκνος		+	LC	+
<i>Delichon urbica</i>	Λευκοχελίδονο		+	NE	
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης Δρυοκολάπτης	+		NT	
<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσαίος Δρυοκολάπτης	+		LC	
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανικός Δρυοκολάπτης	+		NE	
<i>Dryocopus martius</i>	Μαύρος Δρυοκολάπτης	+		LC	
<i>Egretta alba</i>	Αργυροτσικνιάς	+		VU	+
<i>Egretta garzetta</i>	(Κοινός) Λευκοτσικνιάς	+		LC	+
<i>Emberiza caesia</i>	Φρυγανοσίχλονο	+		LC	
<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοσίχλονο		+	NE	
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλαχοσίχλονο	+		LC	
<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός		+	NE	
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινόλαϊμης		+	NE	
<i>Falco biarmicus</i>	Χρυσογέρακο	+		EN	
<i>Falco cherrug</i>	Στεπογέρακο	+		CR	
<i>Falco columbarius</i>	Νανογέρακο	+		NE	+
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	+		LC	+
<i>Falco naumanni</i>	(Ευρωπαϊκό) Κιρκινέζι	+		VU	
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	+		LC	+

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	ΠΑΡ Ι	METAN	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
Falco subbuteo	Δεντρογέρακο		+	NE	+
Falco vespertinus	Ευρωπαϊκό Μαυροκρικόνεζο	+		DD	+
Ficedula albicollis	Κρικομυγοχάφτης	+		NE	
Ficedula hypoleuca	Μαυρομυγοχάφτης		+	NE	
Ficedula parva	Νανομυγοχάφτης	+		DD	
Ficedula semitorquata	Δρυομυγοχάφτης	+		DD	
Fringilla coelebs	(Κοινός) Σπίνος		+	NE	
Fringilla montifringilla	Χειμωνόσπινος		+	NE	
Fulica atra	(Κοινή) Φαλαρίδα		+	NE	+
Gallinago gallinago	(Κοινό) μπεκατσίνι		+	NE	+
Gallinago media	Διπλομπεκάτσινιο	+		DD	
Garrulus glandarius	(Ευρωπαϊκή) Κίσσα		+	NE	
Gavia arctica	Λαμπροβούτι	+		NE	+
Gelochelidon nilotica	Γελογλάρονο	+		VU	+
Glareola pratincola	(Κοινό) Νεροχελίδονο	+		VU	
Grus grus	(Ευρωπαϊκός) Γερανός	+		DD	+
Gyps fulvus	Όρνιο	+		CR	
Haliaeetus albicilla	Θαλασσαιετός	+		CR	+
Hieraaetus fasciatus	Σπιζαιετός	+		VU	
Hieraaetus pennatus	Γερακαιετός	+		EN	+
Himantopus himantopus	Καλαμοκανάς	+		LC	+
Hippolais icterina	Κιτρινοστριτίδα		+	NE	
Hippolais olivetorum	Λιοστριτίδα	+		NT	
Hippolais pallida	(Ανατολική) Ωχροστριτίδα		+	NE	
Hirundo daurica	Μυτοχελίδονο		+	NE	
Hirundo rustica	Σταβλοχελίδονο		+	NE	
Hydrobates pelagicus	(Κοινός) Υδροβάτης	+		DD	+
Ixobrychus minutus	(Ευρωπαϊκός) Μικροτσικνιάς	+		LC	+
Jynx torquilla	Στραβολαίμης		+	NE	
Lanius collurio	Ξανθοκεφαλός	+		NE	
Lanius excubitor	Διπλοκεφαλός		+	DD	
Lanius minor	Σταχτοκεφαλός	+		NT	
Lanius nubicus	Παρδαλοκεφαλός	+		NT	
Lanius senator	Κοκκινοκεφαλός		+	NE	
Larus audouinii	Αιγαιόγλαρος	+		VU	+
Larus canus	Θυελλόγλαρος		+	NE	+
Larus melanocephalus	Μαυροκέφαλος Γλάρος	+		EN	+
Larus minutus	Νανόγλαρος	+		NE	+
Larus ridibundus	Καστανοκέφαλος Γλάρος		+	NE	+
Limosa limosa	(Ευρωπαϊκή) Λιμόζα		+	NE	+
Lullula arborea	Δεντροσταρήθρα	+		LC	
Luscinia megarhynchos	(Κοινό) Αηδόνι		+	NE	
Melanocorypha calandra	(Κοινή) Γαλιάντρα	+		VU	
Mergus albellus	Νανοπρίστης		+	NE	+
Mergus merganser	Χηνοπρίστης		+	CR	+
Mergus serrator	Θαλασσοπρίστης		+	NE	+
Merops apiaster	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος		+	NE	
Milvus migrans	Τσίφτης	+		CR	+
Milvus milvus	Ψαλιδιάρης	+		DD	
Monticola saxatilis	Πυρροκότσυφας		+	NE	
Motacilla alba	Λευκοσουσουράδα		+	NE	
Motacilla cinerea	Σταχτοσουσουράδα		+	NE	
Motacilla flava	Κιτρινοσουσουράδα		+	NE	

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	ΠΑΡ Ι	METAN	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
Muscicapa striata	Σταχτομυγοχάφτης		+	NE	
Neophron percnopterus	Ασπροπάρης	+		CR	
Netta rufina	(Ευρασιατικό) Φερεντίνι		+	NE	+
Numenius arquata	(Ευρασιατική) Τουρλίδα		+	LC	+
Numenius phaeopus	Σιγλίγυρος		+	NE	+
Nycticorax nycticorax	(Κοινός) Νυχτοκόρακας	+		NT	+
Oenanthe hispanica	Ασπροκωλίνα		+	NE	
Oenanthe oenanthe	Σταχτοπετρόκλης		+	NE	
Oriolus oriolus	(Ευρωπαϊκός) Συκοφάγος		+	NE	
Otus scops	(Ευρωπαϊκός) Γκιώνης		+	NE	
Oxyura leucocephala	Γκιώνης	+		EN	+
Pandion haliaetus	Ψαραετός	+		LC	+
Panurus biarmicus	Μουστακαλής		+	NE	
Passer hispaniolensis	Χωραφοσπουργίτης		+	NE	
Pelecanus crispus	Αργυροπελεκάνος	+		VU	+
Pelecanus onocrotalus	Ροδοπελεκάνος	+		VU	+
Pernis apivorus	(Ευρωπαϊκός) Σφηκιάρης	+		LC	
Phalacrocorax aristotelis desmarestii	Σφηκιάρης	+		NT	+
Phalacrocorax pygmeus	Λαγγόνα	+		LC	+
Philomachus pugnax	Φαλαρόποδας	+		NE	+
Phoenicopterus ruber	(Ευρωπαϊκό) Φοινικόπτερο	+		LC	+
Phoenicurus ochrurus	Καρβουνιάρης		+	NE	
Phoenicurus phoenicurus	(Κοινός) Φοινίκουρος		+	NE	
Phylloscopus bonelli	Βουνοφυλλοσκόπος		+	NE	
Phylloscopus collybita	Δεντροφυλλοσκόπος		+	NE	
Phylloscopus sibilatrix	Δασοφυλλοσκόπος		+	NE	
Phylloscopus trochilus	Θαμνοφυλλοσκόπος		+	NE	
Picoides tridactylus	Τριδάχτυλος Δρυοκολάπτης	+		DD	
Picus canus	Σταχτής Δρυοκολάπτης	+		NT	
Platalea leucorodia	Δρυοκολάπτης	+		VU	+
Plegadis falcinellus	(Ευρασιατική) Χαλκόκοτα	+		CR	+
Pluvialis apricaria	(Ευρωπαϊκό) Βροχοπούλι	+		NE	+
Pluvialis squatarola	Αργυροπούλι		+	NE	+
Podiceps cristatus	Σκουφοβουτηχτάρι		+	NE	+
Podiceps nigricollis	Μαυροβουτηχτάρι		+	NE	+
Prunella modularis	(Κοινός) Θαμνοψάλτης		+	NE	
Ptyonoprogne rupestris	(Ευρωπαϊκό) Βραχοχελίδονο		+	NE	
Puffinus yelkouan	Μύχος (της Μεσογείου)	+		NT	
Pyrrhonorax pyrrhonorax	Κοκκινοκαλιακούδα	+		EN	
Recurvirostra avosetta	Αβοκέτα	+		VU	+
Riparia riparia	Οχθοχελίδονο		+	NE	
Saxicola ruberta	Καστανολαίμης		+	NE	
Scolopax rusticola	(Ευρασιατική) Μπεκάτσα		+	NE	
Sterna albifrons	Ληστόγλαρος	+		NT	+
Sterna caspia	Καρατζάς	+		NE	+
Sterna hirundo	Ποταμογλάρονο	+		LC	+
Sterna sandvicensis	Χειμωνογλάρονο	+		VU	+
Streptopelia turtur	(Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι		+	NE	
Sturnus roseus	Αγιοπούλι		+	NE	+
Sturnus vulgaris	(Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι		+	NE	+
Sylvia atricapilla	Μαυροσκούφης		+	NE	
Sylvia cantillans	Κοκκινοτσιροβάκος		+	NE	

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	ΠΑΡ Ι	METAN	Κόκκινο Βιβλίο	Ε.Ν.
<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος		+	NE	
<i>Sylvia curruca</i>	Βουνοτσιροβάκος		+	NE	
<i>Sylvia hortensis</i>	(Ανατολικός) Μελωδοτσιροβάκος		+	NE	
<i>Sylvia rueppelli</i>	Αιγαιοτσιροβάκος	+		NT	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	(Κοκκινόλαιμο) Νανοβουτηχτάρι		+	NE	+
<i>Tadorna tadorna</i>	Βαρβάρα		+	VU	+
<i>Tetrao urogallus</i>	Αγριόκουρκος	+		VU	
<i>Tringa erythropus</i>	Μαυρότρυγγας		+	NE	+
<i>Tringa glareola</i>	Λασπότρυγγας	+		LC	+
<i>Tringa nebularia</i>	Πρασινোসκέλης		+	NE	+
<i>Tringa ochropus</i>	Δασότρυγγας		+	NE	+
<i>Tringa stagnatilis</i>	Βαλτότρυγγας		+	NE	+
<i>Tringa totanus</i>	Κοκκινোসκέλης		+	NE	+
<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιχλα		+	NE	
<i>Turdus philomelos</i>	(Κοινή) Τσίχλα		+	NE	
<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιχλα		+	NE	
<i>Turdus torquatus</i>	Χιονοκότσυφας		+	NE	
<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός		+	NE	
<i>Vanellus vanellus</i>	Καλημάνα		+	VU	+
<i>Xenus cinereus</i>	Ρωσότρυγγας		+	NE	

* Οι επιστημονικές ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται όπως αυτές εμφανίζονται στη βάση δεδομένων του Natura 2000. Η κοινή ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης & Μαραγκού, 2009).

Υπόμνημα Πίνακα

Καθεστώς Προστασίας:

Στη στήλη **ΠΑΡ Ι** σημειώνονται με + τα είδη πτηνών του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.

Στη στήλη **METAN** σημειώνονται με + τα είδη πτηνών που δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι, αλλά απαντώνται συχνά

Κόκκινο Βιβλίο: Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009)

CR: Κρισίμως Κινδυνεύον

EN: Κινδυνεύον

VU: Τρωτό

NT: Σχεδόν απειλούμενο

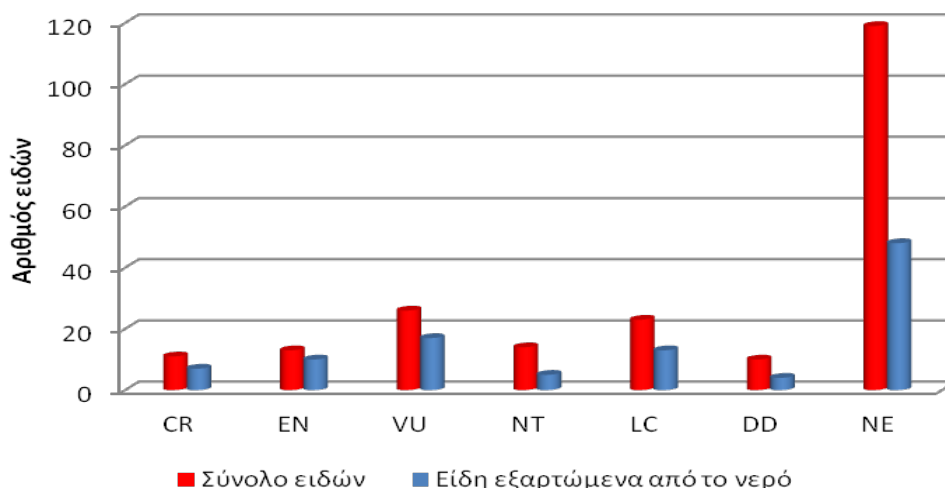
LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος

DD: Ανεπαρκώς γνωστό

NE: Μη αξιολογηθέν

Στη στήλη **Ε.Ν.** σημειώνονται με + τα εξαρτώμενα από το νερό είδη.

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται ο αριθμός των πτηνών, ανά κατηγορία απειλής με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, καθώς και ο αντίστοιχος αριθμός των εξαρτώμενων από το νερό ειδών.



Σχήμα 6-1: Αριθμός ειδών ορνιθοπανίδας και ειδών εξαρτώμενων από το νερό, με βάση την κατάσταση διατήρησης

Από τον παραπάνω πίνακα και το διάγραμμα καθίσταται εμφανές ότι η περιοχή μελέτης παρουσιάζει αυξημένο ενδιαφέρον, με παρουσία πλήθους απειλούμενων ειδών, πολλά εκ των οποίων εξαρτώνται άμεσα από το νερό. Συνολικά 50 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα, εντασσόμενα σε μία από τις 3 κατηγορίες απειλής σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας: Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR), Κινδυνεύοντα (EN) ή Τρωτά (VU). Τριάντα τέσσερα (34) από τα απειλούμενα είδη εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

6.4.5 Προστατευόμενες Περιοχές Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α'/31.3.2011)

Σύμφωνα με το άρθρο 4, παρ. 1, στοιχείο ι του Ν. 3199/2003, οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (Habitat/Species Management Areas) διακρίνονται σε:

- Ειδικές Ζώνες Διατήρησης – ΕΖΔ (Special Areas of Conservation)
- Ζώνες Ειδικής Προστασίας – ΖΕΠ (Special Protection Areas – SPA)

Οι Ειδικές Ζώνες Διατήρησης¹⁹ και οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας αντιστοιχούν ουσιαστικά στις δύο κατηγορίες περιοχών του δικτύου Natura 2000, οι οποίες είναι:

- Τόποι Κοινοτικής Σημασίας - ΤΚΣ (Sites of Community Interest, SCI), στους οποίους απαντούν τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/και είδη φυτών και ζώων του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

¹⁹ Με βάση 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 που απαιτούνται για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση των φυσικών οικοτόπων ή/και των πληθυσμών των ειδών για τα οποία ορίστηκε ο τόπος.

- Ζώνες Ειδικής Προστασίας – ΖΕΠ (Special Protection Areas, SPA), για την Οрниθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 2009/147/ΕΚ περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών.

Συνολικά, εντός του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εντοπίζονται δεκαπέντε (15) περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο Natura 2000, εκ των οποίων:

- οχτώ (8) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ),
- έξι (6) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και
- Μία (1) περιοχή ΕΖΔ – ΖΕΠ.

Στο πλαίσιο κατάρτισης του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ), τόσο κατά το εγκεκριμένο (1^ο) ΣΔΛΑΠ όσο και κατά το αναθεωρημένο ΣΔΛΑΠ, από τις δεκαπέντε (15) περιοχές, συμπεριλήφθηκαν δώδεκα (12) στο ΜΠΠ, ενώ τρεις (3) περιοχές δεν συμπεριλήφθηκαν. Συγκεκριμένα προτάθηκαν για ένταξη:

- Έξι (6) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ),
- Πέντε (5) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και
- Μία (1) περιοχή ΕΖΔ – ΖΕΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura παρουσιάζονται στην ενότητα 4.4.5 της ΣΜΠΕ (βλ. πίνακα 4.32 και Χάρτη 8).

Το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών του ΜΠΠ του αναθεωρημένου ΣΔΛΑΠ, το οποίο έχει καταρτιστεί σύμφωνα με το άρθρο 6 του ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ 54Α'/8.3.2007) και περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται δυνάμει του άρθρου 7 παρ. 1 του ΠΔ 51/2007 σε συμμόρφωση με το άρθρο 7 παρ. 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και όλες τις προστατευόμενες περιοχές που καλύπτονται από το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007 σε συμμόρφωση με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, παρουσιάζονται στην ενότητα 4.4 της ΣΜΠΕ.

Σε ότι αφορά άλλες προστατευόμενες περιοχές, σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 5 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α'/31.03.2011) τα οποία αντικαθιστούν τα άρθρα 18 και 19 αντίστοιχα του Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α'/16.10.1986) οι προστατευόμενες περιοχές δύναται να διακρίνονται σε:

- Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης (Strict Nature Reserves)
- Περιοχές προστασίας της φύσης (Nature Reserves)
- Φυσικά Πάρκα (Natural Parks), τα οποία διακρίνονται σε:
 - Εθνικά Πάρκα (National Parks)
 - Περιφερειακά Πάρκα (Regional Parks)
- Καταφύγια Άγριας Ζωής – ΚΑΖ (Wildlife Refuges)
- Προστατευόμενα Τοπία (Protected Landscapes/Seascapes) και Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί (Protected Natural Formations). Συμπεριλαμβάνονται τοπία που έχουν κηρυχθεί ως αισθητικά δάση, ως περιαστικά δάση, ως προστατευόμενα δάση και ως διατηρητέα μνημεία της φύσης, καθώς και τα ήδη κηρυγμένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους.

Συνολικά, εντός του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, εκτός από τις περιοχές Natura 2000, εντοπίζονται:

- Ένα (1) Εθνικό Πάρκο, το Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης.

- Ένας (1) υγρότοπος διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη σύμβαση Ramsar, η Τεχνητή Λίμνη Κερκίνης.
- Τριάντα (30) Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), από τα οποία δεν έχει προταθεί κάποιο για ένταξη στο ΜΠΠ του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών.
- Ένα (1) Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης, ο «Σφαγνώνας στο δάσος του Λαϊλιά Σερρών».
- Ένα (1) Αισθητικό δάσος, τα «Δάση Αμυγδαλέωνος Καβάλας».
- Έντεκα (11) Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).

Τα όρια του Εθνικού Πάρκου της Λίμνης Κερκίνης, τα οποία περιλαμβάνουν τον Υγρότοπο Ramsar της Τεχνητής Λίμνης Κερκίνης, ταυτίζονται με την ΕΖΔ GR1260001 «Λίμνη Κερκίνη – Κρούσια – Κορυφές Όρους Μπέλες, Άγκιστρο – Χαρωπό», η οποία περιλαμβάνεται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του ΣΔΛΑΠ.

Γ. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον

6.5.1 Διοικητική διάρθρωση

Σύμφωνα με τη Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης (Ν.3852/2010) οι Δήμοι και οι Περιφέρειες συγκροτούν τον πρώτο και δεύτερο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις συγκροτούνται ως ενιαίες μονάδες για τις αποκεντρωμένες υπηρεσίες του κράτους και ασκούν γενική αποφασιστική αρμοδιότητα στις κρατικές υποθέσεις της Περιφέρειάς τους.

Το ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11) εντοπίζεται εντός των ορίων αρμοδιότητας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης, η οποία εκτείνεται στα όρια των Περιφερειών Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης και Κεντρικής Μακεδονίας. Το ΥΔ Αν. Μακεδονίας καταλαμβάνει εκτάσεις και των 2 Περιφερειών.

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) περιλαμβάνει τις Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Πιερίας, Πέλλας, Σερρών και Χαλκιδικής. Έδρα της ΠΚΜ είναι η Θεσσαλονίκη. Η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (ΠΑΜΘ) περιλαμβάνει τις ΠΕ Δράμας, Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου και Θάσου. Έδρα της ΠΑΜΘ είναι η Κομοτηνή.

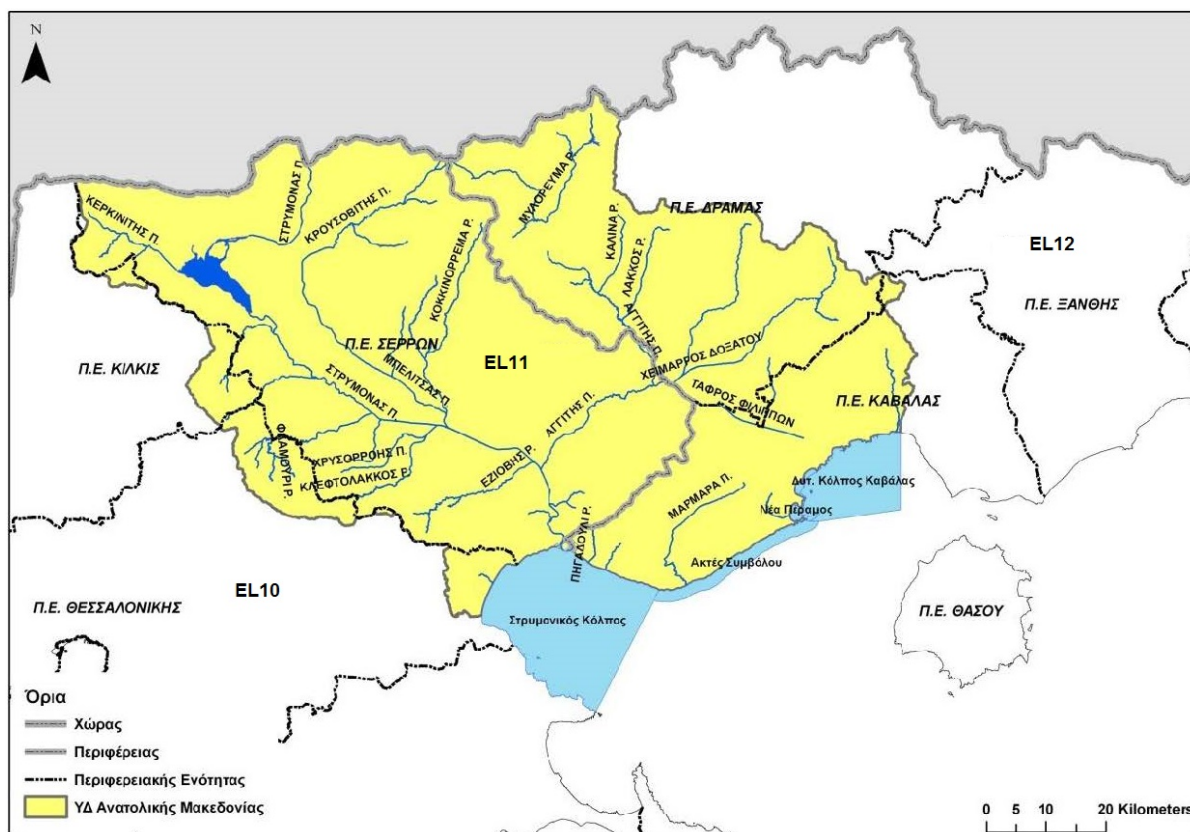
Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) της ΠΚΜ, εκτάσεις των οποίων βρίσκονται εντός του ΥΔ, αποτελούν:

- η ΠΕ Σερρών (100% της έκτασης της ΠΕ),
- η ΠΕ Θεσσαλονίκης (7,9% της έκτασης της ΠΕ) και
- η ΠΕ Κιλκίς (5% της έκτασης της ΠΕ).

Περιφερειακές Ενότητες της ΠΑΜΘ, εκτάσεις των οποίων βρίσκονται εντός του ΥΔ, αποτελούν:

- η ΠΕ Καβάλας (63,8% της έκτασης της ΠΕ) και
- η ΠΕ Δράμας (52,7 % της έκτασης της ΠΕ).

Εντός του ΥΔ βρίσκονται οι έδρες των ΠΕ Σερρών (Σέρρες), Καβάλας (Καβάλα) και Δράμας (Δράμα). Τα διοικητικά όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας παρουσιάζονται στον ακόλουθο Χάρτη.

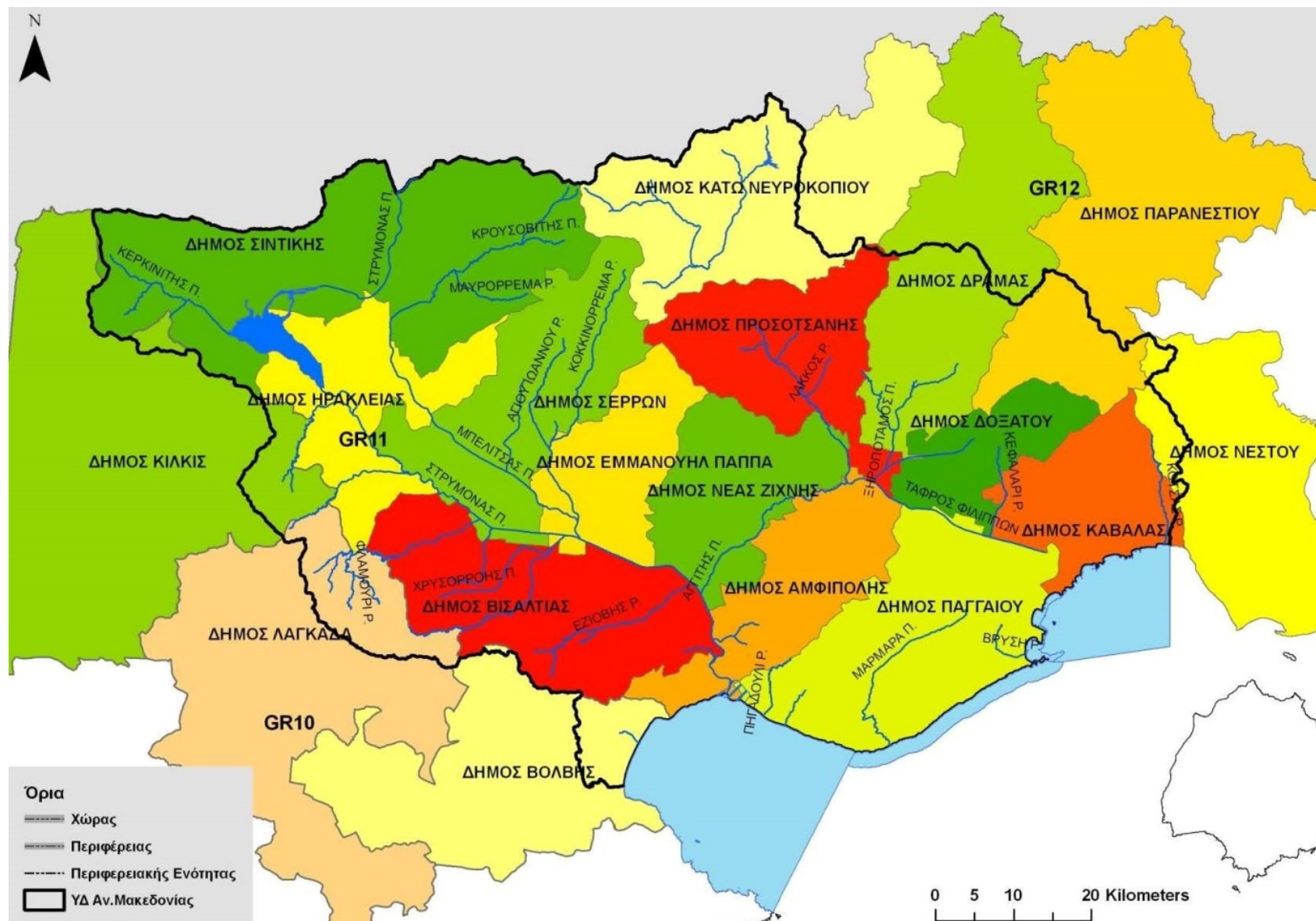


Χάρτης 15: Χάρτης Περιφερειακών Ενοτήτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Οι Δήμοι που συστάθηκαν σε όλες τις ΠΕ του ΥΔ 11 και ανά Περιφέρεια παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα και χάρτη.

Πίνακας 6-14: Καλλικρατικοί Δήμοι του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

Α/Α	ΔΗΜΟΣ	ΠΕ	ΕΚΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ (Km ²)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΝΤΟΣ ΥΔ (%)
1	ΔΟΞΑΤΟΥ	ΔΡΑΜΑΣ	242,92	100,00
2	ΔΡΑΜΑΣ	ΔΡΑΜΑΣ	839,85	43,79
3	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΡΑΜΑΣ	872,39	59,41
4	ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟΥ	ΔΡΑΜΑΣ	1.028,40	21,19
5	ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ	ΔΡΑΜΑΣ	481,14	~100,00
6	ΒΟΛΒΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	783,09	12,00
7	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.221,93	16,27
8	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ	351,80	97,99
9	ΝΕΣΤΟΥ	ΚΑΒΑΛΑΣ	681,74	9,04
10	ΠΑΓΓΑΙΟΥ	ΚΑΒΑΛΑΣ	702,88	100,00
11	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	1.594,72	7,93
12	ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	ΣΕΡΡΩΝ	411,57	100,00
13	ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ	657,56	100,00
14	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	ΣΕΡΡΩΝ	337,15	100,00
15	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ	453,07	100,00
16	ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	ΣΕΡΡΩΝ	403,75	100,00
17	ΣΕΡΡΩΝ	ΣΕΡΡΩΝ	600,42	100,00
18	ΣΙΝΤΙΚΗΣ	ΣΕΡΡΩΝ	1.100,16	~100,00



Χάρτης 16: Χάρτης διοικητικής διάρθρωσης ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

6.5.2 Πληθυσμιακά στοιχεία

Σε ότι αφορά τον πληθυσμό του ΥΔ 11, εντός των ορίων του απαντώνται 366 οικισμοί συνολικού πραγματικού πληθυσμού ίσο με 380.908 κατοίκους (Απογραφή 2011). Καθώς ο πληθυσμός το 2001 ήταν 414.679 κάτοικοι, **παρατηρείται μείωση του πληθυσμού της τάξης του 8,1%**. Η πλειοψηφία των οικισμών (54%) έχει πληθυσμό μικρότερο των 500 κατοίκων και συγκεντρώνει μόλις το 9% του πληθυσμού του ΥΔ. Σε 29 οικισμούς με πληθυσμό μεγαλύτερο των 2.000 κατοικεί το 57% του πληθυσμού του ΥΔ. Τέλος, στο ΥΔ εντοπίζεται ένας σημαντικός αριθμός οικισμών (138) με πληθυσμιακό μέγεθος 500 – 2.000 κατοίκους που συγκεντρώνουν το 34% του πληθυσμού. Τα πληθυσμιακά μεγέθη του ΥΔ ανά Καλλικρατικό Δήμο παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6-15: Πληθυσμός Καλλικρατικών Δήμων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) βάσει των Απογραφών 2001 και 2011

A/A	ΔΗΜΟΣ	Πραγματικός Πληθ. 2011	Πραγματικός Πληθ. 2001	Ποσοστό Μεταβολής (%)
1	ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ	9314	12940	-28,02
2	ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ	20286	26127	-22,36
3	ΒΟΛΒΗΣ	5476	5466	0,18
4	ΔΟΞΑΤΟΥ	14545	17481	-16,80
5	ΔΡΑΜΑΣ	57438	55244	3,97
6	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ	13982	19327	-27,66
7	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	21162	23317	-9,24
8	ΚΑΒΑΛΑΣ	70567	74120	-4,79
9	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	6183	5897	4,85
10	ΚΙΛΚΙΣ	290	440	-34,09
11	ΛΑΓΚΑΔΑ	984	1238	-20,52
12	ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	12455	15073	-17,37
13	ΝΕΣΤΟΥ	73	159	-54,09
14	ΠΑΓΓΑΙΟΥ	32267	33686	-4,21
15	ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟΥ	2664	3804	-29,97
16	ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ	13534	16458	-17,77
17	ΣΕΡΡΩΝ	76430	75233	1,59
18	ΣΙΝΤΙΚΗΣ	23258	28669	-18,87
	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	380908	414679	-8,14

6.5.3 Χρήσεις γης

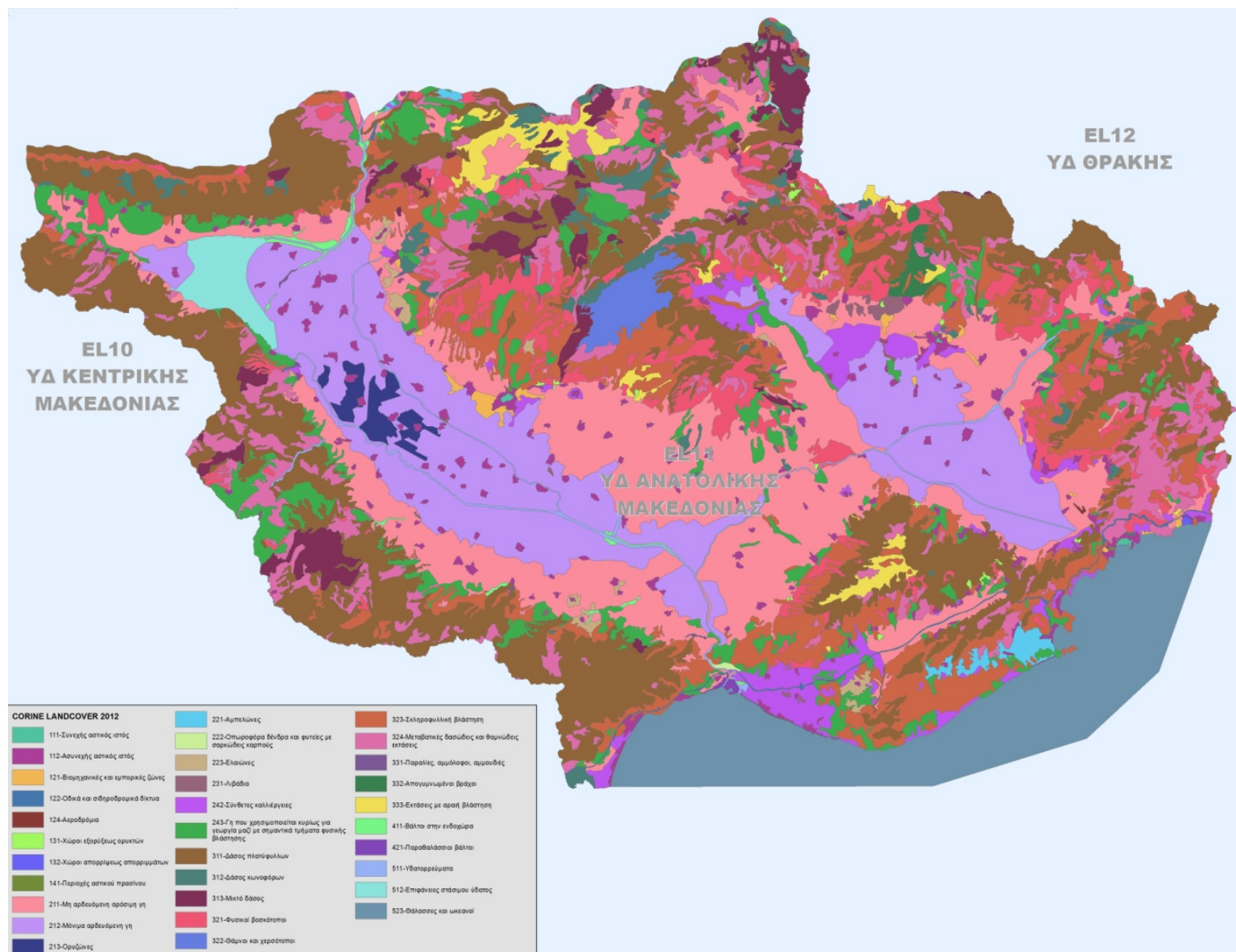
Για την καταγραφή των χρήσεων γης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία του προγράμματος Corine για το 2012. Όπως προκύπτει και από τον ακόλουθο πίνακα οι βασικές χρήσεις του ΥΔ είναι τα δάση πλατυφύλλων (22,01%), οι μη αρδευόμενες αρόσιμες εκτάσεις (18,25%), οι μόνιμα αρδευόμενες εκτάσεις (13,84%), οι εκτάσεις με σκληροφυλλική βλάστηση (10,47%), οι μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις (7,44%), οι κυρίως γεωργικές εκτάσεις με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης (6,30%) και οι φυσικοί βοσκότοποι (6,17%).

Εάν ομαδοποιηθούν οι εν λόγω χρήσεις γης, παρατηρείται μία επικράτηση των γεωργικών εκτάσεων (211, 212, 213, 221, 222, 223, 242, 243) με ποσοστό 42,43% και ακολουθούν τα δάση (311, 312, 313)

με ποσοστό 26,24% και οι δασικές εκτάσεις (θαμνώδεις και δασώδεις) και βοσκότοποι (321, 322, 323, 324) με ποσοστό 24,90%.

Πίνακας 6-16: Χρήσεις γης του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) (Corine 2012)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ (ΚΜ ²)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
111	Συνεχής αστικός ιστός	2,43	0,03
112	Ασυνεχής αστικός ιστός	143,12	1,92
121	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	22,15	0,30
122	Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα	13,91	0,19
124	Αεροδρόμια	0,59	0,01
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	7,03	0,09
132	Χώροι απορρίψεως απορριμμάτων	0,82	0,01
141	Περιοχές αστικού πρασίνου	0,78	0,01
211	Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	1357,92	18,25
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη	1029,32	13,84
213	Ορυζώνες	48,53	0,65
221	Αμπελώνες	30,23	0,41
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	2,18	0,03
223	Ελαιώνες	28,24	0,38
231	Λιβάδια	17,61	0,24
242	Σύνθετες καλλιέργειες	191,15	2,57
243	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	468,66	6,30
311	Δάσος πλατύφυλλων	1637,46	22,01
312	Δάσος κωνοφόρων	124,07	1,67
313	Μικτό δάσος	190,56	2,56
321	Φυσικοί βοσκότοποι	458,90	6,17
322	Θάμνοι και χερσότοποι	61,34	0,82
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	778,50	10,47
324	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	553,65	7,44
331	Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές	4,86	0,07
332	Απογυμνωμένοι βράχοι	22,46	0,30
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	101,79	1,37
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα	17,93	0,24
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	3,43	0,05
511	Υδατορρεύματα	42,68	0,57
512	Επιφάνειες στάσιμου ύδατος	76,35	1,03
523	Θάλασσες και ωκεανοί*	664,05	-
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11		7438,65	100,00
* Επισημαίνεται ότι οι «θάλασσες και ωκεανοί» δεν συμπεριλήφθηκαν στις χρήσεις γης του ΥΔ, ώστε να είναι πιο αντιπροσωπευτική η ποσοτική κατανομή των χερσαίων χρήσεων γης.			
Πηγή: Corine Landcover 2012 & ίδια επεξεργασία			



Χάρτης 17: Χάρτης χρήσεων γης ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (Corine 2012)

Εάν τα δεδομένα του 2012 συγκριθούν με τα δεδομένα των χρήσεων γης του 2000, τα οποία είχαν παρουσιαστεί στο εγκεκριμένο (1^ο) Σχέδιο Διαχείρισης προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Οι γεωργικές εκτάσεις (211, 221, 223, 242, 243) παρουσιάζουν μικρή μείωση σε σχέση με το 2000 (~28,0% από 28,9%)
- Η μόνιμα αρδευόμενη γη (212) παραμένει σχεδόν στα ίδια ποσοστά με το 2000 (~13,8%).
- Τα δάση (311, 312, 313) παρουσιάζουν σταθερή αύξηση σε σχέση με το 2000 (26,24% αντί για 24,59% το 2000).
- Οι βοσκότοποι, μεταβατικές θαμνώδεις και δασώδεις εκτάσεις κ.λπ. (321, 322, 323, 324) παρουσιάζουν μικρή μείωση σε σχέση με το 2000 (24,9% αντί για 26,4% το 2000).
- Η αστική δόμηση (111, 112) αυξήθηκε κατά 0,21% (1,95% από 1,76% το 2000).
- Οι παραθαλάσσιοι βάλτοι, τα υδατορέματα κ.λπ. παραμένουν στα ίδια ποσοστά.

6.5.4 Πολιτιστική κληρονομιά

Ακολούθως παρουσιάζονται συνοπτικά τα ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία των Π.Ε. Σερρών, Δράμας και Καβάλας που αποτελούν το σύνολο σχεδόν του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

Π.Ε. Σερρών

Η Π.Ε. Σερρών, που εκτείνεται στην κοιλάδα του κάτω ρου του Στρυμόνα, κατοικήθηκε από τα προϊστορικά ακόμη χρόνια από διάφορους πληθυσμούς. Εκτός από τους αυτόχθονες, άλλοι γνωστοί πληθυσμοί που είχαν εγκατασταθεί εδώ ήταν οι Φρύγες (Βρύγες), οι Στρυμόνιοι, οι Παίονες και στους ιστορικούς χρόνους διάφορες θρακικές φυλές, όπως ήταν οι Οδόμαντες, οι Βισάλτες, οι Σιντοί και οι Ηδωνοί, οι οποίοι έδωσαν και το όνομά τους στις περιοχές όπου κατοίκησαν: Οδομαντική, Βισαλτία, Σιντική και Ηδωνίδα. Στα μέσα περίπου του 5^{ου} π.Χ. αιώνα Αθηναίοι άποικοι ίδρυσαν κοντά στις εκβολές του Στρυμόνα την Αμφίπολη, η οποία αναδείχτηκε στη σημαντικότερη πόλη της ευρύτερης περιοχής. Μετά τη ρωμαϊκή κατάκτηση διαπιστώνεται η εγκατάσταση Ρωμαίων, ιδίως μετά την ίδρυση της γειτονικής ρωμαϊκής αποικίας των Φιλίππων, της οποίας η επικράτεια (territorium) είχε συμπεριλάβει μέσα στα όριά της το ΝΑ τμήμα της ΠΕ Σερρών.

Στα αυτοκρατορικά χρόνια μαρτυρούνται εγκαταστάσεις μεταναστών από την Ελληνική Ανατολή και κυρίως από τη Μ. Ασία, καθώς στην περιοχή ήταν διαθέσιμα προς εκμετάλλευση πλούσια δάση και βοσκοτόπια, εκτενείς καλλιεργήσιμες εκτάσεις και μεταλλεία (χρυσού, αργύρου, χαλκού και σιδήρου).

Επίσης, η περιοχή των Σερρών ήταν πολύ προνομιακή και από συγκοινωνιακή άποψη, καθώς η γεωγραφική θέση της Π.Ε. ήλεγχε ένα σπουδαίο σταυροδρόμι αρχαίων δρόμων, οι οποίοι εξασφάλιζαν την επικοινωνία του Αιγαιακού κόσμου (ακτές Στρυμονικού κόλπου) με τη Βαλκανική παραδουνάβια ενδοχώρα, όπως και την επικοινωνία μεταξύ Ανατολής και Δύσης, καθώς η Εγνατία οδός διέσχιζε το νότιο τμήμα του νομού. Από άποψη τοπογραφίας, στο νομό Σερρών έχουν εντοπιστεί πολλές θέσεις πόλεων και αγροτικών οικισμών (κωμών), που είχαν ιδρυθεί κατά την αρχαία και ρωμαϊκή εποχή. Από τις αρχαίες πηγές μας είναι γνωστά τα ονόματα ορισμένων πόλεων,

όπως είναι η Σίρις - Σίρρα (Σέρρες), η Δραβήσκος, η Γάζωρος, η Σκοτούσσα, η Ηράκλεια, η Ευπορία, η Βέργη, η Ορέσκεια, η Τράγγιλος κ.ά. (Σαμσάρης, 1976; Σαμσάρης, 1999).

Αξιόλογοι αρχαιολογικοί και ιστορικοί τόποι της Π.Ε. Σερρών είναι οι εξής:

- η πόλη των Σερρών,
- η περιοχή της αρχαίας Αμφίπολης,
- η αρχαία Άργιλος (κοντά στα σημερινά Νέα Κερδύλλια),
- οι ιστορικές μονές: Τιμίου Προδρόμου Σερρών, Παναγίας Εικοσιφοινίσσης, Αγίας Κυριακής Αλιστράτης,
- η τοποθεσία «Κλειδί», όπου ο Βασίλειος ο Βουλγαροκτόνος αντιμετώπισε και νίκησε το στρατό των Βουλγάρων το 1014. Το μνημείο του Βασιλείου Β' του Μακεδόνα (Μνημείο Μάχης του Κλειδιού) βρίσκεται στο 14^ο χλμ. Σιδηροκάστρου – Προμαχώνα.
- το οχυρό «Ρούπελ»,
- οι παραδοσιακοί οικισμοί Πρώτης, Ροδολίβους κ.ά.

Π.Ε. Δράμας

Ήδη από τους προϊστορικούς χρόνους, στην περιοχή της Δράμας, φαίνεται πως κατοικήθηκε ο οικισμός Αρκαδικού, όπου ανασκαφές αποκαλύπτουν έναν εκτεταμένο οικισμό της Μέσης Νεολιθικής περιόδου. Προς το τέλος των κλασικών ή στις αρχές των ελληνιστικών χρόνων (τέλη 4^{ου} ή αρχές 3^{ου} αιώνα π.Χ.) στη θέση της Δράμας δημιουργήθηκε πολίχνη, οι κάτοικοι της οποίας καλλιεργούσαν την άμπελο και λάτρευαν το θεό Διόνυσο, σε ιδιαίτερο ιερό. Η πολίχνη παρέμεινε δραστήρια τόσο κατά τους ρωμαϊκούς όσο και κατά τους βυζαντινούς χρόνους. Κατελήφθη από τους Οθωμανούς το 1371 (ή το 1383).

Η Δράμα περιήλθε στους Βουλγάρους κατά τον Α' Βαλκανικό Πόλεμο (Οκτώβριος 1912). Απελευθερώθηκε και ενώθηκε με το ελληνικό κράτος στη 1 Ιουλίου 1913, κατά τη διάρκεια του Β' Βαλκανικού Πολέμου. Κατά τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο (το 1916) καταλήφθηκε ξανά από τους Βουλγάρους οι οποίοι αποχώρησαν το 1918, με τη λήξη του πολέμου.

Με την είσοδο των Γερμανών στην Ελλάδα τον Απρίλιο του 1941, κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, γερμανικά και βουλγαρικά στρατεύματα κατέλαβαν την Ανατολική Μακεδονία. Οι Βούλγαροι ξεκίνησαν τότε συστηματική επιχείρηση εκβουλγαρισμού του πληθυσμού της Δράμας και της περιοχής της. Στις 29 Σεπτεμβρίου 1941, με αφορμή επιθέσεις ανταρτών εναντίον Βουλγάρων σε χωριά της Δράμας, οι βουλγαρικές δυνάμεις κατοχής εφάρμοσαν σκληρά αντίποινα στη Δράμα, το Δοξάτο και τα χωριά Χωριστή, Κύργια, Κουδούνια, Προσοτσάνη και αλλού. Οι Βούλγαροι εγκατέλειψαν τη Δράμα τον Οκτώβριο του 1944.

Το όνομα της Δράμας προέρχεται απ την λέξη ύδραμα που σημαίνει νερό. Αυτό επειδή κάτω από την πόλη υπάρχουν νερά που οδηγούν στις πηγές της Αγ. Βαρβάρας, όπου υπάρχει και ένας μικρός ναός που έχει το όνομα της αγίας.

Αξιόλογοι αρχαιολογικοί και ιστορικοί τόποι της Π.Ε. Δράμας είναι οι εξής:

- η πόλη της Δράμας με τα βυζαντινά τείχη, τον λόφο του Κορυλόβου, τον δημοτικό κήπο, το Πάρκο Αγαλμάτων Διοικητηρίου, τον παλιό μουσουλμανικό «μύλο των Ζώνκε», τις πηγές της

Αγίας Βαρβάρας, τους Ναούς Αγίας Σοφίας, Ταξιαρχών και Εισοδίων της Θεοτόκου, το Αράπ Τζαμί, τις καπνοθήκες κ.ά.

- το ιερό του Διονύσου στην περιοχή Καλή Βρύση,
- ο παραδοσιακός οικισμός του Περιθωρίου,
- η προϊστορική θέση των Σιταγρών και το σπήλαιο του Αγγίτη,
- το οχυρό «Λίσσε».

Π.Ε. Καβάλας

Οι πρώτες οργανωμένες κοινωνίες στην Π.Ε. Καβάλας εμφανίζονται στην Πεδιάδα των Φιλίππων γύρω στα 5.600 π.Χ. Πιο γνωστές θέσεις γενικότερα, στο τμήμα της Π.Ε. που εντοπίζεται εντός του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, για την περίοδο της Νεολιθικής είναι στη θέση «Ντιλικί Τας» (*Όρθια Πέτρα* στα τούρκικα), που παρουσιάζει κατοίκηση από την Μέση Νεολιθική και η θέση που βρίσκεται κοντά στο χωριό Ακροπόταμος. Επίσης, αν και μη χρονολογημένες, γνωστές είναι οι βραχογραφίες κοντά στο σημερινό χωριό Φίλιπποι.

Η σημερινή πόλη της Καβάλας ιδρύθηκε από τους Θάσιους γύρω στα μέσα του 7^{ου} αιώνα π.Χ. και χτίστηκε επάνω σε δύο προϊστορικές θέσεις, την Αντισσάρα, τη σημερινή Καλαμίτσα, καθώς και τον οικισμό της εποχής του Σιδήρου που εντοπίστηκε ανατολικά της πόλης, στην περιοχή Περιγιαλίου. Λόγω της ανεξέλεγκτης οικοδόμησης κυρίως στα μέσα του 20^{ου} αιώνα, διασώζεται μόνο είναι ένα τμήμα του τείχους της Αντισσάρας, ανάμεσα στις πολυκατοικίες της σύγχρονης πόλης. Η πόλη της Καβάλας ονομαζόταν αρχικά Νεάπολις (7^{ος} αιώνας π.Χ. – 9^{ος} αιώνας μ.Χ.) και στην συνέχεια Χριστούπολις (9^{ος} αιώνας μ.Χ. – 14^{ος} αιώνας μ.Χ.).

Κατά τους Ρωμαϊκούς χρόνους, η Νεάπολις αρχικά παρακμάζει, ενώ με την κατασκευή της Εγνατίας Οδού στο τελευταίο τρίτο του 2^{ου} αιώνα π.Χ. αποκτά ιδιαίτερη στρατηγική σημασία. Μετά την ίδρυση της ρωμαϊκής αποικίας των Φιλίππων, η Νεάπολις χρησίμευσε ως επίνειο της αποικίας, δεδομένου ότι από το λιμάνι της περνούσε ο σπουδαίος θαλάσσιος δρόμος Αλεξάνδρειας (Τρωάδας) – Θεσσαλονίκης. Για το λόγο αυτό ο Απόστολος Παύλος το 50 μ.Χ. από τη Σαμοθράκη πλέει προς τον λιμένα της Νεάπολης και από εκεί κατευθύνθηκε προς τους Φιλίππους. Εκεί ιδρύεται η πρώτη χριστιανική εκκλησία επί ευρωπαϊκού εδάφους.

Κατά την περίοδο του Βυζαντίου η αρχαία Νεάπολις μετονομάστηκε σε Χριστούπολις. Το 926 υψώθηκαν τα νέα τείχη της Χριστούπολης, καθώς τα παλαιά είχαν υποστεί μεγάλες φθορές από τα χρόνια της βασιλείας του Ιουστινιανού. Το 1185 η πόλη πυρπολείται και καταστρέφεται από τους Νορμανδούς. Κατά την ύστερη Βυζαντινή περίοδο και συγκεκριμένα το 1391, η Χριστούπολις καταλήφθηκε από τα στρατεύματα της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας.

Τρεις δεκαετίες μετά την κατάληψη της πόλης από τους Οθωμανούς, το 1425, κτίστηκε φρούριο στην περιοχή της χερσονήσου όπου βρισκόταν η ακρόπολη, με σκοπό τον έλεγχο της περιοχής και την άμυνα απέναντι στους πειρατές και τους Βενετούς.

Κατά την Ελληνική Επανάσταση οι Καβαλιώτες συμμετείχαν στους εθνικοαπελευθερωτικούς αγώνες. Το 1864, μετά από άδεια που δόθηκε από τον σουλτάνο, η Καβάλα επεκτάθηκε οικοδομικά εκτός των τειχών της παλαιάς πόλης. Το γεγονός αυτό, καθώς και το ότι εκείνη την εποχή τα καπνά της Μακεδονίας ήταν γνωστά σε ολόκληρο τον κόσμο, μετέτρεψαν την πόλη σε κέντρο

επεξεργασίας και εμπορίας καπνού. Σε αυτό βοήθησε και η θέση της με το φυσικό λιμάνι της. Στην Καβάλα έλαβε χώρα η πρώτη και η μεγαλύτερη εργατική απεργία (5000 εργάτες) σε ολόκληρα τα Βαλκάνια, το έτος 1896.

Με την ίδρυση του τουρκικού συντάγματος το 1908 στην Καβάλα ιδρύεται και το πρώτο επίσημο καπνεργατικό σωματείο στα Βαλκάνια, η Ευδαιμονία, που υπήρχε ήδη από το 1905 με μορφή συλλόγου με την ονομασία Εγκράτεια. Η Καβάλα είχε μεγάλη συμβολή και κατά τον Μακεδονικό Αγώνα. Από την Καβάλα ήταν οι Μακεδονομάχοι οπλαρχηγοί Πέτρος Ιωαννίδης και Περικλής Δράκος.

Τον Οκτώβριο του 1912 οι Βούλγαροι καταλαμβάνουν την Καβάλα χωρίς να αντισταθούν οι Οθωμανοί. Η Καβάλα απελευθερώθηκε το 1913 από τον ελληνικό στόλο που ήταν αγκυροβολημένος στη Θάσο, κατά τη διάρκεια του Β' Βαλκανικού Πολέμου. Στις 25 Ιουνίου 1913 εμφανίζονται ελληνικά σκάφη και στις 26 Ιουνίου το πρωί, το αντιτορπολικό «Δόξα» καταπλέει στον κόλπο της Καβάλας. Με τη βοήθεια των Καβαλιωτών, που βοηθούν στον εντοπισμό των ναρκών στον κόλπο της Καβάλας, το Πολεμικό Ναυτικό καταλαμβάνει την πόλη.

Τον Αύγουστο του 1916 εισβάλλουν και καταλαμβάνουν την Καβάλα και πάλι οι Βούλγαροι. Το 1918 η πόλη ελευθερώνεται, ύστερα από δύο χρόνια κατοχής.

Μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή του 1922 και την επακόλουθη ανταλλαγή πληθυσμών το 1923-24, κατακλύζει την πόλη μεγάλο κύμα Ελλήνων προσφύγων από την Ανατολική Θράκη, την Ανατολική Ρωμυλία και τη Μικρά Ασία. Ο συνολικός αριθμός των προσφύγων που εγκαταστάθηκαν ήταν 27.500. Αρχικά στεγάστηκαν σε παλιά καπνομάγαζα και πρόχειρους οικίσκους αργότερα όμως δημιουργήθηκαν νέες συνοικίες όπως τα Χίλια, τα Πεντακόσια και ο συνοικισμός Γκιρτζή, ενώ άλλοι πρόσφυγες αποκαταστάθηκαν στα παλιά οθωμανικά σπίτια της συνοικίας της Παναγίας. Το προσφυγικό στοιχείο μεταφύτευσε στην πόλη τη μεγάλη πολιτιστική του παράδοση και ταυτόχρονα αποτέλεσε την κινητήρια παραγωγική δύναμη της Καβάλας, οδηγώντας σε μεγάλη οικονομική ανάπτυξη με κύριο μοχλό την αύξηση της καπνοκαλλιέργειας και του καπνεμπορίου. Επίσης οι καπνεργάτες αποτέλεσαν με τη δράση τους κομβικό στοιχείο για τα εργατικά δικαιώματα με τον οργανωμένο συνδικαλισμό τους, που υποχρέωσε τους καπνεμπόρους να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας τους τις αποδοχές των εργατών. Η τετραετία 1928-1932 υπήρξε η πιο λαμπρή περίοδος για την Καβάλα με μεγάλα έργα όπως το λιμάνι, το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, οι αναδασώσεις και τα νέα σχολικά κτίρια.

Αξιόλογοι αρχαιολογικοί και ιστορικοί τόποι της Π.Ε. Καβάλας (εντός του ΥΔ 11) είναι οι εξής:

- η πόλη της Καβάλας, με την παλιά πόλη, τον Ιερό Ναό του Αγίου Νικολάου (πρώην Τέμενος Ιμπραήμ Πασά), το Τέμενος και μεντρεσές Χαλίλ Μπέη, το Ιμαρέτ Καβάλας, το Κάστρο της Καβάλας και τις Καμάρες (υδραγωγείο Καβάλας),
- ο αρχαιολογικός χώρος των Φιλίππων,
- η θέση Ορθόπετρα (Ντικιλί-Τας) κοντά στους Φιλίππους,
- οι παραδοσιακοί οικισμοί: Δωμάτια, Ζυγός, Κητιά, Κορυφές, Κρυονέρι, Μελισσοκομείο, Μεσορόπη, Μουσθένη, Παλαιά Καβάλα, Παλαιοχώρι, Ποδοχώρι, Πυργοχώρι, Χρυσόκαστρο.

6.6 Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον

6.6.1 Απασχόληση

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανέρχεται σε 156.161, εκ των οποίων οι 122.943 (78,73%) είναι απασχολούμενοι, ενώ οι 33.218 (21,27%) άνεργοι. Ο οικονομικά μη ενεργός πληθυσμός (Μαθητές – Σπουδαστές, Συνταξιούχοι κ.ά.) ανέρχεται σε 266.951, και αποτελεί το 63,09% του συνολικού πληθυσμού του ΥΔ (βλ. ακόλουθο πίνακα). Σε επίπεδο δήμων οι πέντε δήμοι με το μεγαλύτερο ποσοστό απασχόλησης είναι ο Δ. Νέας Ζίχνης με 85,04%, ο Δ. Βισαλτίας με 82,12%, ο Δ. Παγγαίου με 81,46%, ο Δ. Νέστου με 81,41% και ο Δ. Κάτω Νευροκοπίου με 80,01%. Αντίθετα οι πέντε Δήμοι με το μεγαλύτερο ποσοστό ανεργίας είναι ο Δ. Δοξάτου με 26,62%, ο Δ. Παρανεστίου με 25,74%, ο Δ. Σιντικής με 25,53%, ο Δ. Ηρακλείας με 24,74% και ο Δ. Προσοτσάνης με 23,49%. Οι δήμοι με τα μεγαλύτερα ποσοστά μη ενεργού πληθυσμού είναι ο Δ. Παρανεστίου με 72,11%, ο Δ. Αμφίπολης με 70,87%, ο Δ. Σιντικής με 68,25%, ο Δ. Προσοτσάνης με 67,68% και ο Δ. Βόλβης με 67,62%. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε κανένα δήμο ο οικονομικά ενεργός δεν ξεπερνάει το οικονομικά μη ενεργό πληθυσμό. Τους περισσότερους συνταξιούχους έχουν οι Δήμοι Αμφίπολης με 43,57%, Προσοτσάνης με 39,51%, Βισαλτίας 39,12%, Μαρώνειας – Σάπων με 37,86% και Σιντικής με 36,82%.

Πίνακας 6-17: Μόνιμος Πληθυσμός κατά κατάσταση ασχολίας στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)

	Σύνολο	Οικονομικά Ενεργοί					Οικονομικά μη Ενεργοί			
		Σύνολο	Απασχολούμενοι	Άνεργοι			Συνολο	Μαθητές-σπουδαστές	Συνταξιούχοι	Λοιποί
				Σύνολο	Πρώην απασχολούμενοι	"Νέοι"				
ΥΔ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	423.112	156.161	122.943	33.218	21.797	11.421	266.951	64.815	123.433	78.703
Π.Ε. Δράμας	98.287	36.720	28.020	8.700	5.629	3.071	61.567	15.368	28.445	17.754
Δ. Δράμας	58.944	23.530	18.021	5.509	3.602	1.907	35.414	9.884	14.393	11.137
Δ. Δοξάτου	14.516	5.192	3.810	1.382	955	427	9.324	2.146	5.039	2.139
Δ. Κάτω Νευροκοπίου	7.860	2.687	2.150	537	265	272	5.173	1.176	2.420	1.577
Δ. Παρανεστίου	3.901	1.088	808	280	170	110	2.813	493	1.430	890
Δ. Προσοτσάνης	13.066	4.223	3.231	992	637	355	8.843	1.669	5.163	2.011
Π. Ε. Καβάλας	124.917	48.782	38.942	9.840	7.246	2.594	76.135	19.657	33.031	23.447
Δ. Καβάλας	70.501	28.020	22.033	5.987	4.434	1.553	42.481	12.282	17.449	12.750
Δ. Νέστου	22.331	8.672	7.060	1.612	1.172	440	13.659	2.920	6.360	4.379
Δ. Παγγαίου	32.085	12.090	9.849	2.241	1.640	601	19.995	4.455	9.222	6.318
Π. Ε. Θεσσαλονίκης*	23.478	7.602	6.005	1.597	1.103	494	15.876	3.252	7.163	5.461
Δ. Βόλβης	23.478	7.602	6.005	1.597	1.103	494	15.876	3.252	7.163	5.461
Π. Ε. Σερρών	176.430	63.057	49.976	13.081	7.819	5.262	113.373	26.538	54.794	32.041
Δ. Σερρών	76.817	30.106	24.078	6.028	3.740	2.288	46.711	14.792	17.411	14.508
Δ. Αμφίπολης	9.182	2.675	2.080	595	351	244	6.507	948	4.001	1.558
Δ. Βισαλτίας	20.030	6.795	5.580	1.215	706	509	13.235	2.140	7.835	3.260
Δ. Εμμαν. Παππά	14.664	4.969	3.946	1.023	686	337	9.695	1.801	5.426	2.468
Δ. Ηρακλείας	21.145	7.220	5.434	1.786	951	835	13.925	2.625	7.256	4.044
Δ. Νέας Ζίχνης	12.397	4.246	3.611	635	262	373	8.151	1.482	4.693	1.976
Δ. Σιντικής	22.195	7.046	5.247	1.799	1.123	676	15.149	2.750	8.172	4.227

* Περιλαμβάνονται μόνο οι Δήμοι που εκτείνονται σε σημαντικό ποσοστό εντός του ΥΔ Θράκης

Στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας οι κατηγορίες επαγγελματιών που έχουν μεγάλα ποσοστά σε όλες τις περιφερειακές ενότητες είναι οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές, οι ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς και οι επαγγελματίες. Τα παρακάτω ποσοστά όπως και ο πίνακας που ακολουθεί μας δείχνουν ότι τα ύδατα και η ποιότητα των υδάτων έχουν άμεση σχέση με την πλειοψηφία των εργαζομένων (π.χ. γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, τουρισμός). Ειδικότερα, στην Π.Ε. Δράμας πρώτη κατηγορία επαγγελματιών είναι οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές με 22,64% και ακολουθούν οι επαγγελματίες με 16,01%. Στην Π.Ε. Καβάλας πρώτη κατηγορία επαγγελματιών είναι οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές με 21,24% και ακολουθούν οι επαγγελματίες με 16,11%. Στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης πρώτη κατηγορία επαγγελματιών είναι οι ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς με 25,58% και ακολουθούν οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές με 23,25%. Στην Π.Ε. Σερρών πρώτη κατηγορία επαγγελματιών είναι οι ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς με 25,05% και ακολουθούν οι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές με 20,23%.

Πίνακας 6-18: Απασχολούμενοι κατά επάγγελμα

Επάγγελμα	Τόπος μόνιμης διαμονής				ΣΥΝΟΛΟ
	Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ	Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ	Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ	Π.Ε. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	
Σύνολο	28.020	38.942	49.976	6.005	122.943
Ανώτερα διευθυντικά και διοικητικά στελέχη	1.687	2.205	2.305	372	6.569
Επαγγελματίες	4.486	6.273	7645	475	18.879
Τεχνικοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	1.947	3.033	2.884	238	8.102
Υπάλληλοι γραφείου	1.466	2.209	2.100	217	5.992
Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές	6.345	8.261	10.111	1.396	26.113
Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς	4.030	5.459	12.521	1.536	23.546
Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	3.570	4.689	5.488	981	14.728
Χειριστές βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εξοπλισμού και συναρμολογητές (μονταδόροι)	2.169	2.972	2.632	318	8.091
Ανειδίκευτοι εργάτες, χειρωνακτές και μικροεπαγγελματίες	2.320	3.841	4.290	512	10.963
<i>*Περιλαμβάνονται μόνο οι Δήμοι που βρίσκονται εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης</i>					

6.6.2 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

Το ΥΔ Αν. Μακεδονίας εκτείνεται σε δύο περιφέρειες την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Ε. Σερρών και Δ. Βόλβης Π.Ε. Θεσσαλονίκης) και την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (Π.Ε. Δράμας και Καβάλας). Η Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας κατατάσσεται στις Περιφέρειες της χώρας με μέτριες προς χαμηλές οικονομικές επιδόσεις και παράγει το 3,9% του συνολικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) της χώρας. Αντίθετα η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας παρουσιάζει την δεύτερη καλύτερη επίδοση της χώρας και παράγει το 13,3% του συνολικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) της χώρας, κυρίως λόγω της πόλης της Θεσσαλονίκης (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2014). Ειδικότερα, το κατά κεφαλήν (κ.κ.) ΑΕΠ της ΠΑΜΘ είναι το χαμηλότερο μεταξύ των περιφερειών της χώρας και ανέρχεται σε 11.366 €, ενώ της ΠΚΜ ανέρχεται σε 12.500 € και κατατάσσεται στην 9^η θέση μεταξύ των περιφερειών της χώρας (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2014).

Η πορεία εξέλιξης του κ.κ.ΑΕΠ και των δύο Περιφερειών κατά τα τελευταία δεκατρία έτη καταδεικνύει ότι οι Περιφέρειες μέχρι και το 2008 παρουσίαζαν θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης του κ.κ. ΑΕΠ. Αντίθετα, από το 2009, όπου άρχισαν να εμφανίζονται οι πρώτες επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης στη Χώρα και κατ' επέκταση και στην Μακεδονία και την Θράκη, καταγράφεται σημαντική μείωση του κ.κ. ΑΕΠ των Περιφερειών περίπου κατά 27,0% για την Ανατολική Μακεδονία - Θράκη και 28% για την Κεντρική Μακεδονία μέχρι το 2014.

Αναφορικά με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας Θράκης υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των επιμέρους Περιφερειακών Ενοτήτων της. Χαρακτηριστικό είναι ότι η Θάσος και η Καβάλα (1.866 εκ. ευρώ), οι οποίες έως την θεσμοθέτηση του Καλλικράτη αποτελούσαν ενιαίο Νομό, έχουν σχεδόν το διπλάσιο ΑΕΠ από την Δράμα (1.023 εκ. ευρώ) (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2014).

Για όλες τις Π.Ε. των Περιφερειών Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης και Κεντρικής Μακεδονίας υπήρξε ανάπτυξη μέχρι το 2008 όπου καταγράφηκε και η μέγιστη τιμή του ΑΕΠ για την περίοδο 2000 – 2014 με υψηλότερο της Θεσσαλονίκης (20.010 εκ. ευρώ), ενώ από το 2009 μέχρι το 2014 έχει σημειωθεί μείωση σε όλες τις περιφερειακές ενότητες με υψηλότερη μείωση της Π.Ε. Θεσσαλονίκης κατά 31,21% (βλ. Ακόλουθο Πίνακα).

Σε ότι αφορά στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ, και σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ για την περίοδο 2000 - 2014, στην ΠΑΜΘ και στην ΠΚΜ το κατά κεφαλήν εισόδημα είναι σταθερά κατώτερο του μέσου κατά κεφαλήν εισοδήματος της Χώρας. Από το 2008 έως το 2014 το κατά κεφαλήν εισόδημα παρουσιάζει μείωση σε όλες τις Π.Ε. με υψηλότερη στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης κατά 30,53%. Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα 6-18, το μεγαλύτερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ παρουσιάζουν οι Π.Ε. Θάσου – Καβάλας και ακολουθούν η Π.Ε. Θεσσαλονίκης, η Π.Ε. Δράμας και η Π.Ε. Σερρών.

Πίνακας 6-19: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κατά περιφέρεια και περιφερειακή ενότητα (σε εκ. ευρώ)

Περιφέρεια και Π.Ε.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	5.879	6.280	6.686	7.206	7.611	7.868	8.141	8.906	9.450	9.306	9.198	8.150	7.579	7.004	6.903
Σέρρες	1.487	1.563	1.568	1.712	1.841	1.839	1.888	2.084	2.071	2.030	2.004	1.859	1.756	1.689	1.630
Δράμα	913	1.018	1.080	1.088	1.135	1.160	1.228	1.293	1.310	1.314	1.285	1.158	1.080	1.023	1.035
Θάσος, Καβάλα	1.507	1.517	1.718	1.799	1.975	2.099	2.087	2.373	2.571	2.499	2.393	2.055	1.987	1.784	1.866
Θεσσαλονίκη	12.629	13.737	14.574	15.984	17.443	17.431	19.595	20.968	22.010	21.520	19.936	18.321	16.629	15.492	15.140
Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2015															

Πίνακας 6-20: Κατά κεφαλή ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν κατά περιφέρεια και περιφερειακή ενότητα (σε ευρώ)

Περιφέρεια και Π.Ε.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	10.075	10.701	11.316	12.146	12.772	13.142	13.535	14.741	15.568	15.272	15.057	13.320	12.403	11.498	11.366
Σέρρες	8.055	8.508	8.561	9.371	10.099	10.108	10.389	11.484	11.421	11.204	11.092	10.355	9.881	9.618	9.381
Δράμα	9.545	10.605	11.211	11.274	11.743	11.976	12.625	13.250	13.377	13.369	13.031	11.745	10.977	10.446	10.601
Θάσος, Καβάλα	11.014	10.990	12.373	12.949	14.196	15.070	14.958	16.996	18.388	17.846	17.094	14.712	14.311	12.952	13.651
Θεσσαλονίκη	11.727	12.646	13.352	14.536	15.752	15.634	17.466	18.606	19.454	18.943	17.504	16.094	14.669	13.747	13.513
Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2015															

6.6.3 Παραγωγική διάρθρωση

6.6.3.1 Γενικά

Σε ότι αφορά την παραγωγική διάρθρωση του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, επικρατεί ο Τριτογενής Τομέας (61,00%) και ακολουθούν ο πρωτογενής τομέας (21,83%) και ο δευτερογενής τομέας (17,17%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Η παραγωγική αυτή διάρθρωση δεν είναι ίδια στους διάφορους Δήμους του ΥΔ. Συγκεκριμένα, ο πρωτογενής τομέας επικρατεί στους Δήμους Βισαλτίας (49,10%), Ηρακλείας (44,85%), Νέας Ζίχνης (54,08%) και Κάτω Νευροκοπίου (51,67%), ενώ είναι πολύ ισχυρός στους Δήμους Αμφίπολης (44,04%), Σιντικής (35,51%), Παρανεστίου (33,54%), Προσοτσάνης (30,27%) Παγγαίου (29,43%) και Νέστου (32,22%).

Πίνακας 6-21: Διάρθρωση απασχολούμενων ανά παραγωγικό τομέα στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛΣΤΑΤ, 2011)

Π.Ε. / ΟΤΑ	Πρωτογενής Τομέας (%)	Δευτερογενής Τομέας (%)	Τριτογενής Τομέας (%)
Π.Ε. Σερρών	28,32	14,48	57,20
Δ. Σερρών	11,39	15,46	73,15
Δ. Αμφίπολης	44,04	11,39	44,57
Δ. Βισαλτίας	49,10	13,58	37,31
Δ. Εμμανουήλ Παππά	37,99	18,40	43,61
Δ. Ηρακλείας	44,85	13,29	41,87
Δ. Νέας Ζίχνης	54,08	9,86	36,06
Δ. Σιντικής	35,51	13,68	50,81
Π.Ε. Δράμας	16,27	19,53	64,21
Δ. Δράμας	7,26	19,57	73,17
Δ. Δοξάτου	23,36	21,08	55,56
Δ. Κάτω Νευροκοπίου	51,67	13,40	34,93
Δ. Παρανεστίου	33,54	18,19	48,27
Δ. Προσοτσάνης	30,27	21,85	47,88
Π.Ε. Καβάλας	16,53	18,78	64,69
Δ. Καβάλας	5,38	18,54	76,09
Δ. Παγγαίου	29,43	19,29	51,27
Δ. Νέστου	32,22	18,97	48,82
Π.Ε. Θεσσαλονίκης	3,38	19,26	77,36
Δ. Βόλβης	28,23	17,99	53,79
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	21,83	17,17	61,00

6.6.3.2 Πρωτογενής Τομέας

Στην Περιφέρεια της Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΠΑΜΘ) ο πρωτογενής τομέας (γεωργία, κτηνοτροφία, δασοκομία, αλιεία) αποτελεί σημαντικό παράγοντα, τόσο από οικονομική όσο και από κοινωνική άποψη. Απασχολεί το μεγαλύτερο τμήμα του ανθρώπινου δυναμικού της Π.Ε. Σερρών, ενώ συνολικά στο ΥΔ 11 καταλαμβάνει την δεύτερη θέση (19,15%) πίσω από τους

απασχολούμενους στην παροχή υπηρεσιών και τους πωλητές (21,24%) (βλ. Πίνακα 6-18 Απασχολούμενοι κατά επάγγελμα). Επίσης, ο πρωτογενής τομέας στην ΠΑΜΘ συμμετέχει στο 40% των συνολικών εξαγωγών της Περιφέρειας, ενώ παράλληλα αποτελεί τη βάση για μεγάλο αριθμό μεταποιητικών βιομηχανιών της περιοχής (τροφίμων, ποτών, κλωστοϋφαντουργίας, σιγαρέτων κ.ά.).

Στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) η γεωργία και η κτηνοτροφία (πρωτογενής τομέας) έχουν σημαντική συνεισφορά στην οικονομία της Περιφέρειας, όπως και της χώρας. Ως προς τη διάρθρωση του τομέα διακρίνονται τα υψηλά ποσοστά αροτριάων και αρδευθειών καλλιεργειών, η υψηλή συγκέντρωση της εθνικής παραγωγής σιτηρών, βιομηχανικών και αρωματικών φυτών, η βελτιωμένη διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων σχετικά με το μέσο όρο της χώρας, ο συγκριτικά υψηλός βαθμός μηχανοποίησης και οργάνωσης σε επιχειρηματικά πλαίσια των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και η εκμετάλλευση σημαντικού ποσοστού του ζωικού κεφαλαίου της χώρας.

Γεωργία

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και κατ' επέκταση στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) η γεωργική δραστηριότητα καταλαμβάνει το **37,33%** (~2.782.582,97 στρ.) της συνολικής έκτασης (βάση των χαρτογραφικών δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ), από την οποία σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ²⁰ (2013) αρδεύεται το **52,9%** στο τμήμα του ΥΔ που εντοπίζεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας – Θράκης (ήτοι Π.Ε. Δράμας, Καβάλας) και το **57,9%** στο τμήμα του ΥΔ που εντοπίζεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ήτοι Π.Ε. Σερρών, Κιλκίς, Θεσσαλονίκης). Το μεγαλύτερο μέρος της αγροτικής δραστηριότητας εντοπίζεται στις δύο μεγάλες πεδιάδες των Σερρών και της Δράμας, ενώ μικρότερες ζώνες παραγωγικής γεωργικής γης υπάρχουν στο Κάτω Νευροκόπι της Π.Ε. Δράμας και στην Νέα Πέραμο της Π.Ε. Καβάλας.

Πίνακας 6-22: Καλλιεργούμενες και αρδευόμενες εκτάσεις στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας βάσει της απογραφής γεωργίας-κτηνοτροφίας της ΕΛΣΤΑΤ 2013 (στρέμματα)

Ομάδα καλλιεργειών / Π.Ε.	ΔΡΑΜΑΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ	ΚΙΛΚΙΣ (*)	ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ (*)	ΣΥΝΟΛΟ
Φυτά μεγάλης καλλιέργειας						
Καλλιεργούμενα	497.099	165.268	1.308.542	38.359	25.754	2.035.022
Αρδευόμενα	304.022	126.674	677.292	1.270	678	1.109.936
Ποσοστό	61.2%	76.6%	51.8%	3.3%	2.6%	54.5%
Κηπευτικά						
Καλλιεργούμενα	9.059	7.351	14.947	566	497	32.420
Αρδευόμενα	9.059	7.351	14.947	566	497	32.420
Ποσοστό	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Δενδρώδεις καλλιέργειες (περιλαμβάνονται τα ελαιόδενδρα)						
Καλλιεργούμενα	13.381	54.908	86.191	2.096	4.571	161.147

²⁰ ΕΛΣΤΑΤ, 2015. «Στατιστικές Γεωργίας – Κτηνοτροφίας». Ειδική Ενημερωτική Έκδοση, Πειραιάς 2015.

Αρδευόμενα	10.031	47.299	53.088	1.908	2.200	114.526
Ποσοστό	75.0%	86.1%	61.6%	91.0%	48.1%	71.1%
Άμπελοι και οινάμπελοι						
Καλλιεργούμενα	8.090	37.403	7.803	68	26	53390
Αρδευόμενα	6.818	37.003	5.116	5	0	48942
Ποσοστό	84.3%	98.9%	65.6%	7.4%	0.0%	91.7%
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (**)	594.164	335.930	1.600.218	43.260	40.988	2.614.560
ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΩΝ	368.689	276.808	859.571	3.947	6.302	1.515.317
Ποσοστό	62.1%	82.4%	53.7%	9.1%	15.4%	58.0%
(*) Αφορούν μόνον το τμήμα των Π.Ε. εντός του ΥΔ 11.						
(**) Περιλαμβάνονται οι αγραναπαύσεις, κλπ.						

Κτηνοτροφία

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εντοπίζονται 4.946 σταβλικές εγκαταστάσεις, αρκετές από τις οποίες αφορούν περισσότερα του ενός είδη. Συνολικά, οι 4.946 εγκαταστάσεις αφορούν: 581.087 αιγοπρόβατα, 92.089 βοοειδή, 3.407 ιπποειδή, 16.622 χοίρους και 9.000 πτηνά (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010).

Υδατοκαλλιέργειες

Σύμφωνα και με το υπ' αριθ. πρωτ. 4300/14.03.2017 «Στοιχεία μονάδων υδατοκαλλιέργειών ΠΑΜΘ» έγγραφο του Τμήματος Γεωργικών Εκμ/σεων και Αλιείας της Δ/νσης Αγροτικών Υποθέσεων Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης, στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) εντοπίζονται συνολικά δεκατέσσερις (14) μονάδες υδατοκαλλιέργειών, εκ των οποίων οι τέσσερις (4) αφορούν ιχθυοκαλλιέργειες, οι τέσσερις (4) αφορούν μυδοκαλλιέργειες και οι έξι (6) αφορούν καλλιέργειες σπιρουλίνας, ενώ επίσης γίνεται και εκμετάλλευση μίας (1) Λιμνοθάλασσας (ΛΘ Παλαιάς Κοίτης Στρυμόνα).

Επίσης, εντός του παράκτιου υδατικού συστήματος «Στρυμονικός Κόλπος» (ΕΛ1106C0001N), εντοπίζονται μία (1) ιχθυοκαλλιέργεια θαλάσσιων μεσογειακών ιχθύων και πέντε (5) μυδοκαλλιέργειες, όλες στην Τ.Κ. Στρατονίκης, Δ. Αριστοτέλη, Π.Ε. Χαλκιδικής, οι οποίες ανήκουν στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10), αλλά φορτίζουν το εν λόγω υδατικό σύστημα.

Από τις πέντε (5) ιχθυοκαλλιέργειες, οι τέσσερις (4) αφορούν **εσωτερικά ποτάμια υδατικά συστήματα** και η μία (1) **παράκτιο υδατικό σύστημα**.

Όλες οι υδατοκαλλιέργειες παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-23: Στοιχεία υδατοκαλλιεργειών στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Α/Α	Φορέας	Δ.Δ.	Είδος	Έκταση (στρ.)	Δυναμικότητα (tn)	Κατάσταση Λειτουργίας	Ονομασία ΥΣ
1	ΠΕΚΑΜ Α.Ε.	ΑΓΚΙΣΤΡΟΥ	ΠΕΣΤΡΟΦΑ	13	150	ΝΑΙ	-
2	ΘΕΟΔΩΡΑΚΕΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΝΩ ΠΟΡΟΪΩΝ	ΠΕΣΤΡΟΦΑ	4,87	9,5	ΝΑΙ	ΠΟΡΟΪΩΝ Ρ.
3	ΚΑΛΠΑΚΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΚΟΚΚΙΝΟΓΕΙΩΝ	ΠΕΣΤΡΟΦΑ	6	9,7	ΥΠΟ ΙΔΡΥΣΗ	ΑΓΓΙΤΗΣ Π. (ΕΛ1106R0002060108N)
4	Γ. ΜΠΕΜΠΕΡΙΔΗΣ & ΟΞΥΡΡΥΓΧΟΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	ΚΕΦΑΛΛΑΡΙΟΥ	ΣΙΒΗΡΙΚΟΣ & ΡΩΣΙΚΟΣ ΟΞΥΡΡΥΓΧΟΣ	15	80	ΝΑΙ	ΚΕΦΑΛΛΑΡΙ Ρ. (ΕΛ1106R0002060219N)
5	ΝΙΚΟΥ Μ. – ΜΑΛΛΙΟΣ Β. & ΣΙΑ ΟΕ	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΙ ΙΧΘΥΕΣ	20	300	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
6	ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ	ΝΕΑΣ ΗΡΑΚΛΙΤΣΗΣ	ΜΥΔΙΑ, ΣΤΡΕΙΔΙΑ, ΧΤΕΝΙΑ, ΚΥΔΩΝΙΑ, ΑΧΙΒΑΔΑ	50	328	ΝΑΙ	ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ (GR1106C0003N)
7	ΟΣΤΡΑΚΑ - ΙΠΠΟΚΑΜΠΟΣ ΕΠΕ	ΝΕΩΝ ΚΕΡΔΥΛΛΙΩΝ	ΜΥΔΙΑ, ΣΤΡΕΙΔΙΑ	20	153 (ΜΥΔΙΑ) 3,7 (ΣΤΡ.)	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
8	ΤΖΑΜΠΑΖΑΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΝΕΩΝ ΚΕΡΔΥΛΛΙΩΝ	ΜΥΔΙΑ	20	140	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
9	ΚΟΥΤΟΥΠΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΝΕΩΝ ΚΕΡΔΥΛΛΙΩΝ	ΜΥΔΙΑ	20	150	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
10	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΜΥΔΙΑ	10	71	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
11	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΜΥΔΙΑ	14	108	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
12	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΜΥΔΙΑ	15	144	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
13	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΜΥΔΙΑ	11	100	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
14	ΣΙΑΡΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΜΥΔΙΑ	16	117	ΝΑΙ	ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΕΛ1106C0001N)
15	ΜΑΧΙΜΑ ΙΚΕ	ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ	ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ	6,96	7	ΝΑΙ	-
16	ΔΙΚΤΥΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑΣ ΕΕ		ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ	11,5	8	ΝΑΙ	-
17	ΑΛΓΗ ΑΕΓΕ		ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ	30,18	9	ΝΑΙ	-
18	ΑΝΑΔΟΜΗ ΕΕ		ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ	45,46	100	ΝΑΙ	-
19	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΟΥΛΤΣΙΑΚΗΣ και ΕΛΕΝΗ ΤΖΙΜΠΑ Ο.Ε.		ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ	3,5	15	ΝΑΙ	-
21	ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΕΣ ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑΣ ΘΕΡΜΩΝ ΝΙΓΡΙΤΑΣ		ΣΠΙΡΟΥΛΙΝΑ	23,3		ΝΑΙ	-
21	ΛΘ ΠΑΛΑΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΣΤΡΥΜΟΝΑ		-	600	-	ΝΑΙ	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ (ΕΛ1106T0001N)

6.6.3.3 Δευτερογενής Τομέας

Στην Περιφέρεια της Αν. Μακεδονίας – Θράκης, η κύρια δραστηριότητα, όσον αναφορά το δευτερογενή τομέα παραγωγής, προέρχεται από την μεταποίηση και τις κατασκευές. Ο τομέας της μεταποίησης αναπτύχθηκε κυρίως λόγω των ισχυρών κινήτρων των αναπτυξιακών νόμων, μετά το 1980, οφειλόμενος στο χαμηλό κόστος εργασίας, στην αποκέντρωση της παραγωγής και τα κίνητρα. Η πρόσφατη θεσμοθέτηση νέων μεθόδων άσκησης άμεσης βιομηχανικής πολιτικής με την εφαρμογή του Ν. 3299/2004 διατηρεί τα κίνητρα για την Περιφέρεια σε υψηλά και ικανοποιητικά επίπεδα συγκριτικά με την υπόλοιπη Ελλάδα. οι ΜΜΕ της Περιφέρειας, κατανέμονται κυρίως στους κλάδους:

- Τροφίμων και ποτών (30,8%),
- Ξύλου και επίπλου (24,3%),
- Μεταλλικών κατασκευών (18,2%),
- Ετοίμου ενδύματος (16,5%).

Όσον αναφορά την χωρική τους διασπορά, την πρώτη θέση κατέχει η Π.Ε. Έβρου και ακολουθούν οι Π.Ε. Ροδόπης, Ξάνθης, Καβάλας και Δράμας.

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχει διαχρονικά σημαντική παρουσία και ακολουθεί την Αττική στο κεφαλαιακό και παραγωγικό δυναμικό της χώρας. Ειδικά ο μεταποιητικός κλάδος στην Περιφέρεια απορροφά μεγάλο τμήμα της απασχόλησης και η εξέλιξή της επηρεάζει την κοινωνική συνοχή, ενώ αποτελεί βασική συνιστώσα της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας λόγω των έντονων, αμφίδρομων ή μη σχέσεων με άλλες παραγωγικές δραστηριότητες και στους τρεις τομείς της οικονομίας. Η μεταποίηση τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μειωμένη στη Θεσσαλονίκη, αυξημένη στο Κιλκίς και σε μικρότερο βαθμό σε Πέλλα, Πιερία, Σέρρες και Χαλκιδική. Το ποσοστό συμμετοχής του κλάδου της μεταποίησης της ΠΕ Θεσσαλονίκης στη συνολική ΑΠΑ μεταποίησης της Περιφέρειας βρίσκεται σταθερά πάνω από το 65%. Όλες οι άλλες ΠΕ εμφανίζουν ποσοστά συμμετοχής κάτω από 10%. Τα βασικότερα βιομηχανικά προϊόντα της περιοχής είναι τα τρόφιμα και ποτά, κλωστοϋφαντουργικά, είδη ένδυσης και δέρματος, μηχανές και εξοπλισμοί, μεταλλικές κατασκευές, έπιπλα και είδη ξύλου κ.ά. Εξειδίκευση εντοπίζεται σε τομείς μέσης χαμηλής τεχνολογίας και έντασης εργασίας, όπως κλωστοϋφαντουργία, βιομηχανία τροφίμων, ειδών ένδυσης και μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων, επίπλων, με χαμηλότερη παραγωγικότητα από τον εθνικό μέσο όρο.

Σε ότι αφορά το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11), εντοπίζονται συνολικά **125 βιομηχανικές μονάδες**, η κατάταξη των οποίων ανά ΣΤΑΚΟΔ 08 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-24: Σύνολο δραστηριοτήτων υδατικού διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας

Δραστηριότητα ΣΤΑΚΟΔ 2008	Κωδικός ΣΤΑΚΟΔ08	ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας
Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	10.10	13
Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων	10.20	3
Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	10.30	7
Παραγωγή φυτικών ελαίων και λιπών	10.41	1

Δραστηριότητα ΣΤΑΚΟΔ 2008	Κωδικός ΣΤΑΚΟΔ08	ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας
Ελαιοτριβεία	10.41-1	23
Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	10.50	5
Παραγωγή προϊόντων αλευρόμυλων, παραγωγή άμυλων και προϊόντων αμύλου	10.60	4
Παραγωγή ειδών αρτοποιίας και αλευρωδών προϊόντων	10.70	3
Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	10.80	6
Απόσταξη, ανακαθαρισμός και ανάμιξη αλκοολούχων ποτών	11.01	3
Παραγωγή οίνου από σταφύλια	11.02	5
Παραγωγή Αναψυκτικών, παραγωγή μεταλλικού νερού και άλλων εμφιαλωμένων ποτών	11.07	3
Τελειοποίηση (φινίρισμα) υφαντουργικών προϊόντων	13.30	1
Πριόνισμα, πλάνισμα και εμποτισμός ξύλου	16.10	7
Παραγωγή βασικών χημικών προϊόντων, λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων, πλαστικών και συνθετικών υλών σε πρωτογενείς μορφές	20.10	3
Παραγωγή χρωμάτων, βερνικιών και παρόμιων επιχρισμάτων, μελάνων τυπογραφίας και μαστίχων	20.30	1
Παραγωγή σαπουνιών και απορρυπαντικών, προϊόντων καθαρισμού και στίλβωσης, αρωμάτων και παρασκευασμάτων καλλωπισμού	20.40	1
Κατασκευή τούβλων πλακιδίων και λοιπών δομικών προϊόντων από οπτή γή	23.32	1
Κατασκευή άλλων προϊόντων από σκυρόδεμα, γύψο και τσιμέντο	23.60	14
Κατασκευή χαλύβδινων σωλήνων, αγωγών, κοιλών ειδών με καθορισμένη μορφή και συναφών εξαρτημάτων	24.20	1
Κατασκευή άλλων προϊόντων πρωτογενούς επεξεργασίας χάλυβα	24.30	2
Κατασκευή ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	27.20	1
Επεξεργασία λυμάτων	37.0	1
Συσκευαστήρια	-	16
Σύνολο		125

Σχετικά με οργανωμένες περιοχές συγκέντρωσης βιομηχανικών μονάδων, στο ΥΔ Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) εντοπίζονται **δύο (2) Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ)** και **δύο (2) Βιοτεχνικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ)**. Πρόκειται για τις ΒΙΠΕ Σερρών και Δράμας και τα ΒΙΟΠΑ Προσοτσάνης και Σερρών.

Η **ΒΙΠΕ Σερρών** βρίσκεται 8,0 km βορειοδυτικά των Σερρών. Η οριοθετημένη έκταση της ΒΙΠΕ ανέρχεται σε 1.240 στρ. Έχουν κατασκευαστεί τα έργα υποδομής σε όλη την έκταση της ΒΙΠΕ, ήτοι, δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, καθώς και εσωτερική οδοποιία. Η **ΒΙΠΕ Σερρών δεν διαθέτει ΕΕΛ, αλλά έχει συνδεθεί και εξυπηρετείται από την ΕΕΛ Σερρών.**

Η **ΒΙΠΕ Δράμας** βρίσκεται 4,0 km δυτικά της πόλης της Δράμας. Η οριοθετημένη έκταση της ΒΙΠΕ Δράμας ανέρχεται σε 2.260 στρ. Έχουν κατασκευαστεί τα έργα υποδομής σε όλη την έκταση της ΒΙΠΕ, ήτοι, δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, καθώς και εσωτερική οδοποιία.

Το **ΒΙΟΠΑ Σερρών** βρίσκεται στον οδικό άξονα Σερρών - Νεοχωρίου, έχει συνολική έκταση 250 στρ. και μπορεί να φιλοξενήσει έως 75 επιχειρήσεις χαμηλής όχλησης. Έχουν κατασκευαστεί δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, καθώς και εσωτερική οδοποιία. Μέχρι σήμερα δεν έχουν εγκατασταθεί επιχειρήσεις.

Το **ΒΙΟΠΑ Προσοτσάνης** βρίσκεται 1,5 km ανατολικά της Προσοτσάνης και έχει συνολική έκταση περίπου 360 στρ. Έχουν κατασκευαστεί δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, καθώς και εσωτερική οδοποιία.

6.6.3.4 Τριτογενής Τομέας

Το σημαντικότερο ρόλο στον τριτογενή παραγωγικό τομέα στην Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας - Θράκης διαδραματίζει το εμπόριο (6^η περιφέρεια σε σύνολο χώρας) και οι μεταφορές, ενώ έπονται οι δημόσιες υπηρεσίες, η εκπαίδευση και τα ξενοδοχεία – εστιατόρια.

Η γενική εικόνα του τριτογενή τομέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που προκύπτει είναι θετική ως προς την υψηλή συμμετοχή παραδοσιακών κλάδων των υπηρεσιών όπως χονδρικό και λιανικό εμπόριο (2^η περιφέρεια σε σύνολο χώρας), εκπαίδευση και υγεία-πρόνοια, στην οικονομική δραστηριότητα και την απασχόληση. Ωστόσο, παρουσιάζει χαμηλότερη συγκέντρωση στους δυναμικούς κλάδους (χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, μεταφορές και αποθήκευση, επικοινωνίες, δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλυμάτων και υπηρεσιών εστίασης, κ.λπ.).

Πίνακας 6-25: Κατανομή των επιχειρήσεων εμπορίου κατά περιφέρεια και κλάδο οικονομικής δραστηριότητας ανά Περιφέρεια

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	Κεντρική Μακεδονία
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1.308	4.629
Πώληση μηχανοκίνητων οχημάτων	167	639
Συντήρηση και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων	803	2.706
Πώληση μερών και εξαρτημάτων μηχανοκίνητων οχημάτων	211	932
Πώληση, συντήρηση και επισκευή μοτοσυκλετών, των μερών και εξαρτημάτων τους	128	352
Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	2.639	14.028
Χονδρικό εμπόριο έναντι αμοιβής ή βάσει σύμβασης	367	2.179
Χονδρικό εμπόριο ακατέργαστων γεωργικών πρώτων υλών και ζώντων ζώων	223	609
Χονδρικό εμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού	628	2.565
Χονδρικό εμπόριο ειδών οικιακής χρήσης	355	2.788
Χονδρικό εμπόριο εξοπλισμού πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων	41	192
Χονδρικό εμπόριο άλλων μηχανημάτων, εξοπλισμού και προμηθειών	252	1.471
Άλλο ειδικευμένο χονδρικό εμπόριο	723	3.565
Μη ειδικευμένο χονδρικό εμπόριο	50	658
Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	9.188	29.780
Λιανικό εμπόριο σε μη ειδικευμένα καταστήματα	1.605	3.731
Λιανικό εμπόριο τροφίμων, ποτών και καπνού σε ειδικευμένα καταστήματα	1.717	5.384
Λιανικό εμπόριο καυσίμων κίνησης σε ειδικευμένα καταστήματα	481	1.322
Λιανικό εμπόριο εξοπλισμού πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων σε ειδικευμένα καταστήματα	134	399
Λιανικό εμπόριο άλλου οικιακού εξοπλισμού σε ειδικευμένα καταστήματα	1.700	5.173
Λιανικό εμπόριο επιμορφωτικών ειδών και ειδών ψυχαγωγίας σε ειδικευμένα καταστήματα	376	1.258

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	Κεντρική Μακεδονία
Λιανικό εμπόριο άλλων ειδών σε ειδικευμένα καταστήματα	2.222	8.781
Λιανικό εμπόριο σε υπαίθριους πάγκους και αγορές	529	2.070
Λιανικό εμπόριο εκτός καταστημάτων, υπαίθριων πάγκων ή αγορών	423	1.663
Σύνολο	26.270	4.629
<i>Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013</i>		

Όσον αναφορά στην τουριστική δραστηριότητα της ΠΑΜΘ, αυτή είναι προσανατολισμένη στον μαζικό και θαλάσσιο τουρισμό, με ενισχυμένες κυρίως τις ζώνες της Θάσου και της παραλίας της Καβάλας.

Η ΠΚΜ είναι από από τις πλέον ανεπτυγμένες της Χώρας. Αυτό οφείλεται κυρίως στον παραθαλάσσιο μαζικό τουρισμό στις Π.Ε. Χαλκιδικής και Πιερίας, στον αστικό και πολιτιστικό τουρισμό της Θεσσαλονίκης, της Βέροιας και της Νάουσας. Χαρακτηρίζεται από άνιση τουριστική ανάπτυξη. Από τη μία υπάρχουν οι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες περιοχές της Χαλκιδικής και της Πιερίας, περιοχές με μεσαία τουριστική κίνηση όπως η Θεσσαλονίκη και περιοχές με χαμηλή τουριστική ανάπτυξη όπως το Κιλκίς, η Πέλλα, οι Σέρρες και η Ημαθία.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, στα όρια του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας δεν υπάρχουν περιοχές σημαντικής τουριστικής ανάπτυξης, πέραν της πόλης της Καβάλας. Ειδικότερα, εντός του ΥΔ 11 εντοπίζονται 126 ξενοδοχεία 7.614 κλινών και 7 κάμπινγκ 1.339 θέσων, ο κύριος όγκος των οποίων βρίσκεται στην Π.Ε. Καβάλας με 51 ξενοδοχεία και 6 κάμπινγκ γεγονός αναμενόμενο λόγω της παραλίας της Καβάλας που αποτελεί πόλο έλξης των τουριστών.

Πίνακας 6-26: Ξενοδοχεία και Κάμπινγκ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ανα Περιφερειακές Ενότητες

ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΡΑΜΑΣ Αριθμός (κλίνες)	ΚΑΒΑΛΑΣ Αριθμός (κλίνες)	ΣΕΡΡΩΝ Αριθμός (κλίνες)	ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ (*) Αριθμός (κλίνες)	ΣΥΝΟΛΟ Αριθμός (κλίνες)
Κατηγορία Ξενοδοχείου (Κλίνες)					
5*	1 (147)	2 (359)	0	0	3 (506)
4*	3 (455)	4 (359)	4 (627)	1 (68)	12 (1609)
A' Class	0	0	1 (17)	0	2 (62)
3*	11 (449)	10 (880)	19 (965)	4 (256)	44 (2550)
B' Class	0	0	1 (13)	0	1 (13)
2*	2 (121)	24 (1068)	5 (280)	6 (318)	37 (1787)
C' Class	0	0	1 (13)	0	1 (13)
1*	3 (92)	9 (213)	2 (193)	11 (516)	25 (1014)
D' Class	0	0	0	0	1 (60)
Κατηγορία Καμπινγκ (Θέσεις)					
A' Class	0	1 (125)	0	1 (700)	2 (825)
B' Class	0	2 (126)	0	0	2 (126)
C' Class	0	2 (238)	0	0	2 (238)
D' Class	0	1 (150)	0	0	1 (150)
(*) Αφορούν μόνον το τμήμα των Π.Ε. εντός του ΥΔ 11. <i>Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος, 2017</i>					

6.7 Τεχνικές υποδομές

6.7.1 Υποδομές συγκοινωνιών

Οδικό δίκτυο

Εντός του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εντοπίζονται οι εξής κύριοι οδικοί άξονες:

- Εγνατία Οδός Α2 Ηγουμενίτσα – Κήποι Έβρου, το τμήμα από την Αμφίπολη έως την Νέα Καρβάλη, από όπου διέρχεται στο ΥΔ 12, καθώς και οι εξής κάθετοι άξονες: Α22 Σέρρες – Νέα Ζίχνη – Καβάλα (υπό μελέτη) και Α25 Προμαχώνας – Σέρρες – Θεσσαλονίκη (Σιδηρόκαστρο – Α/Κ Πετριτσίου, Στρυμονικό – Λευκώνας – Α/Κ Χριστού).
- Εθνική Οδός 2 Κρυσταλλοπηγή (σύνορα με Αλβανία) – Βατοχώρι – Πισοδέρι – Φλώρινα – Έδεσσα – Γιαννιτσά – Νέα Χαλκηδόνα – Θεσσαλονίκη – Λαγκαδίκια – Αμφίπολη – Καβάλα – Τοξότες – Ξάνθη – Πόρτο Λάγος – Κομοτηνή – Μέση – Αλεξανδρούπολη – Φέρρες – Αρδάνιο – Γέφυρα Έβρου, το τμήμα από τη διασταύρωση Ρεντίνας – Σταυρού έως τη Νέα Καρβάλη.
- Εθνική Οδός 12 Θεσσαλονίκης – Σέρρες – Μεσορράχη – Δράμα – Καβάλα, το τμήμα από την περιοχή βορειοδυτικά του Λαχανά έως την Καβάλα.
- Εθνική Οδός 14 Δράμα – Παρανέστι – Σταυρούπολη – Ξάνθη, το τμήμα από την Δράμα έως την Πτελέα, όπου διέρχεται στο ΥΔ 12.
- Εθνική Οδός 57 Δράμα – Κάτω Νευροκόπι – Βουλγαρικά σύνορα.
- Εθνική Οδός 59 Μεσορράχη – Αμφίπολη.
- Εθνική Οδός 63 Σέρρες – Σιδηρόκαστρο – Προμαχώνας.

Εντός του ΥΔ 11, η Εγνατία Οδός προβλέπεται να συνδεθεί με τη Βουλγαρία και κατ' επέκταση το Διευρωπαϊκό Οδικό Δίκτυο (Οδικός Πανευρωπαϊκός Άξονας IV Δρέσδη – Πράγα – Βιέννη – Μπρατισλάβα – Σόφια – Κωνσταντινούπολη), μέσω του κάθετου οδικού άξονα Δράμας – Εξοχής.

Σιδηροδρομικό δίκτυο

Εντός των ορίων του ΥΔ διέρχεται η σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Ορμενίου. Ο σιδηρόδρομος εισέρχεται από τα δυτικά στην περιοχή της Καστανούσσας της Π.Ε. Κιλκίς και εξέρχεται του ΥΔ11 από την περιοχή Πλατάνια της Π.Ε. Δράμας.

Στο μακροχρόνιο σχεδιασμό εξετάζεται και η νέα Σ/Γ Θεσσαλονίκη - Αμφίπολη – Ν. Καρβάλη Καβάλας. Η ένταξη της Καβάλας στο σιδηροδρομικό δίκτυο επιτυγχάνεται με τον σχεδιαζόμενο κλάδο Τοξότες – Νέος Λιμένας Καβάλας.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο προβλέπεται να συνδεθεί επίσης με το Σιδηροδρομικό Πανευρωπαϊκό Άξονα IV, δημιουργώντας νέες προοπτικές ανάπτυξης στο τομέα μεταφορών.

Αεροδρόμια

Εντός των ορίων του ΥΔ δεν εντοπίζονται αεροδρόμια.

Λιμενικές υποδομές

Εντός των ορίων του ΥΔ εντοπίζονται οι εξής λιμενικές εγκαταστάσεις:

- Τέσσερα (4) λιμάνια:

- Κεντρικός λιμένας Καβάλας. Επιβατικό λιμάνι «Απόστολος Παύλος», Δ. Καβάλας, Π.Ε. Καβάλας. ΕΓ/ΟΓ (FerryBoats), Κρουαζιερόπλοια – Αλιευτικό – Τουριστικό.
- Λιμένας Καβάλας «Φίλιππος Β΄». στη Νέα Καρβάλη, Δ.Καβάλας, Π.Ε. Καβάλας. Εμπορικό.
- Λιμάνι Ελευθερών Νέας Περάμου. ΕΓ/ΟΓ (FerryBoats), Εμπορικό – Αλιευτικό – Τουριστικό.
- Λιμάνι Αμφίπολης (λιμάνι Σερρών), Δ.Ε. Αμφίπολης, Δ. Αμφίπολης, Π.Ε. Σερρών.
- Μία (1) Μαρίνα:
 - Καβάλας, Περιγιάλι Καβάλας.
- Επτά (7) αλιευτικά καταφύγια:
 - Καβάλας, Καβάλα.
 - Καλαμίτσα, Καβάλα.
 - Κάριανης, Καβάλας. Αλιευτικό - Τουριστικό.
 - Νέα Ηρακλείτσα, Καβάλας. Αλιευτικό – Τουριστικό.
 - Ασπροβάλτα, Δ. Βόλβης, Π.Ε. Θεσσαλονίκης.
 - Σταυρός, Δ. Βόλβης, Π.Ε. Θεσσαλονίκης.
 - Ολυμπιάδα, Δ. Αριστοτέλη, Π.Ε. Χαλκιδικής.

6.7.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

6.7.2.1 Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Σε ότι αφορά την επεξεργασία των λυμάτων, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, εντοπίζονται **δεκατρείς (13) ΕΕΛ**, εκ των οποίων **λειτουργούν εννέα (9)** που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ. Πρόκειται για τις ΕΕΛ Σερρών, Καβάλας, Δράμας, Ασπροβάλτας, Νέας Περάμου (Καβάλας), Ελευθερούπολης, Φιλίππων (ή Δάτου), Παλαιού Τσιφλικίου και η νέα ΕΕΛ Νέας Ζίχνης. **Τέσσερις (4) ΕΕΛ παραμένουν αδρανείς**, οι ΕΕΛ Δοξάτου, Προσοτσάνης, Νιγρίτας και Κάτω Νευροκοπίου, ενώ άλλες **δέκα (10) ΕΕΛ είναι σε φάση υλοποίησης ή προγραμματισμού**, ήτοι οι ΕΕΛ Σιδηροκάστρου – Ηράκλειας (11.000 Ι.Κ.), Χωριστής (3.500 Ι.Κ.), Νικήσιανης (8.000 Ι.Κ.), Παρ. Οφρυνίου (11.860 Ι.Κ.), Ροδολιβούς (3.318 Ι.Κ.), Αλυστράτης, Ροδόπολης – Κάτω Ποροΐων (2.500 Ι.Κ.), Κερκίνης – Λιβαδιάς – Νεοχωρίου (4.000 Ι.Κ.), Σταυρού – Βρασνών (18.000 Ι.Κ.), Χρυσοκάστρου – Κηπίων και Φωλέας (1.800 Ι.Κ.).

Παράλληλα, στα όρια του ΥΔ λειτουργούν **τέσσερις (4) Μικρές ΕΕΛ** (Β'βάθμιας επεξεργασίας), του Πεθελινού, των Άνω Ποροΐων, της Παλαιοκώμης και των Νέων Κερδυλλίων, καθώς και **εννέα (9) Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων** (με Λίμνες Σταθεροποίησης), των Θερμών, των Ιβήρων, του Σιτοχωρίου, του Νέου Σκοπού, της Δήμητρας, της Μεσορράχης, της Λευκοθέας, του Χαρωπού και του Βαμβακόφυτου. Τα φυσικά συστήματα ανήκουν στην κατηγορία των συστημάτων ταχείας διήθησης, καθώς τα επεξεργασμένα λύματα συσσωρεύονται σε τεχνητούς ταμιευτήρες (λίμνες σταθεροποίησης).

Επίσης, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας υπάρχουν αρκετοί οικισμοί οι οποίοι διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης, αλλά ακόμα δεν είναι συνδεδεμένοι με λειτουργούσα ΕΕΛ.

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

Πίνακας 6-27: Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

A/A	Ονομασία ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί (ΜΙΠ>2000)	Προτεραιότητα	Βαθμός Επεξεργασίας	Δυναμότητα (ΜΙΠ)	Πληθυσμός Αιχμής (ΜΙΠ)	Αποδέκτης/ Κωδικός ΥΣ	Χαρακτηρισμός Αποδέκτη
1	ΔΡΑΜΑΣ	ΔΡΑΜΑ, ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	A	2NP + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	60.000	50.000	P. ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ EL1106R0002060421N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
2	ΣΕΡΡΩΝ	ΣΕΡΡΕΣ, ΣΚΟΥΤΑΡΙ, ΛΕΥΚΩΝΑΣ	A	2NP + ΔΙΥΛΙΣΗ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	88.000	79.092	P. ΕΡΥΘΡΟΡΡΕΜΑ EL1106R0002100239H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
3	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΒΑΛΑ, Ν. ΚΑΡΒΑΛΗ	B	2NP + ΔΙΥΛΙΣΗ + ΥV	96.000	80.000	ΔΥΤ. ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ EL1106C0004N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
4	ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΣΙΦΛΙΚΙΟΥ	ΠΑΛΑΙΟ ΤΣΙΦΛΙΚΙ	Γ	2NP	12.000	4.500	ΔΥΤ. ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ EL1106C0004N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
5	ΦΙΛΙΠΠΩΝ	ΚΡΗΝΙΔΕΣ, ΑΜΥΓΔΑΛΕΩΝΑΣ	Γ	2NP + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	20.000	14.101	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ EL1106R0002060293A	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
6	ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΠΟΛΗ	Γ	2NP + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	8.300	4.698	ΕΔΑΦΟΣ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΡΑΜΑΣ EL1100050)	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
7	ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ	ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ	Γ	2NP + ΔΙΥΛΙΣΗ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	20.000	12.111	P. ΒΡΥΣΗ EL1106R0007010091N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
8	ΑΣΠΡΟΒΑΛΤΑΣ	ΑΣΠΡΟΒΑΛΤΑ	Γ	2NP + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	40.000	10.860	ΕΔΑΦΟΣ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΠΡΟΒΑΛΤΑΣ EL1100090)	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
9	ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ	ΝΕΑ ΖΙΧΝΗ	Γ	2NP + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	3.317	2.500	ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΟ ΡΕΜΑ (ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ) EL12601201300	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ

Πηγή: ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2016

Πίνακας 6-28: Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

A/A	Ονομασία ΕΕΛ / Φυσικού Συστήματος	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί	Προτεραιότητα	Βαθμός Επεξεργασίας	Δυναμότητα (ΜΠ)	Πληθυσμός Αιχμής (ΜΠ, 2021)	Αποδέκτης/ Κωδικός ΥΣ	Χαρακτηρισμός Αποδέκτη
1	ΠΕΘΕΛΙΝΟΥ	ΠΕΘΕΛΙΝΟ	-	2 + ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ	500	546	ΤΑΦΡΟΣ ΠΕΘΕΛΙΝΟΥ EL1106R0002000028H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
2	ΑΝΩ ΠΟΡΟΪΩΝ	ΑΝΩ ΠΟΡΟΪΑ	-	2	2.500	1.428	ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΗ ΤΑΦΡΟΣ → ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ EL1106L000002H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
3	ΠΑΛΑΙΟΚΩΜΗΣ	ΠΑΛΑΙΟΚΩΜΗ	-	2	2.150	1.914	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ Ρ. EL1106R0002040005N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
4	ΝΕΩΝ ΚΕΡΔΥΛΛΙΩΝ	ΝΕΑ ΚΕΡΔΥΛΛΙΑ	-	2	1.200	813	ΕΚΒΟΛΕΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ EL1106T0001N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
5	ΘΕΡΜΩΝ	ΘΕΡΜΑ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	600	548	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. EL1106R0002120054H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
6	ΙΒΗΡΩΝ	ΙΒΗΡΑ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	800	787	ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΗ ΤΑΦΡΟΣ	-
7	ΣΙΤΟΧΩΡΙΟΥ	ΣΙΤΟΧΩΡΙ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	1.000	674	-	-
8	ΝΕΟΥ ΣΚΟΠΟΥ	ΝΕΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	1.000	2.066	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ. EL1106R0002100031H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
9	ΔΗΜΗΤΡΑΣ	ΔΗΜΗΤΡΑ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	-	459	ΡΕΜΑ → Π. ΑΓΓΙΤΗΣ EL1106R0002060006H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
10	ΜΕΣΟΡΡΑΧΗΣ	ΜΕΣΟΡΡΑΧΗ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	500	496	ΡΕΜΑ → Π. ΑΓΓΙΤΗΣ EL1106R0002060006H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
11	ΛΕΥΚΟΘΕΑΣ	ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΕΥΚΟΘΕΑΣ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	500	363	Π. ΑΓΓΙΤΗΣ EL1106R0002060007N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
12	ΧΑΡΩΠΟΥ	ΧΑΡΩΠΟ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	2.300	1.450	ΡΕΜΑ → Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ EL1106R0002250071H	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
13	ΒΑΜΒΑΚΟΦΥΤΟ	ΒΑΜΒΑΚΟΦΥΤΟ	-	ΛΙΜΝΗ ΣΤΑΘΕΡ/ΣΗΣ	2.000	1.481	-	-

Πηγή: ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2016 & ίδια επεξεργασία

6.7.2.2 Διαχείριση και επεξεργασία απορριμμάτων

Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας **δεν εντοπίζεται κανένας ενεργός ΧΑΔΑ**. Ο τελευταίος ενεργός ΧΑΔΑ στη θέση «12° χλμ Δράμας – Σιδηρονέριου», είχε ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ (κωδ. καρτέλας έργου: 365205) και η αποκατάστασή του ολοκληρώθηκε το καλοκαίρι του 2016. Οι υπόλοιποι ανενεργοί ΧΑΔΑ του ΥΔ 11 είχαν ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ (κωδ. Καρτελών έργου: 376430, 376432) και η αποκατάστασή τους ολοκληρώθηκε εντός του Α' εξαμήνου του 2016.

Ειδικότερα, στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας εντοπίζονται συνολικά **δεκαεννέα (19) αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ** στις θέσεις «12° χλμ Δράμας – Σιδηρονέριου» Δ.Ε. Δράμας Δ. Δράμας, «Αϊλιάς» Δ.Ε. Πρώτης, «Τούπολος» Δ.Ε. Ροδολίβους, «Αχλαδιάς Ρέμα» Δ.Ε. Αμφίπολης Δ. Αμφίπολης, «Λατομείο» Δ.Ε. Αχινού, «Σέττι» Δ.Ε. Βισαλτίας, «Μαυροθάλασσα 1 (βράχος)» Δ.Ε. Τραγίλου Δ. Βισαλτίας, «Ξερόλακκος» Δ.Ε. Εμμανουήλ Παππά Δ. Εμμανουήλ Παππά, «Ποντισμένο» Δ.Ε. Ηρακλείας, «Αγρόκτημα Σκοτούσσης» Δ.Ε. Σκοτούσσης, Δ. Ηρακλείας, «Καλόγερος» Δ.Ε. Αλιστράτης, «Λαγκάδα», «Τσαντίλα (Ισκιντίλα)» Δ.Ε. Νέας Ζίχνης, Δ. Νέας Ζίχνης, «Τσαλή» Δ.Ε. Κερκίνης, «Πεετρίτσι» Δ.Ε. Πετριτσίου, «Αμπέλα» Δ.Ε. Σιδηροκάστρου, «Άγ. Αντώνιος» Δ.Ε. Αχλαδοχωρίου, «Καπνότοποι» Δ.Ε. Προμαχώνα, «Ρέμα» Δ.Ε. Αγκίστρου Δ. Σιντικής.

Σε ότι αφορά τους ΧΥΤΑ, στο ΥΔ 11 απαντώνται **δύο (2) ενεργοί ΧΥΤΑ**, ο **ΧΥΤΑ Καβάλας** (έκτασης λεκάνης απόθεσης 25 στρ.) και ο **ΧΥΤΑ Σερρών (Παλαιοκάστρου)** (έκτασης λεκάνης απόθεσης 35 στρ.). Τα στραγγίσματα του ΧΥΤΑ Καβάλας οδηγούνται σε μονάδα δευτεροβάθμιας επεξεργασίας λυμάτων εντός του χώρου του ΧΥΤΑ. Το ποσοστό ανακυκλοφορίας δεν είναι σταθερό και κυμαίνεται ανάλογα με τις ανάγκες σε υγρασία. Εκτιμάται ότι το 50% των επεξεργασμένων λυμάτων ανακυκλοφορεί, ενώ το υπόλοιπο διατίθεται προς άρδευση εντός του γηπέδου εγκατάστασης. Όσον αφορά τα στραγγίσματα του ΧΥΤΑ Σερρών, αυτά οδηγούνται σε δεξαμενή συλλογής στραγγισμάτων.

Πίνακας 6-29: ΧΥΤΑ ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Α/Α	Ονομασία ΧΥΤΑ	Θέση	Έκταση (στρ.)	Αποδέκτης/Διαχείριση
1	ΚΑΒΑΛΑΣ	«Εσκή Καπού»	25	ΕΔΑΦΟΣ (ΑΡΔΕΥΣΗ)
2	ΣΕΡΡΩΝ	«Ερείπια»	35	ΕΔΑΦΟΣ (ΑΡΔΕΥΣΗ)

Τέλος, σύμφωνα και με τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΟΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2016) και της Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΔΙ.Α.Α.ΜΑ.Θ. Α.Α.Ε., 2016), στα όρια του ΥΔ 11 λειτουργούν:

- **δύο (2) Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)**, το **ΚΔΑΥ Σερρών** (ΑΦΟΙ ΝΙΖΑΜΗ Ο.Ε., Νέο σούλι) που εξυπηρετεί τους Δήμους της Π.Ε. Σερρών και το **ΚΔΑΥ Δράμας** που εξυπηρετεί τους Δήμους της Π.Ε. Δράμας, καθώς και
- **πέντε (5) Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ)**, τα ΣΜΑ Νιγρίτας, Νέας Ζίχνης, Π.Ε. Σερρών, Κάτω Νευροκοπίου, Δράμας Π.Ε. Δράμας και Καβάλας, Ελευθερούπολης της Π.Ε. Καβάλας,
- **μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)**, η **ΜΕΑ Δράμας**, ενώ έχουν προταθεί ακόμα δύο (2) ΜΕΑ, οι ΜΕΑ Σερρών και Καβάλας.

Επίσης, μέσω των ΠΕΣΔΑ έχει προταθεί η δημιουργία τουλάχιστον ενός Πράσινου Σημείου (ΠΣ) για κάθε Δήμο του ΥΔ, στα οποία θα συλλέγονται τα πράσινα απόβλητα και τα ογκώδη.

6.7.3 Υποδομές δικτύων

6.7.3.1 Δίκτυα ύδρευσης - Άρδευσης

Η διαχείριση των δικτύων ύδρευσης (και αποχέτευσης) γίνεται από τις ΔΕΥΑ που λειτουργούν εντός του ΥΔ και οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6-30: ΔΕΥΑ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

A/A	Δ.Ε.Υ.Α.	Παρατηρήσεις
1	Δράμας	Μερικώς εντός ΥΔ
2	Καβάλας	-
3	Παγγαίου	-
4	Νέστου	Μικρό τμήμα εντός ΥΔ
5	Βισαλτίας	Η ΔΕΥΑΒ προήλθε από διεύρυνση των αρμοδιοτήτων της ΔΕΥΑ Νιγρίτας
6	Ηρακλείας	-
7	Σερρών	-
8	Σιντικής	-
9	Βόλβης	Μικρό τμήμα εντός ΥΔ
10	Λαγκαδά	Μικρό τμήμα εντός ΥΔ
11	Κιλκίς	Μικρό τμήμα εντός ΥΔ

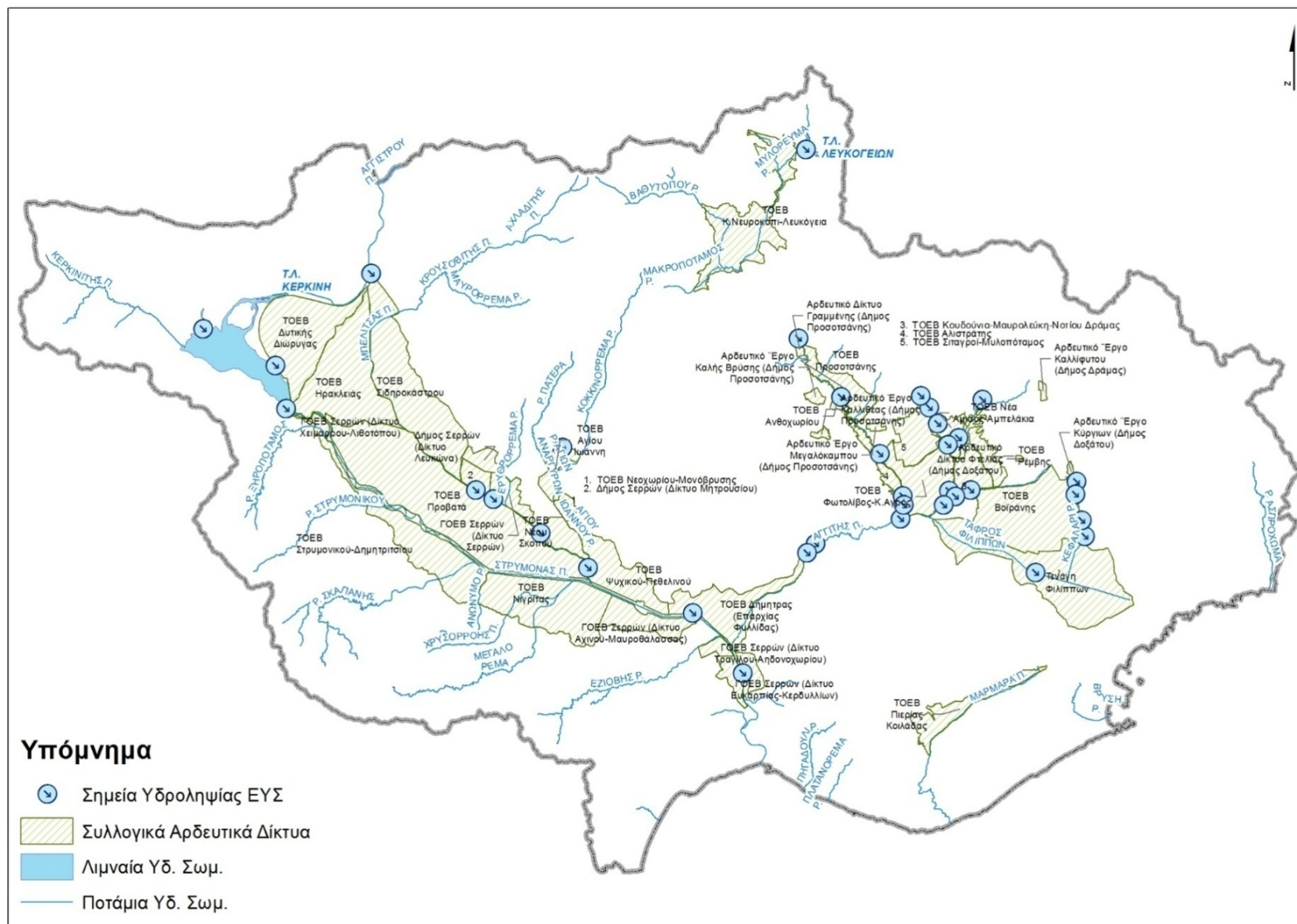
Επίσης, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας έχουν καταγραφεί **515 σημεία υδροληψίας** απ' όπου αντλείται νερό προοριζόμενο για ανθρώπινη κατανάλωση. Από αυτά η πλειοψηφία (71,7% του συνόλου) είναι γεωτρήσεις (369), ενώ οι πηγές ανέρχονται σε 146 (28,3% του συνόλου). Εντός του ΥΔ δεν εντοπίζονται σημεία υδροληψίας από επιφανειακά ύδατα.

Η ενίσχυση των δικτύων ύδρευσης, ο περιορισμός των διαρροών, καθώς και η αντικατάσταση παλαιών τμημάτων προκειμένου να διασφαλιστεί (ποιοτικά και ποσοτικά) η επάρκεια πόσιμου ύδατος σε όλους τους οικισμούς αποτελεί προτεραιότητα, η οποία περιλαμβάνεται στο εκάστοτε αναπτυξιακό πρόγραμμα των Περιφερειών. Η δε ιεράρχηση των αναγκών και η αναγκαιότητα των επιμέρους έργων προσδιορίζεται πλέον από τα Σχέδια Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων της ΠΚΜ και της ΠΑΜΘ.

Σε ότι αφορά την άρδευση, οι απολήψεις υδάτων διενεργούνται στην συντριπτική τους πλειοψηφία από τις υδροληπτικές εγκαταστάσεις οργανωμένων αρδευτικών συλλογικών δικτύων τα οποία διαχειρίζονται οι ΓΟΕΒ και ΤΟΕΒ (Γενικοί και Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων) του ΥΔ. Οι ΟΕΒ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, καθώς και τα υδατικά συστήματα από τα οποία γίνεται η υδροληψία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα και την ακόλουθη εικόνα.

Πίνακας 6-31: Συλλογικά Δίκτυα στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

A/A	T.O.E.B./Γ.O.E.Δ.	Υδροληψία Επιφανειακών Υδάτων
Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ		
1	ΤΟΕΒ Πιερίας Κοιλάδας	-
2	ΤΟΕΒ Φιλίππων	Πηγές, Τάφρος Φιλίππων
Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ		
3	ΤΟΕΒ Ρέμβης	Πηγές Ρέμβης
4	ΤΟΕΒ Ν. Αμισού	Πηγές Αγ. Βαρβάρας
5	ΤΟΕΒ Καλού Αγρού & Φωτολίβου	Ξηροπόταμος Δράμας, π. Αγγίτης
6	ΤΟΕΒ Κουδουνιών & Νοτίου Δράμας	Πηγές Αγ. Βαρβάρας
7	ΤΟΕΒ Λεκ. Νευροκοπίου	Φράγμα Λευκογείων
8	ΤΟΕΒ Προσοτσάνης	Πηγές Αγγίτη
9	ΤΟΕΒ Βοϊράνης (διανομαρχιακός)	Πηγές Βοϊράνης
10	ΤΟΕΒ Σιταγρών-Μυλοποτάμου	Πηγές Μυλοποτάμου
11	ΤΟΕΒ Ανθοχωρίου	Πηγές (τοπικές)
12	ΤΟΕΒ Ρέμβης	Τάφρος Φιλίππων, Πηγές Βοϊράνης
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ		
13	ΓΟΕΒ Πεδιάδας Σερρών (σύνολο)	Π.Στρυμόνας, Λ. Κερκίνη
13α	ΓΟΕΒ Σερρών (Δίκτυο Αχινού-Μαυροθάλασσας)	Λ. Κερκίνη
13β	ΓΟΕΒ Σερρών (Δίκτυο Ευκαρπίας-Κερδυλλίων)	Π.Στρυμόνας
13γ	ΓΟΕΒ Σερρών (Δίκτυο Σερρών)	Τ. Μπέλιτσα
13δ	ΓΟΕΒ Σερρών (Δίκτυο Τραγίλου-Αηδονοχωρίου)	Π.Στρυμόνας
13ε	ΓΟΕΒ Σερρών (Δίκτυο Χειμάρρου-Λιθοτόπου)	Λ. Κερκίνη
14	ΤΟΕΒ Αγίου Ιωάννη Σερρών	Πηγές Αγ. Ιωάννη
15	ΤΟΕΒ Νεοχωρίου - Μονόβρυσης	Πηγές Αγ. Ιωάννη
16	ΤΟΕΒ Νιγρίτας	Λ. Κερκίνη
17	ΤΟΕΒ Στρυμονικού - Δημητρίτσου	Λ. Κερκίνη
18	ΤΟΕΒ Ηράκλειας	Π.Στρυμόνας
19	ΤΟΕΒ Δυτικής Διώρυγας	Π.Στρυμόνας, Λ. Κερκίνη
20	ΤΟΕΒ Σιδηροκάστρου	Π.Στρυμόνας
21	ΤΟΕΒ Προβατά	Λ. Κερκίνη
22	ΤΟΕΒ Αλιστράτης	Π. Αγγίτης
23	ΤΟΕΒ Δήμητρας / Επαρχίας Φυλλίδας	Π. Αγγίτης, Π. Στρυμόνας
24	ΤΟΕΒ Ν. Σκοπού	Τ. Μπέλιτσα
25	ΤΟΕΒ Ψυχικού-Πεθελινού	Τ. Μπέλιτσα
26	Δήμος Σερρών (Δίκτυο Λευκώνα)	Τ. Μπέλιτσα
27	Δήμος Σερρών (Δίκτυο Μητροσύου)	Τ. Μπέλιτσα
Πηγή: Παραδοτέο Π.5 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» του Προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης (ΕΓΥ, 2017)		



Εικόνα 6-11: Συλλογικά δίκτυα, επιφανειακά υδατικά συστήματα και σημεία υδροληψίας ΕΥΣ στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας

6.7.3.2 Ενέργεια

Ηλεκτρική Ενέργεια

Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τόσο της ΠΚΜ όσο και της ΠΑΜΘ, εντοπίζονται εκτός των ορίων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας. Σε τοπικό επίπεδο, η διανομή του ρεύματος γίνεται από δίκτυα μέσης και χαμηλής τάσης που καλύπτουν το σύνολο των οικισμών του ΥΔ.

Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για τις Περιφερειακές Ενότητες του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα. Το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά την οικιακή χρήση (35-41%) και ακολουθούν η εμπορική χρήση (26-28%), η βιομηχανική χρήση (12-25%) και η γεωργική χρήση (7-15%).

Η συνολική κατανάλωση στο ΥΔ 11 αντιστοιχεί στο 3,11% της συνολικής κατανάλωσης της Χώρας (ΕΛΣΤΑΤ, 2012).

Πίνακας 6-32: Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας ανά κατηγορία χρήσης (σε χιλιάδες kwh)

Π.Ε.	Οικιακή Χρήση	Εμπορική Χρήση	Βιομηχανική ή Χρήση	Γεωργική Χρήση	Δημόσιες & Δημοτικές Αρχές	Φωτισμός Οδών	Σύνολο
Σερρών	243.137	155.635	94.525	71.243	18.651	11.760	594.950
Καβάλας*	221.304	176.608	160.200	44.106	23.687	12.509	638.415
Δράμας*	143.789	99.067	44.148	53.005	9.413	9.170	358.592
ΣΥΝΟΛΟ	608.230	431.310	298.873	168.354	51.751	33.439	1.591.957
* Ο Δ. Νέστου της Π.Ε. Καβάλας, καθώς και τμήματα των Δ. Κάτω Νευροκοπίου, Δράμας και Παρανεστίου της Π.Ε. Δράμας ανήκουν στο ΥΔ 12. Επίσης, στην Π.Ε. Καβάλας συμπεριλαμβάνεται και η Π.Ε. Θάσου η οποία ανήκει στο ΥΔ Θράκης (ΕΛ12).							
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2012							

Δίκτυο Φυσικού Αερίου

Το Φυσικό Αέριο εισέρχεται στην χώρα από τρία σημεία, εκ των οποίων το ένα βρίσκεται στα όρια του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, στην περιοχή του Προμαχώνα (Ελληνοβουλγαρικά σύνορα).

Το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου διαρθρώνεται από τον κεντρικό αγωγό (Κ.Α.) μεταφοράς αερίου που σε γενικές γραμμές ακολουθεί τον Οδικό Άξονα ΠΑΘΕ (από Προμαχώνα ως το Λαύριο) και το Ανατολικό τμήμα της Εγνατίας Οδού (Καρπερή ως Κήπους Έβρου). Ο Κ.Α. έχει συνολικό μήκος 599km και είναι υψηλής πίεσης. Η διάμετρος του αγωγού είναι 36'' για τα πρώτα 100km και 30'' για τα υπόλοιπα. Οι κλάδοι μεταφοράς υψηλής πίεσης είναι συνολικού μήκους 523km.

Η διανομή του αερίου σε οικιακούς, εμπορικούς και βιομηχανικούς καταναλωτές γίνεται μέσω των Εταιρειών Παροχής Αερίου (ΕΠΑ). Οι ΕΠΑ έχουν ως αρμοδιότητα την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των εσωτερικών δικτύων στις περιοχές ευθύνης τους. Στις ΕΠΑ συμμετέχει κατά 51% η

ΔΕΠΑ, μέσω της κατά 100% θυγατρικής της Εταιρείας Διανομής Αερίου (ΕΔΑ), και κατά 49% ιδιώτες επενδυτές, οι οποίοι ασκούν και τη διοίκηση των εταιρειών.

Το σύστημα διανομής αποτελείται από:

- δίκτυα μέσης πίεσης (19 bar) που έχουν αποδέκτες βιομηχανικούς καταναλωτές,
- δίκτυα χαμηλής πίεσης (4 bar) που εξυπηρετούν οικιακές, εμπορικές και βιομηχανικές χρήσεις.

Δίκτυα μέσης πίεσης έχουν αναπτυχθεί και συνεχίζουν να αναπτύσσονται σε Αττική, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Βόλο, Οινόφυτα, Θήβα, ευρύτερη περιοχή Χαλκίδας, Λαμία, Πλατύ Ημαθίας, Κατερίνη, Κιλκίς, **Σέρρες**, **Δράμα**, Ξάνθη, **Καβάλα**, Αλεξανδρούπολη, Κομοτηνή.

Δίκτυα χαμηλής πίεσης έχουν αναπτυχθεί και συνεχίζουν να αναπτύσσονται σε Αττική, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Βόλο, Οινόφυτα, Κιλκίς, Ξάνθη, Κομοτηνή.

Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας βρίσκεται σε στρατηγική θέση σε σχέση με το δίκτυο Φυσικού Αερίου της χώρας, η οποία ενισχύεται ακόμα περισσότερο σε επίπεδο ΝΑ Ευρώπης μέσα από τη διέλευση του ΤΑΡ (ΤΑΠ), αλλά και την ανάγκη διείσδυσης του αερίου στην κατανάλωση με σύνδεση, μεταξύ άλλων, των Σερρών για οικιακούς και βιομηχανικούς καταναλωτές.



Εικόνα 6-12: Όδευση του κεντρικού αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου (ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ, 2017)

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Τα τελευταία χρόνια, πραγματοποιούνται επενδύσεις σε έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στα πλαίσια της αξιοποίησης του πλούσιου δυναμικού της χώρας, καθώς και της συμβολής των έργων αυτών στους στόχους της χώρας για μείωση των εκπεμπόμενων αερίων ρύπων (Αέρια του Θερμοκηπίου).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Λ.Α.Γ.Η.Ε.²¹ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Α.Ε.) σχετικά με τις ΑΠΕ και τα ΣΗΘΥΑ [Συνοπτικό Πληροφοριακό Δελτίο, Σεπτέμβριος 2016], η εγκατεστημένη ισχύς στο ΥΔ 11 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-33: Έργα ΑΠΕ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Π.Ε.	Φ/Β		Α/Π		ΥΗΕ		ΣΥΝΟΛΟ	
	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW
ΣΕΡΡΕΣ	23	2,19	1	17	0	0	24	19,19
ΔΡΑΜΑ	16	20,61	0	0	1	1,25	17	21,86
ΚΑΒΑΛΑ	1	0,099	0	0	0	0	1	0,099
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	40	22,91	1	17	1	1,25	42	41,16

Πηγή: ΛΑΓΗΕ, 2016 & ίδια επεξεργασία

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα έργα ΑΠΕ με άδεια εν ισχύ για το ΥΔ 11 σύμφωνα με τα στοιχεία της ΡΑΕ (2016).

Πίνακας 6-34: Έργα ΑΠΕ με άδεια εν ισχύ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας

Π.Ε.	Φ/Β		Α/Π		Βιομάζα		ΜΥΗΕ		ΣΥΝΟΛΟ	
	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW	Αριθμ.	MW
ΣΕΡΡΕΣ	12	32,09	29	641,5	2	9,49	19	27,24	62	710,32
ΔΡΑΜΑ*	18	141,76	13	221,4	2	7,18	6	9,22	39	379,57
ΚΑΒΑΛΑ*	4	38,80	0	0	0	0	0	0	4	38,80
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 11	34	212,65	42	862,9	4	16,67	25	36,46	105	1128,69

* Δεν περιλαμβάνεται ο Δ. Νέστου της Π.Ε. Καβάλας και η Δ.Ε. Παρανεστίου της Π.Ε. Δράμας, καθώς εντοπίζονται εντός του όμορου ΥΔ 12.

Πηγή: ΡΑΕ, 2016 & ίδια επεξεργασία

Γεωθερμικά πεδία χαμηλής ενθαλπίας απαντώνται σε μικρά βάθη σε πολλές περιοχές στις πεδιάδες της Μακεδονίας και της Θράκης. Ειδικότερα, στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας εντοπίζονται τα Γεωθερμικά Πεδία (Γ.Π.) Σιδηροκάστρου, Θερμών Νιγρίτας, Αγκίστρου και Λιθοτόπου – Ηράκλειας Π.Ε. Σερρών και Ακροποτάμου Π.Ε. Καβάλας.

6.7.3.3 Τηλεπικοινωνίες

Η ΠΚΜ και η ΠΑΜΘ, εντός των οποίων εντοπίζεται το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, ανήκει στην Τηλεπικοινωνιακή Περιφέρεια Βορείου Ελλάδος (ΤΠΒΕ) με κεντρικό κόμβο την Θεσσαλονίκη και η οποία καλύπτει γεωγραφικά το 43,2% της χώρας.

Η ΠΚΜ διαθέτει σημαντικές υποδομές ΤΠΕ που εξυπηρετούν κυρίως τα αστικά και την παράκτια – πεδινή ζώνη, ενώ στον ορεινό χώρο όπου μέχρι σήμερα σημειώνονται ελλείψεις εξαπλώνονται ολοένα οι τεχνολογίες ασύρματης επικοινωνίας. Το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο είναι ψηφιακό.

Η ΠΑΜΘ παρουσιάζει σημαντική ταχύτητα εκσυγχρονισμού των δικτύων κορμού και μετατροπής των κυκλωμάτων σε ψηφιακά και εμφανίζει ικανοποιητικές εγκατεστημένες σύγχρονες υποδομές οπτικών ινών και ασύρματων ζεύξεων. Παρ' όλα αυτά εμφανίζει ακόμα καθυστέρηση στον εκσυγχρονισμό των δικτύων πρόσβασης και στην εισαγωγή των ευρυζωνικών δικτύων.

²¹ Μητρώο εγκαταστάσεων για την έκδοση εγγυήσεων προέλευσης ηλεκτρικής ενέργειας
http://www.lagie.gr/fileadmin/groups/EDSHE/EggyisisProeleysis/20161130_MITROO_EGKATASTASEON.pdf

6.7.4 Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης

Οι ανάγκες των κατοίκων της περιφέρειας Αν. Μακεδονίας Θράκης για ιατρική περίθαλψη, παρακολούθηση και συνταγογράφηση φαρμάκων εξυπηρετούνται από 6 Δημόσιες Υπηρεσίες Υγείας και 10 Ιδιωτικές Υπηρεσίες Υγείας. Παράλληλα υπάρχουν 72 υπηρεσίες πρόνοιας οι οποίες μεριμνούν για τη φροντίδα ηλικιωμένων, βρεφών, παιδιών και παιδιών με αναπηρία.

Πίνακας 6-35: Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης στην Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας - Θράκης

Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης	Π.Ε. Θεσ/νίκης*	Π.Ε. Δράμας	Π.Ε. Σερρών	Π.Ε. Καβάλας
Υπηρεσίες Υγείας (Πλήθος)				
Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Δημόσιες Μονάδες)	1	2	2	1
Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Ιδιωτικές Μονάδες)	1	4	2	3
Υπηρεσίες Πρόνοιας (Πλήθος)				
Μονάδες φροντίδας Ηλικιωμένων	2	1	2	4
Κέντρα Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων	0	2	0	0
Βρεφικοί / Βρεφονηπιακοί Σταθμοί	3	13	16	23
Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών	1	0	2	0
Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών με αναπηρία	0	1	1	1
* αφορά το τμήμα εντός του ΥΔ 11 Πηγή: ΠΑΜΘ, 2013				

6.8 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

6.8.1 Γενικά

Στο πλαίσιο του έργου της 1^{ης} Αναθεώρησης προσδιορίστηκαν οι ανθρωπογενείς πιέσεις και επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας. Ως ανθρωπογενείς πιέσεις στα υδατικά συστήματα, ορίζεται το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που επηρεάζουν ή μπορούν να επηρεάσουν τα υδατικά συστήματα της περιοχής, στην οποία αναπτύσσονται. Οι πιέσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως σημαντικές εφόσον αποτελούν αιτία για τα ΥΣ να κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους, σύμφωνα με το σχετικό Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Document No 3: Analysis of Pressure and Impacts).

Όλες οι πηγές ρύπανσης που εξετάσθηκαν διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Σημειακές πηγές ρύπανσης.
- Διάχυτες πηγές ρύπανσης.
- Έργα ρύθμισης της ροής νερού και υδρομορφολογικές αλλοιώσεις.
- Απολήψεις ύδατος.
- Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων.
- Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου.
- Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων.
- Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές.

Τα βασικά στάδια της ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων ήταν τα εξής:

- Ο προσδιορισμός των κύριων δραστηριοτήτων και των πιέσεων.
- Ο προσδιορισμός των δυνητικά σημαντικών πιέσεων.
- Ο προσδιορισμός και η αξιολόγηση των επιπτώσεων.
- Η αποτίμηση της πιθανότητας μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων έως το 2021.

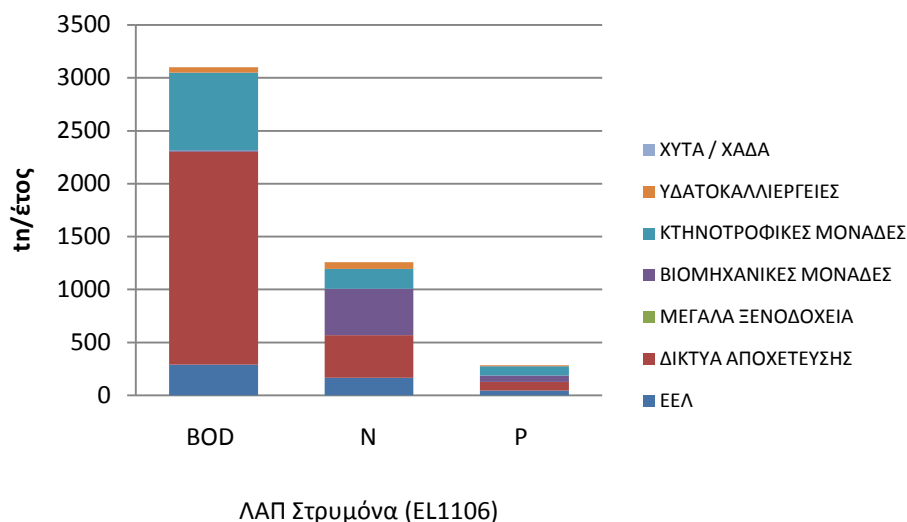
Ακολούθως παρουσιάζονται συνοπτικά τα-αποτελέσματα της ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων που έχει γίνει, για τις ανάγκες της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ, στο πλαίσιο του **Παραρτήματος Π.5 (Ενδιάμεση Φάση 1) «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα»**, κατ' εφαρμογή του μεθοδολογικού κειμένου **«Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα»**.

6.8.2 Σημειακές πηγές ρύπανσης

Περιλαμβάνονται όλες οι σημειακές πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) και έχουν εξεταστεί στο Παράρτημα Π.5 ως πιέσεις. Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των εν λόγω πιέσεων περιλαμβάνει:

- Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ).
- Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη.
- Μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες.
- Βιομηχανικές μονάδες.
- Μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες.
- Υδατοκαλλιέργειες – Ιχθυοκαλλιέργειες.
- Διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ.

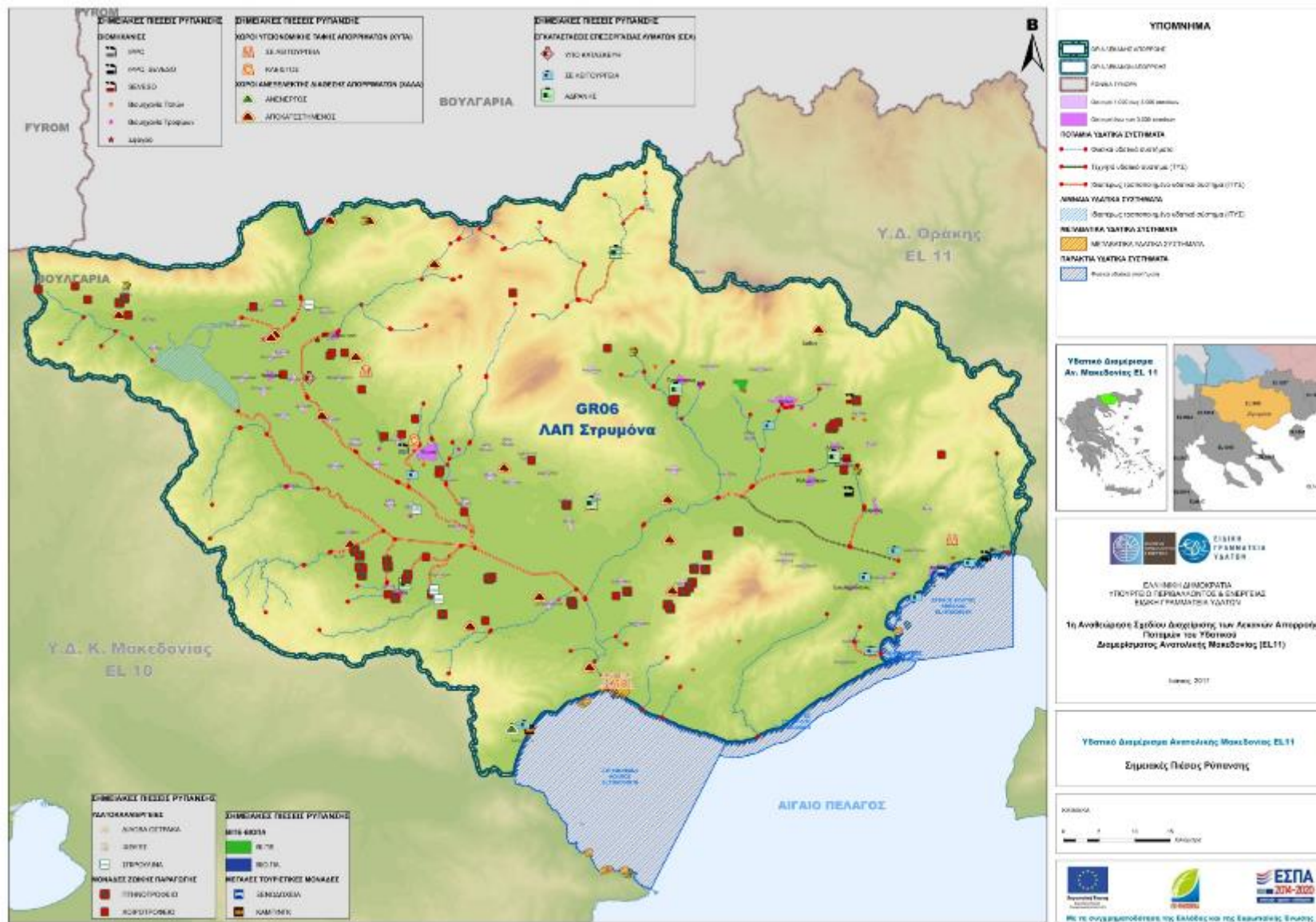
Από τις ανωτέρω επιμέρους πηγές ρύπανσης προκύπτουν τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που παράγονται στην περιοχή μελέτης.



Σχήμα 6-2: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) από σημειακές πηγές ρύπανσης

Τα επιμέρους δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, οι λεπτομερείς υπολογισμοί που έγιναν σύμφωνα με το μεθοδολογικό κείμενο «Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» καθώς και τα αναλυτικά αποτελέσματα ανά κατηγορία πίεσης παρουσιάζονται στο Παράρτημα Π.5 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της Ενδιάμεσης Φάσης 1 (ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017 <http://wfdver.ypeka.gr>).

Στον Χάρτη που ακολουθεί παρουσιάζεται το σύνολο των σημειακών πηγών ρύπανσης για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).



Χάρτης 18: Σημειακές πιέσεις στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

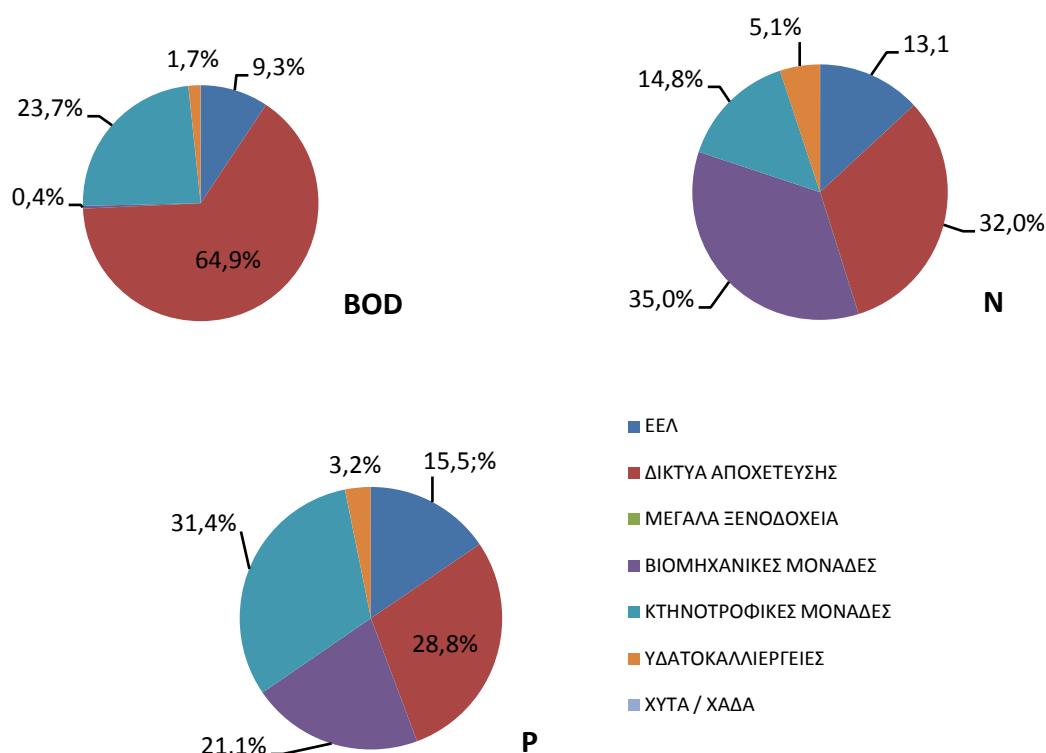
Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)

Στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), τα συνολικά ετήσια φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους σημειακών πιέσεων είναι **3.101,5 tn/έτος BOD**, **1.260,0 tn/έτος N** και **284,5 tn/έτος P**.

Πίνακας 6-36: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

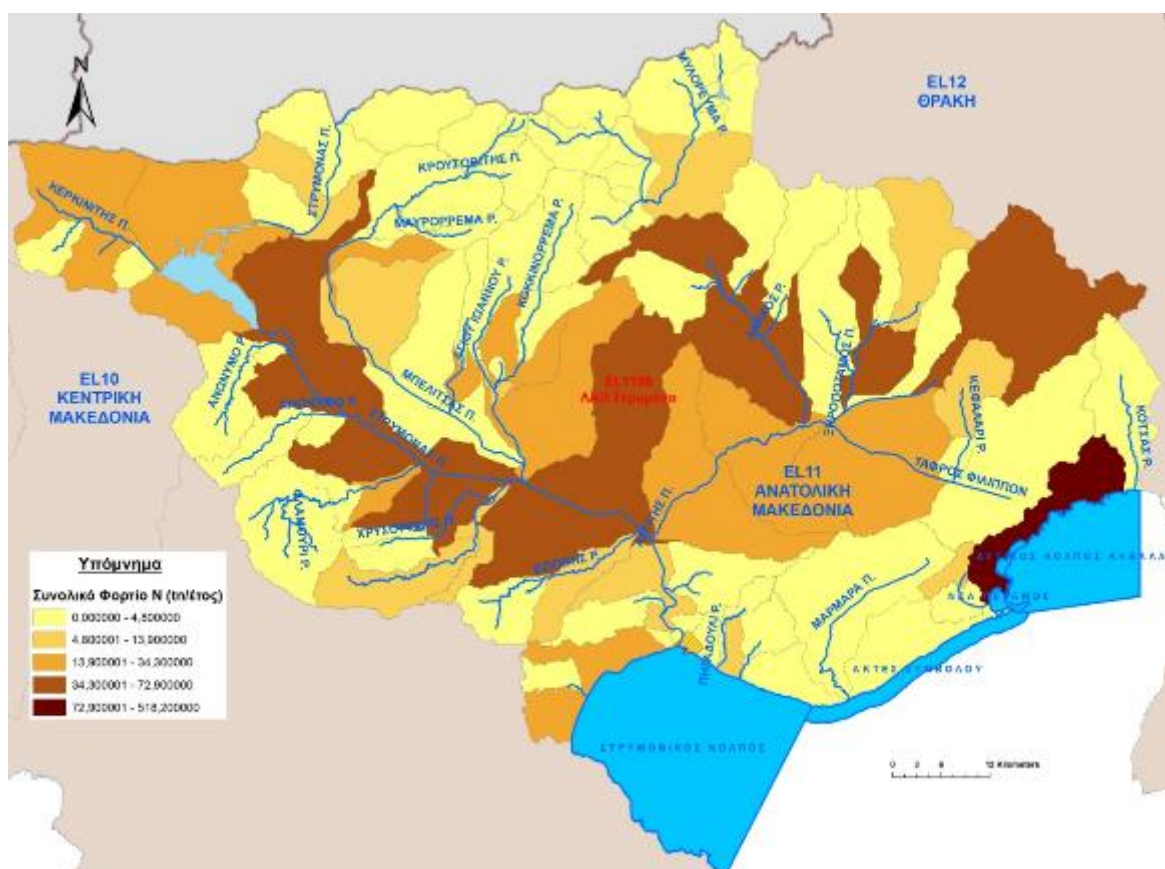
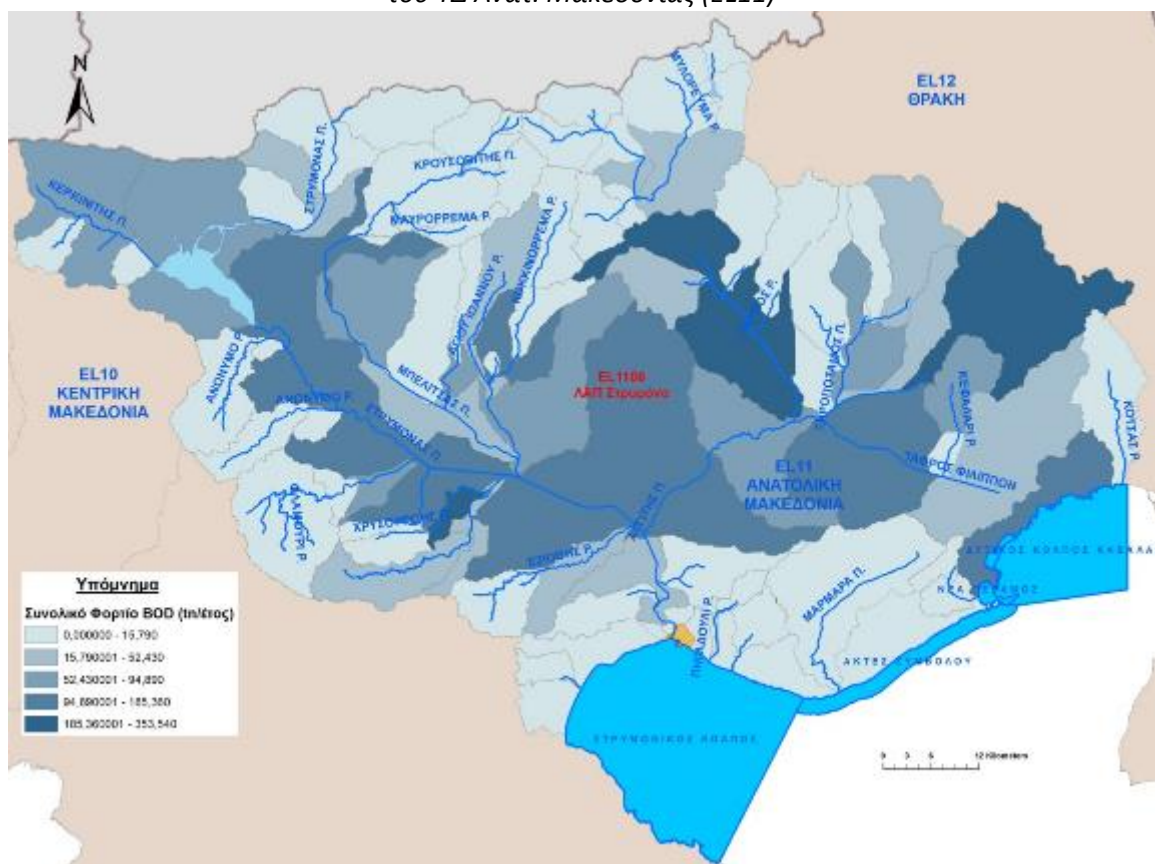
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/έτος)	N (τόνοι/έτος)	P (τόνοι/έτος)
Βιομηχανικές μονάδες	11,6	440,6	60,2
Διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ	0,0	0,0	0,0
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	289,2	165,2	44,0
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη	2.013,9	402,8	81,9
Μεγάλες Ξενοδοχειακές Μονάδες	0,0	0,0	0,0
Υδατοκαλλιέργειες – Ιχθυοκαλλιέργειες	51,7	64,0	9,0
Μεγάλες Κτηνοτροφικές μονάδες	734,9	186,6	89,3
ΣΥΝΟΛΑ	3.101,5	1260,0	284,5

Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζονται, για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), η κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N, και P και η τελική ετήσια επιφανειακή ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) στις υπολεκάνες των επιφανειακών ΥΣ από σημειακές πηγές ρύπανσης.

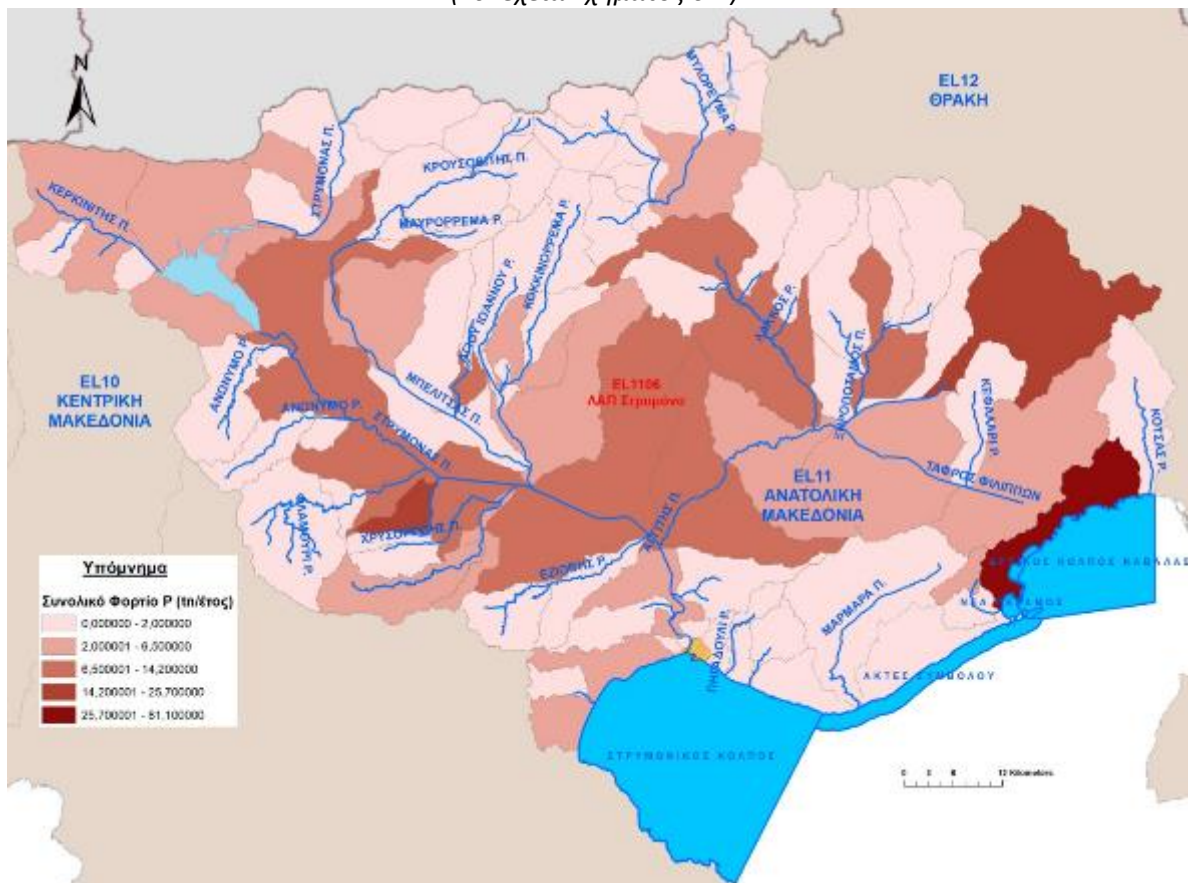


Σχήμα 6-3: Κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N και P από σημειακές πιέσεις στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

Σχήμα 6-4: Τελική ετήσια επιφανειακή ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) στις υπολεκάνες των επιφανειακών ΥΣ από σημειακές πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)



(Συνέχεια Σχήματος 6-4)

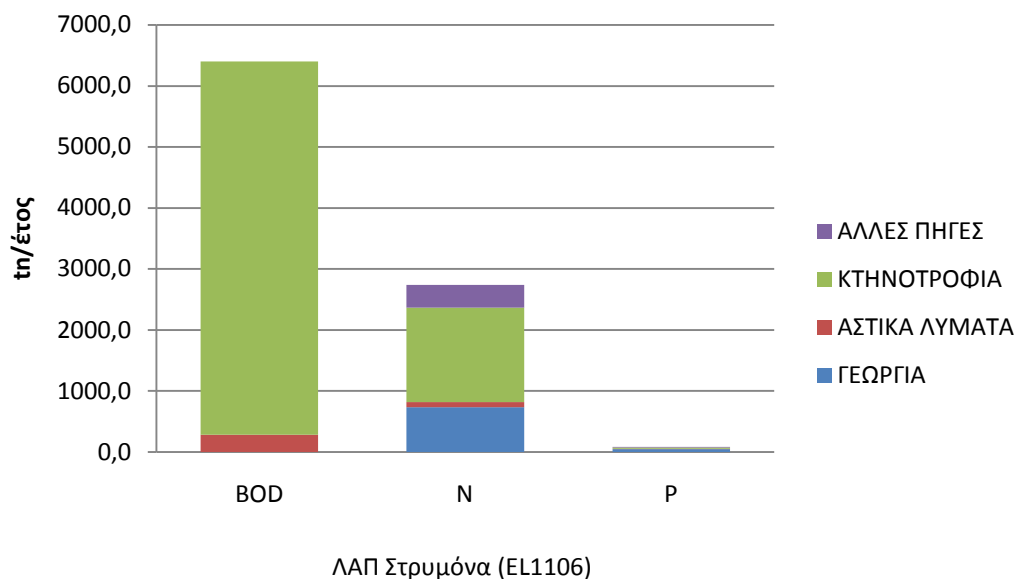


6.8.3 Διάχυτες πηγές ρύπανσης

Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνονται όλες οι διάχυτες πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) και έχουν εξεταστεί στο Παράρτημα Π.5 («Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα») του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης ως πιέσεις. Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των εν λόγω πιέσεων περιλαμβάνει:

- Γεωργικές δραστηριότητες.
- Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ.
- Κτηνοτροφία (ποιμενική και σταβλισμένη).
- Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές.

Από τις ανωτέρω επιμέρους πηγές ρύπανσης προκύπτουν τελικές ετήσιες ποσότητες επιφανειακών ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που παράγονται στην περιοχή μελέτης. Σημειώνεται ότι οι ρύποι που παράγονται από τις κτηνοτροφικές μονάδες, παρόλο που αποτελούν σημειακή πηγή ρύπανσης, συνυπολογίζονται στις διάχυτες πιέσεις και λαμβάνονται υπόψη στην παρούσα ενότητα.



Σχήμα 6-5: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) από διάχυτες πηγές ρύπανσης

Τα επιμέρους δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, οι λεπτομερείς υπολογισμοί που έγιναν σύμφωνα με το μεθοδολογικό κείμενο «Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» καθώς και τα αναλυτικά αποτελέσματα ανά κατηγορία πίεσης παρουσιάζονται στο Παράρτημα Π.5 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της Ενδιάμεσης Φάσης 1.

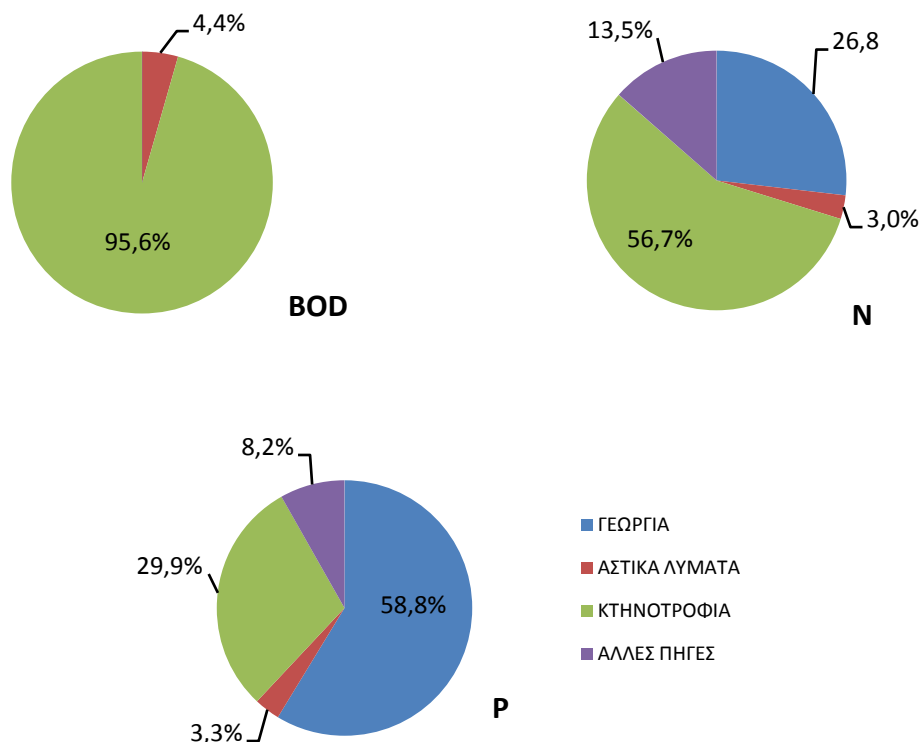
Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)

Στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), τα συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους σημειακών πιέσεων είναι **6.400,2 tn/έτος BOD**, **2.740,2 tn/έτος N** και **82,1 tn/έτος P**.

Πίνακας 6-37: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται από διάχυτες πηγές στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

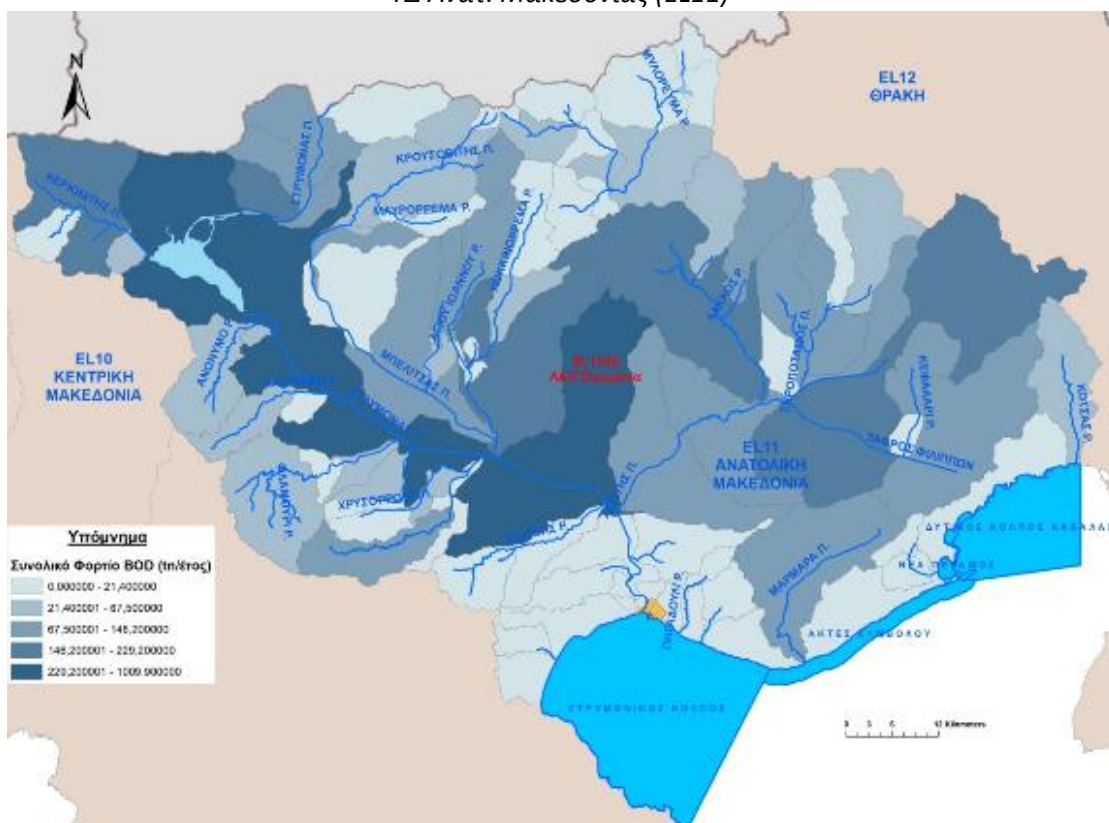
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ	BOD (τόνοι/έτος)	N (τόνοι/έτος)	P (τόνοι/έτος)
ΑΣΤΙΚΗ	283,2	80,8	2,7
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,0	735,3	48,2
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	6117,0	1552,8	24,5
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,0	371,3	6,7
ΣΥΝΟΛΑ	6400,2	2740,2	82,1

Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζονται, για τη ΛΑΠ Στρυμόνα(EL1106)η κατανομή τελικής ετήσιας επιφανειακής επιβάρυνσης BOD, N, και P, η τελική ετήσια επιφανειακή ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) στις υπολεκάνες των επιφανειακών ΥΣ και η τελική ετήσια επιφανειακή ένταση ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος/χλμ²) από διάχυτες πηγές ρύπανσης.

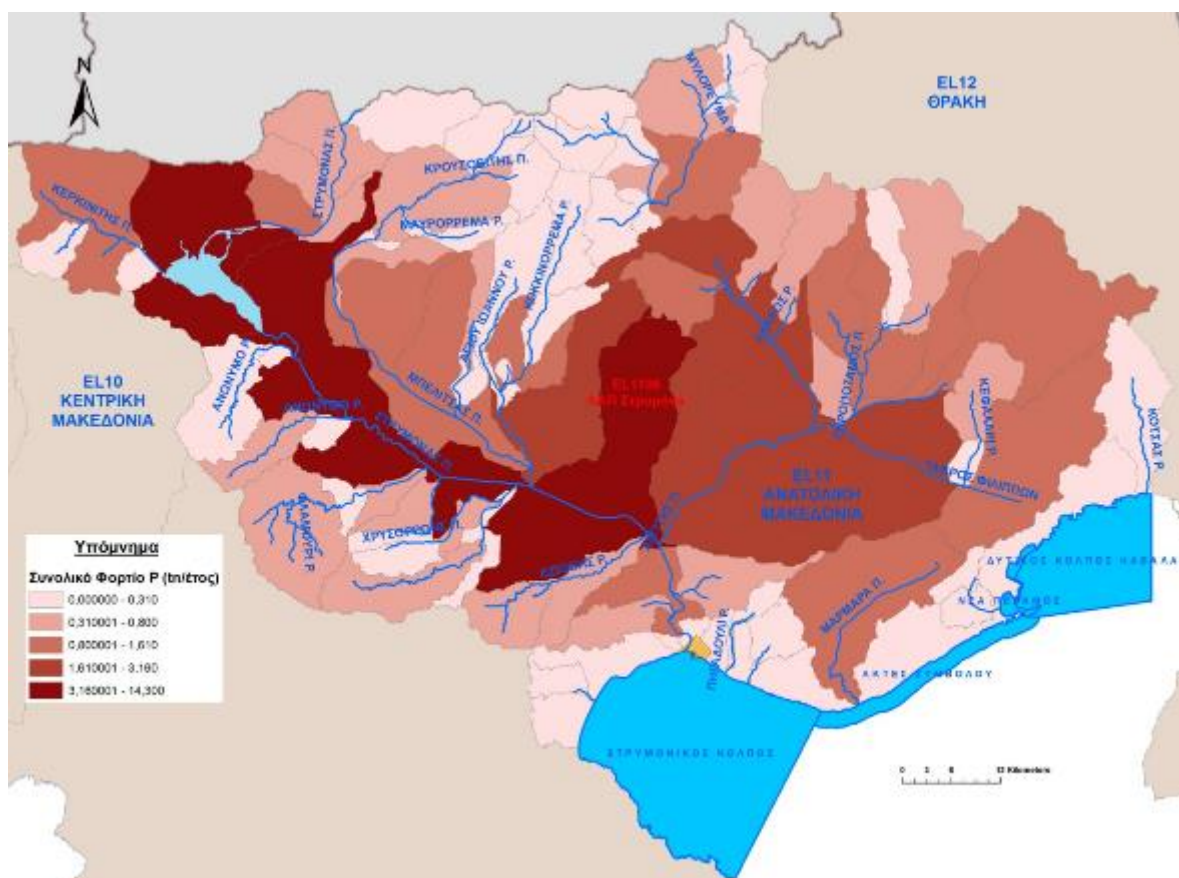
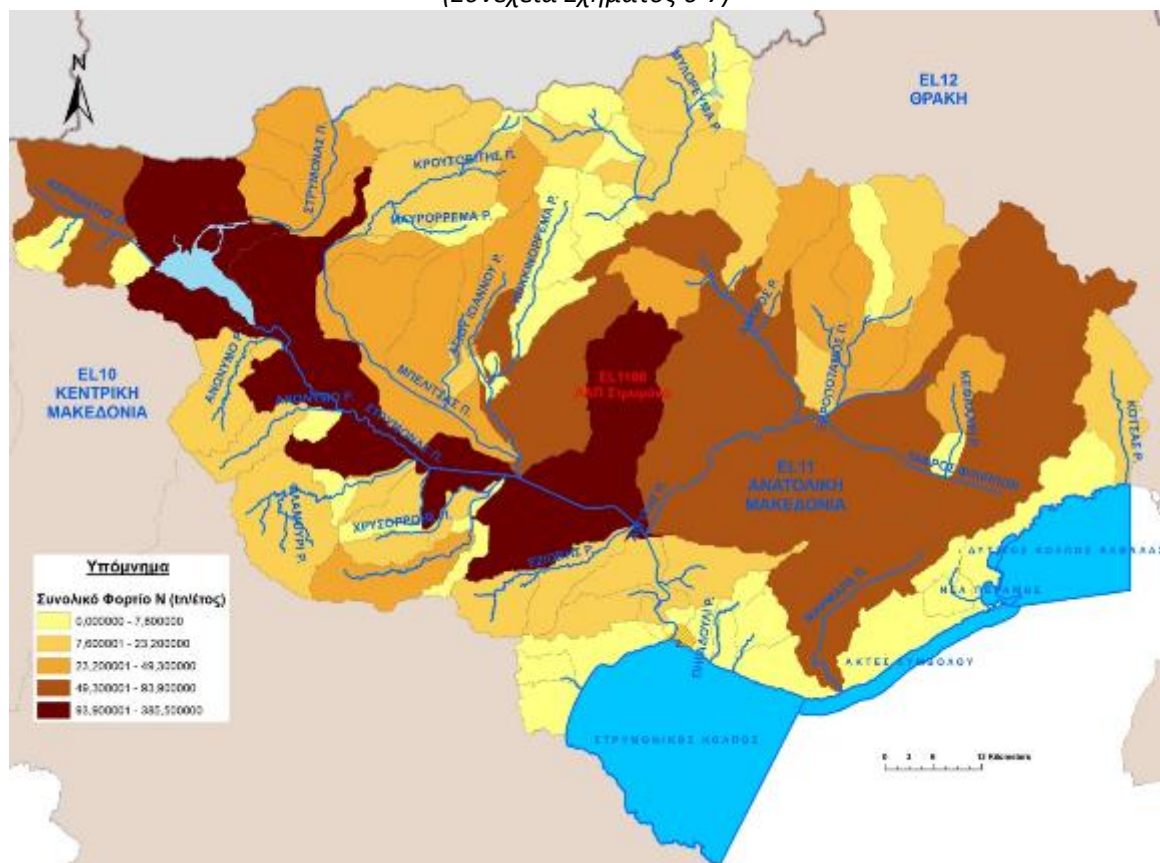


Σχήμα 6-6: Κατανομή τελικής ετήσιας επιφανειακής επιβάρυνσης BOD, N και P από διάχυτες πιέσεις στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

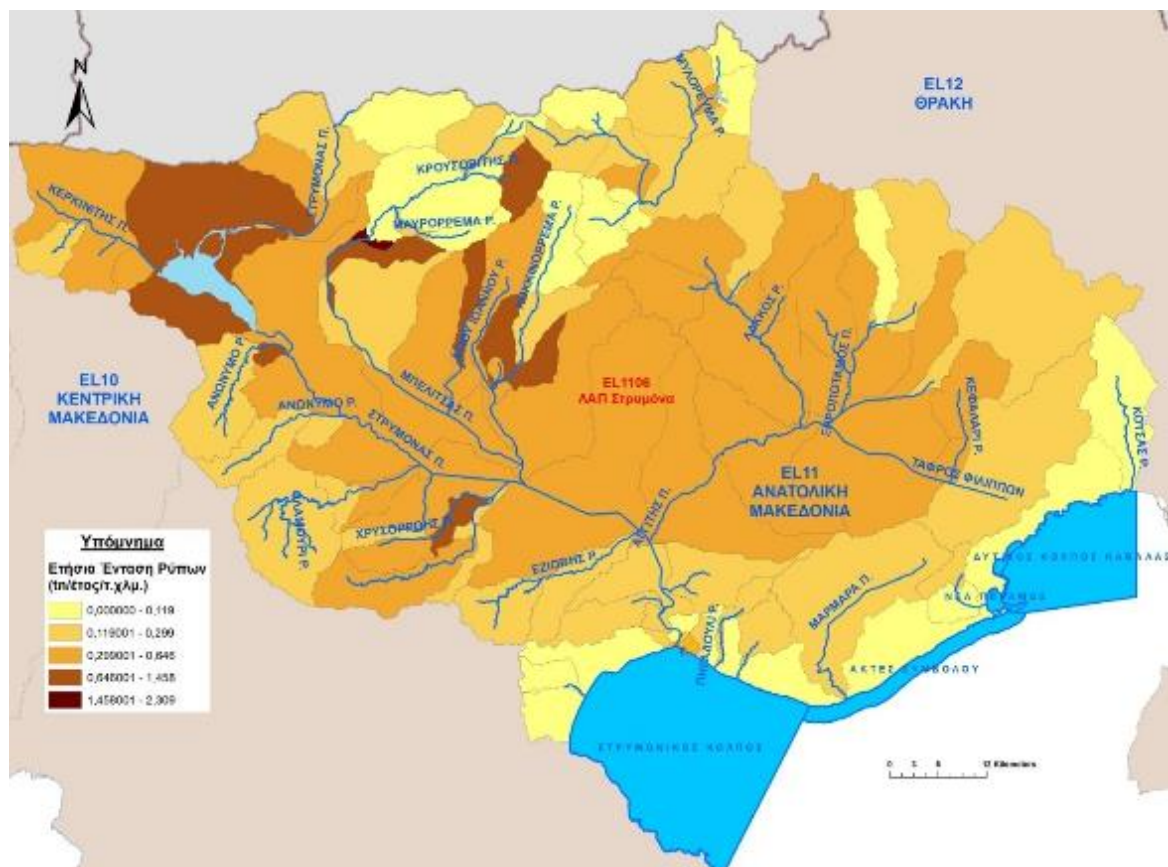
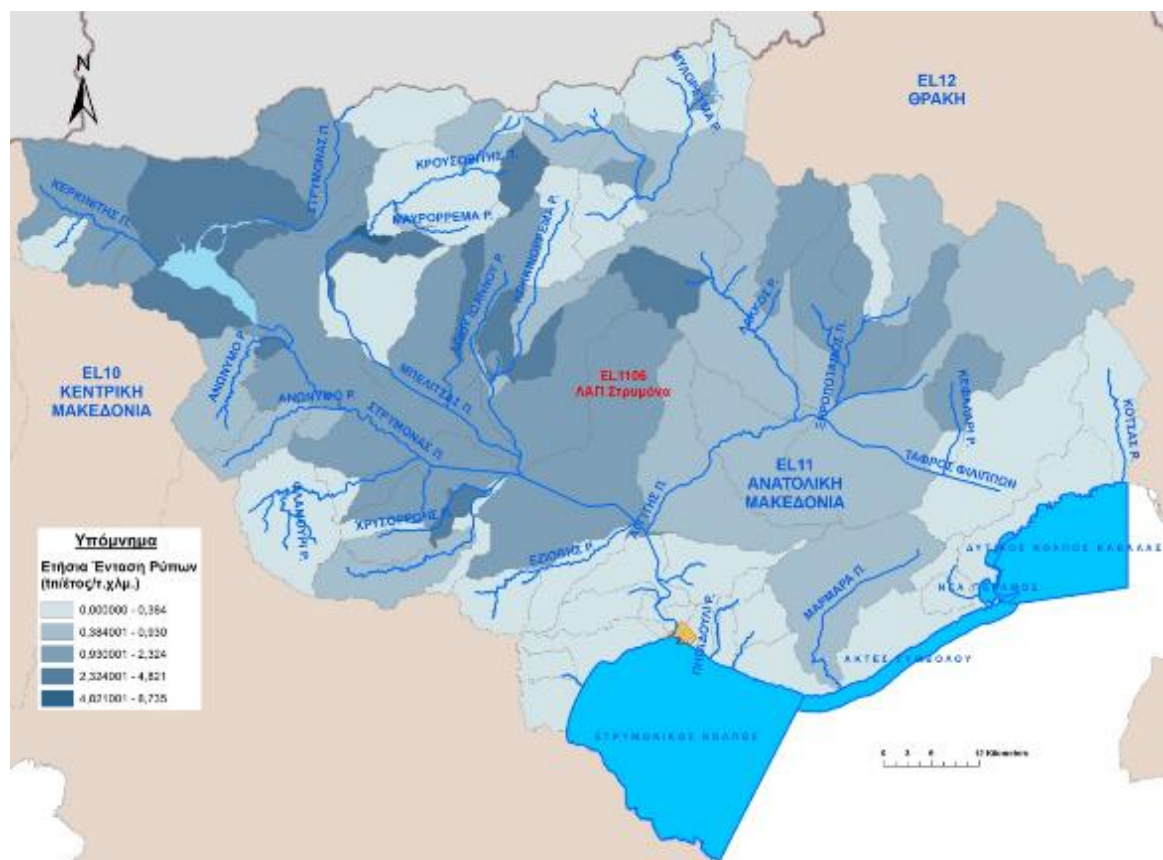
Σχήμα 6-7: Τελική ετήσια επιφανειακή ποσότητα ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος) στις υπολεκάνες των επιφανειακών ΥΣ από διάχυτες πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

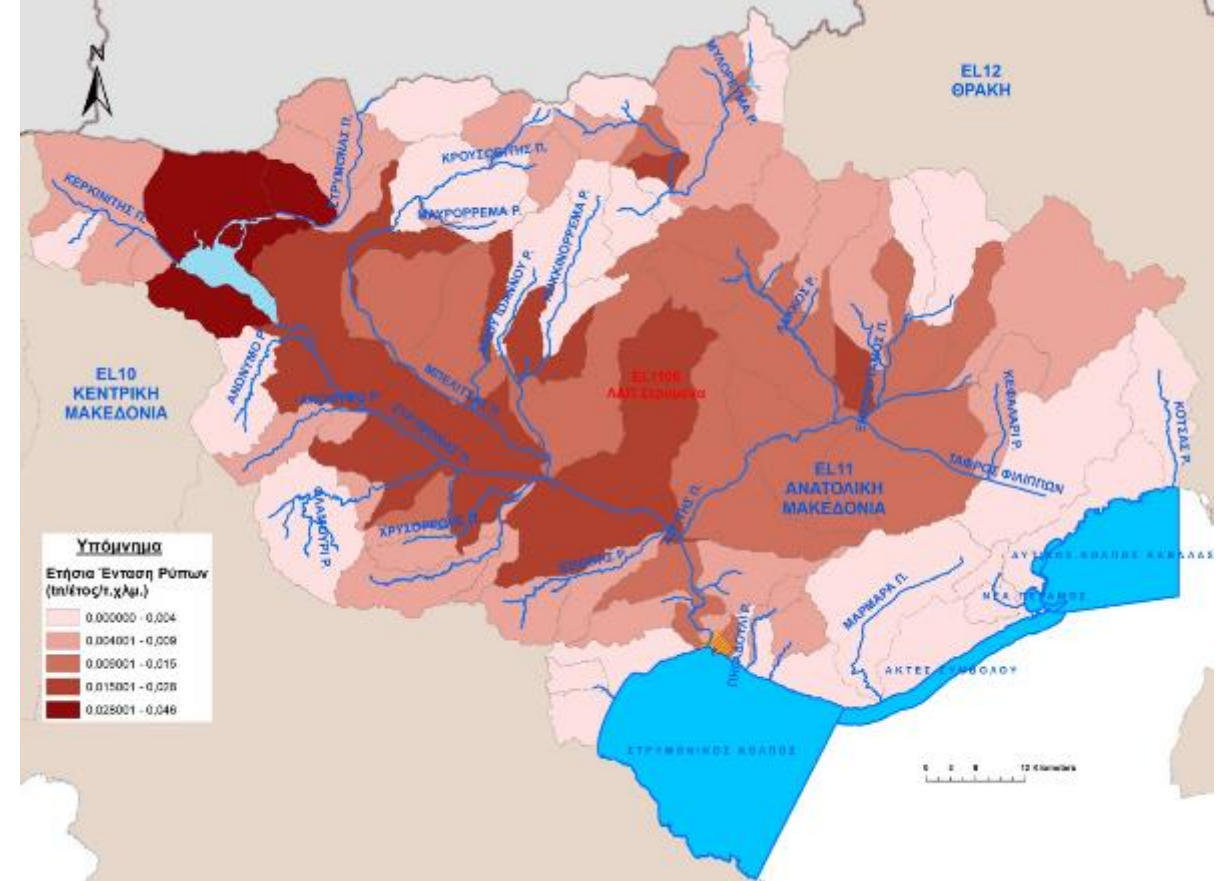


(Συνέχεια Σχήματος 6-7)



Σχήμα 6-8: Τελική ετήσια επιφανειακή ένταση ρύπων BOD, N και P (τόνοι/έτος/χλμ²) από διάχυτες πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)





Η εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που προκαλούνται από τεχνικά έργα της περιοχής μελέτης έγινε στο Παράρτημα 5: «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» και βασίστηκε στα στοιχεία του παράλληλα εκπονούμενου Παραρτήματος 8 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων» του Σχεδίου Διαχείρισης. Συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα από τη βήμα προς βήμα διαδικασία αρχικού προσδιορισμού, όπως αυτή έγινε στο Παράρτημα 8 κατ' εφαρμογή του μεθοδολογικού κειμένου «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» (Παράρτημα 3).

Παρακάτω παρουσιάζονται ανά Λεκάνη Απορροής τα έργα που έχουν προκαλέσει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα, με αποτέλεσμα τον αρχικό χαρακτηρισμό τους ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα ή Τεχνητά Υδατικά Συστήματα.

Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)

Πίνακας 6-38: Έργα με υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα προσδιορισμένα ως ΙΤΥΣ (αρχικά) ή ΤΥΣ στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

Π.Ε.	ΕΡΓΟ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (χλμ ²) / ΜΗΚΟΣ (χλμ) ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΕΚΤΡΟΠΗ/ΝΕΑ ΚΟΙΤΗ ΣΤΡΥΜΟΝΑ Π.	Προστασία από πλημμύρες	EL1106R0002250070H, EL1106R0002250071H	15,0χλμ	ΙΤΥΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΣΤΡΥΜΟΝΑ Π.	Προστασία από πλημμύρες, Αποθήκευση ύδατος: άρδευση	EL1106R0002000028H	40,0χλμ	ΙΤΥΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΜΠΕΛΙΤΣΑ Π.	Αποστράγγιση, άρδευση, Προστασία από πλημμύρες	EL1106R0002100238H, EL1106R0002100242H, EL1106R0002100244H, EL1106R0002100245H	42,9χλμ	ΙΤΥΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΕΡΥΘΟΡΕΜΑ Π.	Προστασία από πλημμύρες	EL1106R0002100239H	7,48 χλμ	ΙΤΥΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ Ρ. ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ. ΚΡΟΥΣΟΒΙΤΗΣ Π. ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ ΣΚΑΠΑΝΗΣ Ρ. ΧΡΥΣΟΡΡΟΗΣ Π.	Αποστράγγιση, άρδευση, Προστασία από πλημμύρες	EL1106R0002100031H, EL1106R0002140061H, EL1106R0002100246H, EL1106R0002120054H, EL1106R0002160063H, EL1106R0002120156H	Βλ. πιν.4-25	ΙΤΥΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	Αποστράγγιση ελωδών περιοχών και απόδοσή τους στη γεωργία, άρδευση	EL1106R0002060217A, EL1106R0002060293A	24,8χλμ	ΤΥΣ
ΣΕΡΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ	Προστασία από πλημμύρες, άρδευση, παραγωγή ενέργειας	EL1106L000002H	46,1 χλμ ²	ΙΤΥΣ
ΔΡΑΜΑΣ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ Ρ. ΚΕΦΑΛΑΡΙ Ρ ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π. ΧΕΙΜ. ΔΟΞΑΤΟΥ	Αποστράγγιση, άρδευση, Προστασία από πλημμύρες	EL1106R0004020082H, EL1106R0002060218H, EL1106R0004030078H, EL1106R0002060422H, EL1106R0002060325H, EL1106R0002060420H	Βλ. πιν.4-25	ΙΤΥΣ
ΔΡΑΜΑΣ	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ	Αποθήκευση ύδατος: άρδευση, αναψυχή	EL1106R0004040080H	3,92 χλμ	ΙΤΥΣ
ΔΡΑΜΑΣ	Τ.Λ. ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	Άρδευση	EL1106RL004040001H	1,1 χλμ ²	ΙΤΥΣ

6.8.4.2 Αμμοχαλικοληψίες

Οι αμμοχαλικοληψίες αποτελούν παρόχθιες λήψεις αδρανών – φερτών υλικών των ποταμών για την κατασκευή τεχνικών έργων ή και για άλλους σκοπούς. Οι αμμοχαλικοληψίες ανάλογα με την ποσότητα των αδρανών που λαμβάνονται, μπορούν να αλλοιώσουν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κοίτης των ποταμών και να αποτελέσουν αιτία υδρομορφολογικής αλλοίωσης των συγκεκριμένων υδατικών συστημάτων. Στην παρούσα ενότητα συγκεντρώνονται στοιχεία αμμοχαλικοληψιών βάσει της καταγραφής που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Παραρτήματος Π.5: «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της Ενδιάμεσης Φάσης 1 του Σχεδίου Διαχείρισης.

Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)

Στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), έχουν διενεργηθεί αμμοχαλικοληψίες κατά την περίοδο αναφοράς κατά μήκος των τμημάτων EL1106R0B02250072N, EL1106R0002250071H, EL1106R0002000028H,

EL1106R0002250070H του Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑ, στο Ρ. ΣΚΑΠΑΝΗΣ (EL1106R0002160064N) και στο Ρ. ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ (EL1106R0002200068N).

6.8.5 Απολήψεις ύδατος

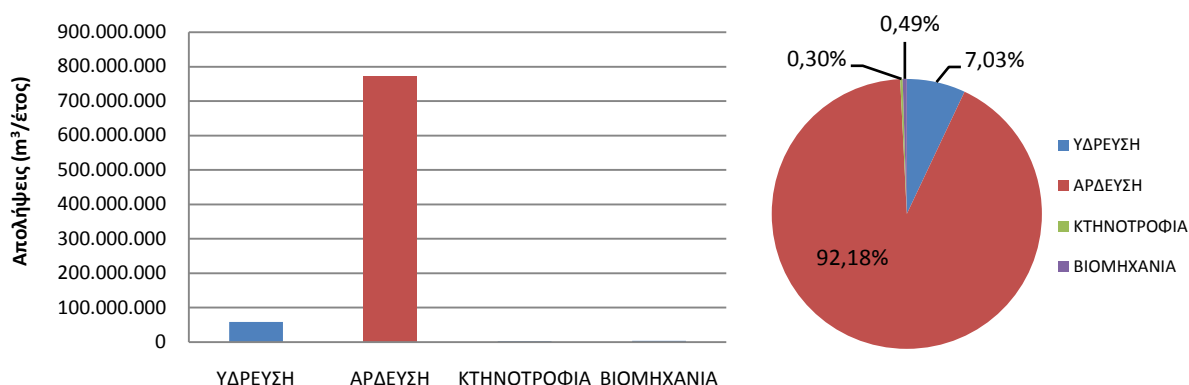
Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνονται στοιχεία για τις συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις, όπως εκτιμήθηκαν στο Παράρτημα Π.5 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» του Σχεδίου Διαχείρισης. Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των δραστηριοτήτων και χρήσεων που εξετάστηκαν περιλαμβάνει:

- Ύδρευση.
- Άρδευση.
- Νερό κτηνοτροφίας.
- Νερό βιομηχανίας.
- Άλλες ανάγκες και απολήψεις νερού.

Από τις ανωτέρω επιμέρους κατηγορίες προκύπτουν τα συγκεντρωτικά στοιχεία για τις απολήψεις ύδατος που πραγματοποιούνται στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)

Στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), οι συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις εκτιμήθηκαν σε 837,48 εκ.μ³, βάσει των ετήσιων αναγκών της ΛΑΠ. Στην γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις) που είναι και ο βασικός χρήστης νερού καταναλώνεται το 92,18% (772,01 εκ.μ³) των συνολικών αναγκών νερού, στην ύδρευση το 7,03% (58,87 εκ.μ³), στην βιομηχανία 0,49% (4,13 εκ.μ³) και στην κτηνοτροφία 0,30% (2,47 εκ.μ³).



Σχήμα 6-9: Ποσότητες και κατανομή ετήσιων απολήψεων νερού στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

6.8.5.1 Απολήψεις από επιφανειακά υδατικά συστήματα

Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται για την ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) τα αναλυτικά στοιχεία απολήψεων ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα. Σε κάποιες περιπτώσεις ΥΣ, όπου δεν δίνονται

στοιχεία, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι δεν υπάρχουν απολήψεις στα συγκεκριμένα ΥΣ αλλά λόγω ελλείψεων στο ΕΜΣΥ για το ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας, δεν είναι καταγεγραμμένες. Οι απολήψεις αυτές στην μεγάλη τους πλειοψηφία αφορούν την άρδευση ιδιωτικών εκτάσεων και είναι είτε νόμιμες είτε παράνομες. Εξάλλου, η πλήρης καταγραφή των απολήψεων είναι σε εξέλιξη μέσω της κατάρτισης του Εθνικού Μητρώου Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ).

Πίνακας 6-39: Ετήσιες απολήψεις νερού από τα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΙΔΟΣ ΥΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΛΗΨΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ (εκ.μ ³ /έτος)	ΣΚΟΠΟΣ ΑΠΟΛΗΨΗΣ
1	EL1106R0002060293A	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ	R	1,03	ΓΕΩΡΓΙΑ
2	EL1106R0002060416N EL1106R0002060421N	P. ΠΗΓΩΝ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ (ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.)	R	10,71	ΓΕΩΡΓΙΑ
3	EL1106R0002060421N EL1106R0002060108N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π. (ΑΓΓΙΤΗΣ Π.)	R	27,41	ΓΕΩΡΓΙΑ
4	EL1106R0004040080H EL1106RL000001H	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ P. (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ)	R, L	19,59	ΓΕΩΡΓΙΑ
5	EL1106R0002060108N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	R	8,76	ΓΕΩΡΓΙΑ
6	EL1106R0002060218H (EL1106R0002060219N)	ΚΕΦΑΛΑΡΙ P.	R	37,87	ΓΕΩΡΓΙΑ
7	EL1106R0002060414N	P. ΠΗΓΩΝ ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ - Ζ. ΠΗΓΗΣ	R	2,03	ΓΕΩΡΓΙΑ
8	EL1106R0002060217A (EL1106R0002060219N)	ΤΑΦΡΟΣ ΦΙΛΙΠΠΩΝ (ΚΕΦΑΛΑΡΙ P.)	R	59,15	ΓΕΩΡΓΙΑ
9	EL1106R0002000003N (EL1106L0000002H)	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π. (ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ)	R, L	36,17	ΓΕΩΡΓΙΑ
10	EL1106R0002100031H (EL1106R0002100135N)	ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ P. (ΕΠΤΑΜΥΛΟΙ P.)	R	4,53	ΓΕΩΡΓΙΑ
11	EL1106R0002250071H (EL1106L0000002H)	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π. (ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ)	R, L	116,5	ΓΕΩΡΓΙΑ
12	EL1106R0002000028H (EL1106L0000002H)	ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π. (ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ)	R, L	188,4	ΓΕΩΡΓΙΑ
13	EL1106R0002060108N	ΑΓΓΙΤΗΣ Π.	R	6,08	ΓΕΩΡΓΙΑ
14	EL1106R0002060006H EL1106R0002000028H	ΑΓΓΙΤΗΣ Π. ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ Π.	R	31,52	ΓΕΩΡΓΙΑ
15	EL1106R0002100238H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	R	31,56	ΓΕΩΡΓΙΑ
16	EL1106R0002100244H	ΜΠΕΛΙΤΣΑΣ Π.	R	8,05	ΓΕΩΡΓΙΑ
			ΣΥΝΟΛΟ	589,36	

6.8.5.2 Απολήψεις υπογείων υδατικών συστημάτων

Από τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ, φαινόμενα υπεραντλήσεων παρατηρούνται στο ΥΥΣ: Ελευθερών – Ν. Περάμου (EL1100140).

Η ανάλυση των υφιστάμενων δεδομένων αντλήσεων παρουσιάζεται στο Παράρτημα Π.5 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα», καθώς και στο Παράρτημα Π.7: «Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων» της Ενδιάμεσης Φάσης 1 του Σχεδίου Διαχείρισης. Στον ακόλουθο πίνακα δίδονται τα αναλυτικά στοιχεία των αντλήσεων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα για την ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106).

Πίνακας 6-40: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις στα ΥΥΣ της ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106)

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Μέση ετήσια τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες ετήσιες απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υδρευση (10 ⁶ m ³)	Άρδευση (10 ⁶ m ³)	Κτηνοτροφία (10 ⁶ m ³)	Βιομηχανία (10 ⁶ m ³)	Ποσοτική Κατάσταση
EL1100010	Σύστημα Σερρών	330-350	~48,83	~15,4	~31,5	~1,23	0,7	■ Καλή
EL110B020	Σύστημα Αγγίστρου	~27,5	~0,63	~0,13	~0,48	~0,017	-	■ Καλή
EL110B030	Σύστημα Μενοικίου - Φαλακρού	~218	~22,06	~8,5	~12,8	~0,32	0,44	■ Καλή
EL1100040	Σύστημα Αγγίτη	~17,5	~4,7	~0,53	~4,1	~0,06	-	■ Καλή
EL1100050	Σύστημα Δράμας	~70	~32,9	~6,5	~25,3	~0,30	0,09	■ Καλή
EL1100060	Σύστημα Παγγαίου	~50	~7	~1,3	~5,63	~0,05	-	■ Καλή
EL1100070	Σύστημα Μαρμαρά	~8	~3,73	~0,6	~3,1	~0,03	-	■ Καλή
EL11FB080	Σύστημα Άνω Πορόϊων – Μπέλες	~12,3	~5,4	~0,87	~4,5	~0,03	-	■ Καλή
EL1100090	Σύστημα Ασπροβάλτας	~1,6-2	~0,62	~0,27	~0,34	~0,008	-	■ Καλή
EL1100100	Σύστημα Κρουσίων - Κερδυλίων	~34,5	~11	~2,9	~8	~0,11	-	■ Καλή
EL110B110	Σύστημα Βροντούς	~27,2	~3,5	~2,1	~1,3	~0,09	-	■ Καλή
EL1100120	Σύστημα Νευροκοπίου	~13,5	~0,38	~0,12	~0,23	~0,03	-	■ Καλή
EL1100130	Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας	~29	~20	~6,7	~10,3	~0,054	3	■ Καλή
EL1100140	Σύστημα Ελευθερών – Ν. Περάμου	~5,8	~6	~0,26	~5,8	-	-	■ Κακή
EL1100150	Σύστημα Οφρυνίου	~9	~4,2	~0,43	~3,8	~0,006	-	■ Καλή

6.8.6 Λοιπές πιέσεις

Στην παρούσα ενότητα συγκεντρώνονται στοιχεία για τα υπόλοιπα είδη πιέσεων που εξετάστηκαν στο πλαίσιο του Παραρτήματος Π.5 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της Ενδιάμεσης Φάσης 1 του Σχεδίου Διαχείρισης. Οι λοιπές πιέσεις περιλαμβάνουν επιγραμμικά:

- Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία).
- Μονάδες αφαλάτωσης.
- Λιμάνια – Μαρίνες – Ναυσιπλοΐα.
- Τεχνητό εμπλουτισμό των υπογείων υδάτων.
- Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων.

Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)

Στην περιοχή του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11), δεν υπάρχει σήμερα κάποιο ενεργό μεταλλείο ή ορυχείο. Στο παρελθόν, γινόταν εκμετάλλευση του κοιτάσματος μαγγανίου που εντοπίζεται σε απόσταση περίπου 9 km βόρεια της Προσοτσάνης. Στην περιοχή λειτουργούσαν τα «Μεταλλεία

Βωξίτη Βώλακα», τα οποία έχουν εγκαταλειφθεί αλλά εξακολουθούν να αποτελούν σημαντική πηγή ρύπανσης (βλ. ακόλουθες εικόνες).

Τα εγκαταλελειμμένα Μεταλλεία Βώλακα εντοπίζονται πλησίον του ρ. Καλινά (EL1106R0002060114N), το οποίο καταλήγει στο ρ. Ξηροποτάμου (EL1106R0002060110N).



Φωτο: Loukas Kalogirou (Google Earth)



Φωτο: JimmuClarku (Google Earth)

Εικόνα 6-13: Εγκαταλελειμμένες εγκαταστάσεις Μεταλλείων Βωξίτη Βώλακα

Μονάδες αφαλάτωσης

Στην περιοχή του ΥΔΑνατ. Μακεδονίας (EL11), και κατ' επέκταση στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) δεν απαντώνται μονάδες αφαλάτωσης.

Λιμάνια - Μαρίνες - Ναυσιπλοΐα

Στην περιοχή του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) και κατ' επέκταση στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) απαντώνται τέσσερα (4) λιμάνια, μία (1) μαρίνα και επτά (7) αλιευτικά καταφύγια (βλ. ενότητα 6.7.1 της παρούσης ΣΜΠΕ).

Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων

Στην περιοχή του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11) και κατ' επέκταση στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), δεν πραγματοποιείται εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού σε Υπόγεια Υδατικά Συστήματα.

Πειράματα εφαρμογής έχουν πραγματοποιηθεί στο **ΥΥΣ Οφρυνίου (EL1100150)** με την εφαρμογή των μεθόδων επανενεργοποίησης αδρανοποιημένων κοιτών και λεκανών κατάκλυσης με νερό από τον ποταμό Στρυμόνα (Διαμαντής Ι. *et.al.*, 2002).

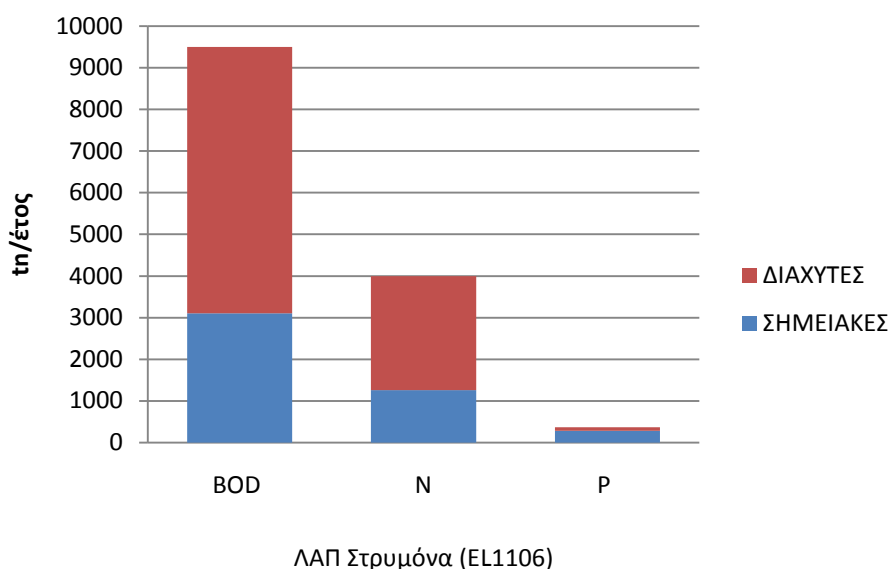
Επίσης με βάση τις μέχρι σήμερα αποφάσεις επαναχρησιμοποίησης που έχουν συλλεχθεί **δεν προκύπτει** η χρησιμοποίηση εκροών επεξεργασμένων λυμάτων για τεχνητό εμπλουτισμό είτε έμμεσο (άρδευση) είτε άμεσα. Ενδεχομένως, θα μπορούσε **να εξετασθεί** η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων της **ΕΕΛ Νέας Περάμου** στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα ώστε αυτά να χρησιμοποιούνται για αρδευτικούς σκοπούς. Σήμερα η εκφόρτιση αυτή γίνεται στον παρακείμενο χείμαρρο καταλήγοντας στην παραλία της Νέας Περάμου.

Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων

Στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (ΕΛ11) **δεν υπάρχουν περιπτώσεις υπογείων εκμεταλλεύσεων** και κατά συνέπεια δεν προσδιορίζονται αντίστοιχες πιέσεις.

6.8.7 Συγκεντρωτικά στοιχεία πιέσεων

Από τις επιμέρους πηγές ρύπανσης των σημειακών, των διάχυτων πιέσεων και των άλλων ειδών ανθρωπογενών πιέσεων προκύπτουν, όπως φαίνεται από το παρακάτω σχήμα, οι συνολικές τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που παράγονται στην περιοχή μελέτης.



Σχήμα 6-10: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται στις Λεκάνες Απορροής Ποταμών Στρυμόνα (ΕΛ1106) από όλες τις πηγές ρύπανσης

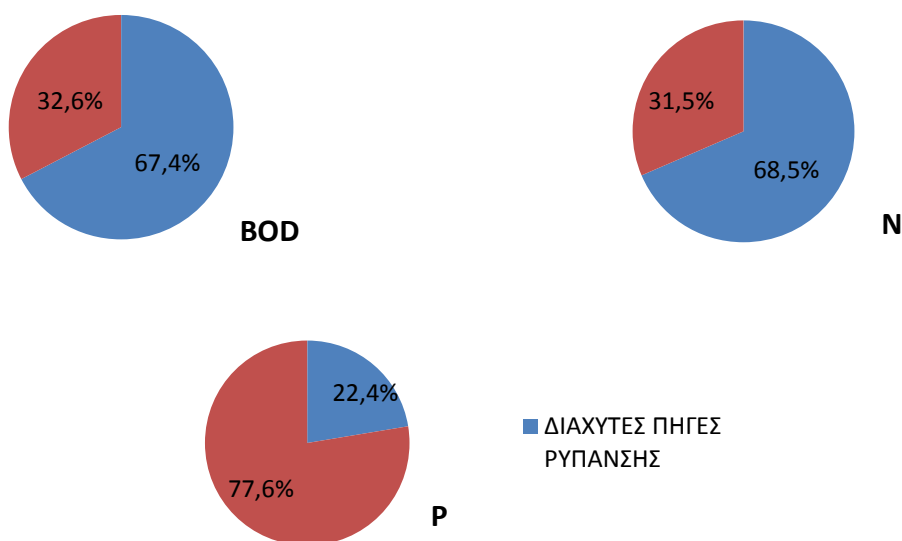
Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (ΕΛ1106)

Στη ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106), τα συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους διάχυτων, σημειακών και άλλων ανθρωπογενών πιέσεων είναι **9501,6 tn/έτος BOD, 3999,2 tn/έτος N και 366,6 tn/έτος P**.

Πίνακας 6-41: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης στην ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106)

ΠΗΓΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/έτος)	N (τόνοι/έτος)	P (τόνοι/έτος)
ΔΙΑΧΥΤΕΣ	6400,2	2740,2	82,1
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ	3101,5	1259,0	284,5
ΣΥΝΟΛΟ	9501,6	3999,2	366,6

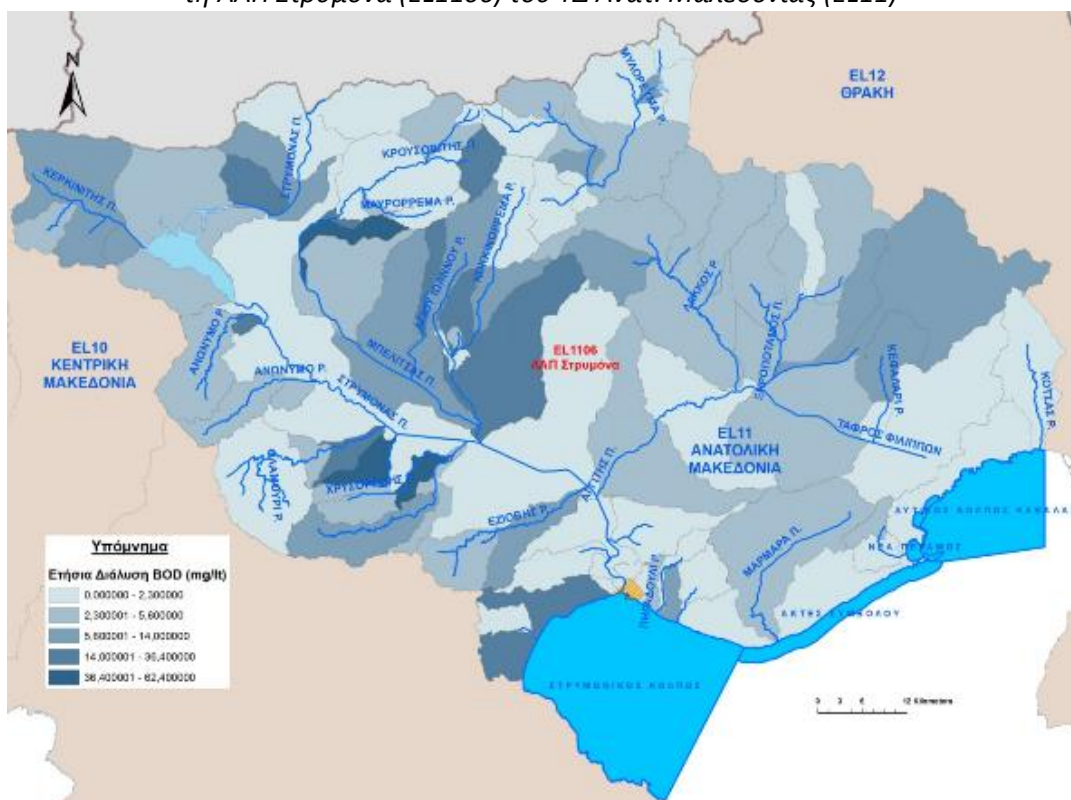
Παρακάτω παρουσιάζονται για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (ΕΛ1106) τα τελικά ετήσια ποσοστά ρύπων BOD, N, και P για κάθε είδους πηγή ρύπανσης (διάχυτη, σημειακή ή άλλου είδους ανθρωπογενής πίεση).



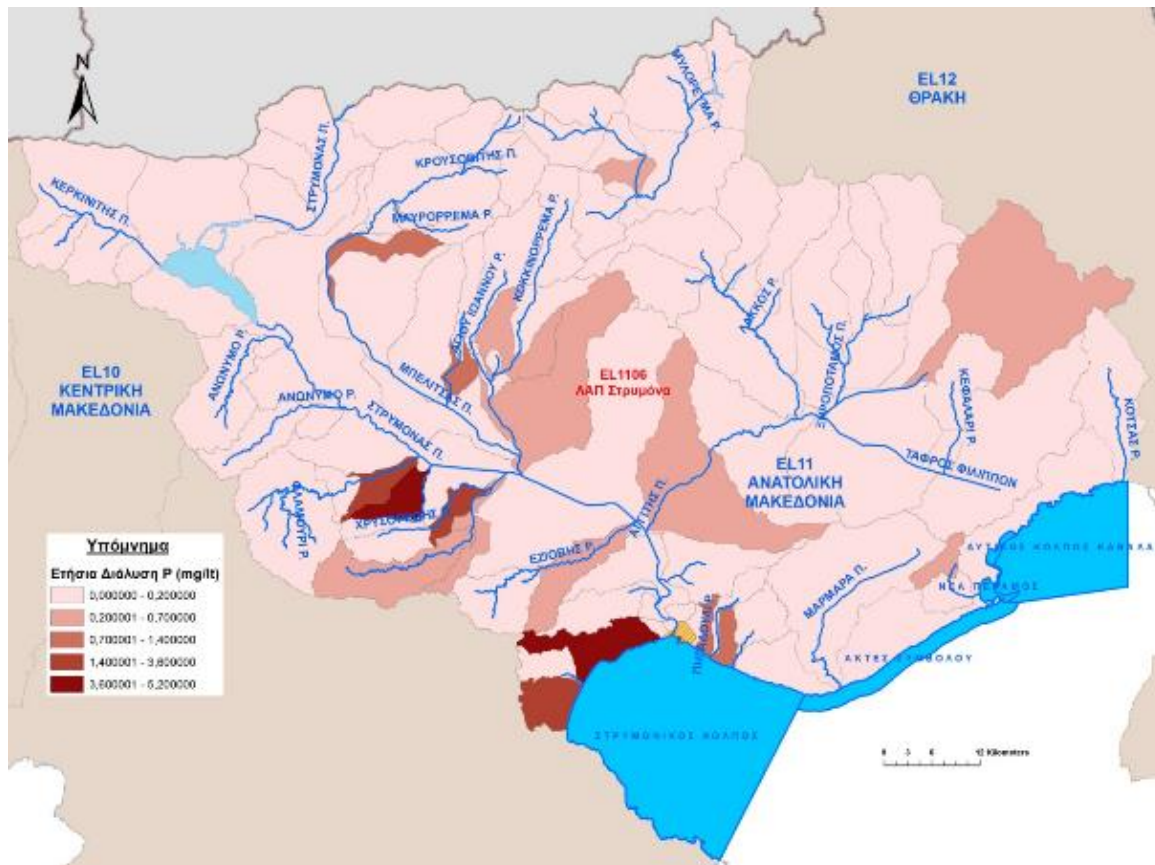
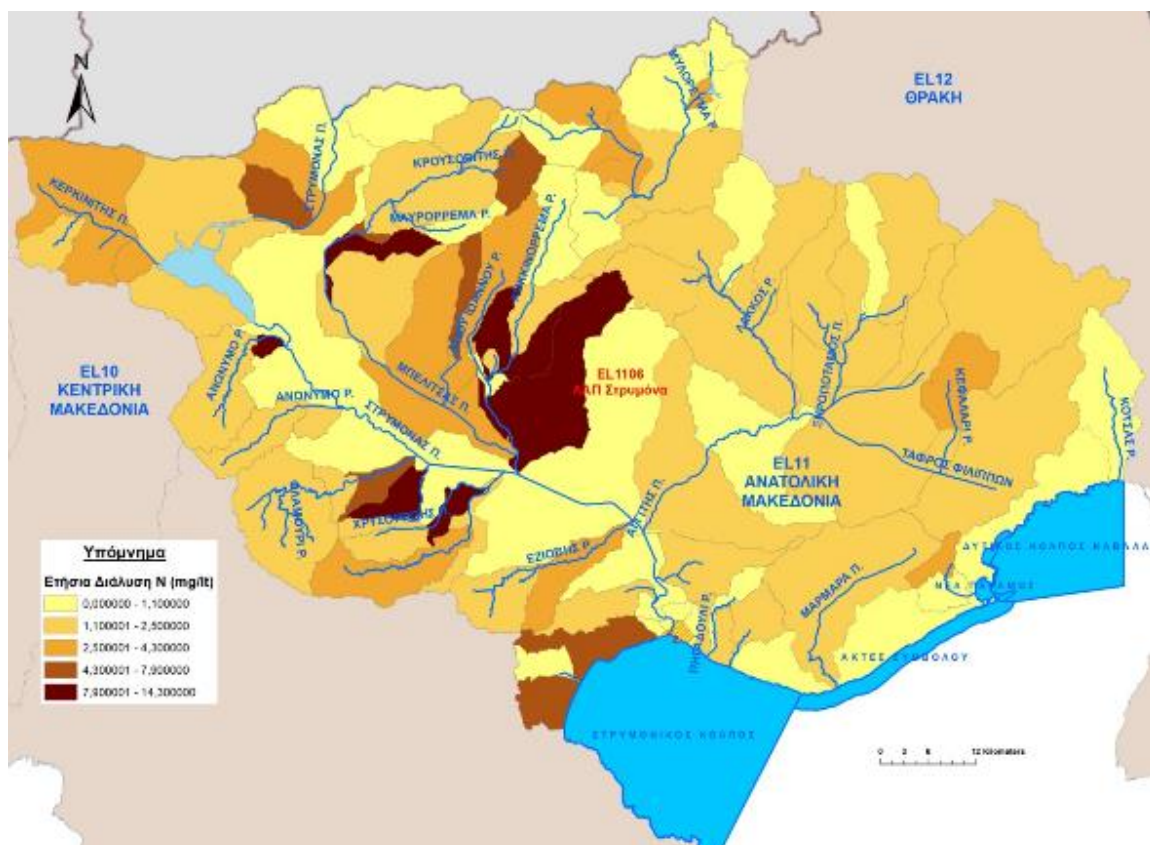
Σχήμα 6-11: Κατανομή τελικής ετήσιας επιφανειακής επιβάρυνσης BOD, N και P από το σύνολο των πηγών ρύπανσης στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

Για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης των ρύπων από διάχυτες, σημειακές και λοιπές πηγές ρύπανσης, εισήχθη η έννοια της διάλυσης. Η διάλυση έχει υπολογιστεί ως η ποσότητα των συνολικών ετήσιων ρύπων προς το αντίστοιχο νερό διάλυσης (mg/lt). Τα αποτελέσματα απορρίψεων των ρύπων σε (mg/l) για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα.

Σχήμα 6-12: Ετήσια διάλυση ρύπων BOD, N και P (mg/l) από το σύνολο των πηγών ρύπανσης για τη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)



(Συνέχεια Σχήματος 6-12)



6.8.8 Εκτίμηση των επιπτώσεων

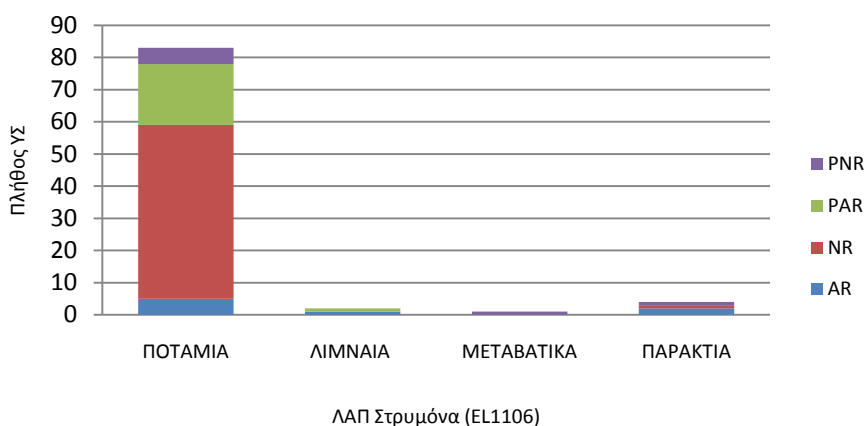
6.8.8.1 Εκτίμηση των επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα

Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων και το χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας συναξιολογήθηκαν ανά ΥΣ τα ακόλουθα:

- Η ένταση της πίεσης από πηγές ρύπανσης και απολήψεις: υψηλή (H), μεσαία (M), χαμηλή (L)
- Τα διαθέσιμα δεδομένα και τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης.
- Κρίση του μελετητή, όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.

Από το σύνολο των κριτηρίων κατατάχθηκαν τα ΥΣ σε σχέση με το εάν είναι πιθανό να πετύχουν ή όχι τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας 2000/60/EK και τα συνοπτικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες. Αναλυτικά στοιχεία για τη διαδικασία και τα αποτελέσματα εκτίμησης των επιπτώσεων ανά ΥΣ δίνονται στο Παράρτημα 5: «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» του Σχεδίου Διαχείρισης.

Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)



Σχήμα 6-13: Εκτίμηση κινδύνου μη επίτευξης στόχων επιφανειακών υδατικών συστημάτων στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106) του ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας (EL11)

Πίνακας 6-42: Στατιστικά στοιχεία εκτίμησης κινδύνου μη επίτευξης στόχων επιφανειακών υδατικών συστημάτων της ΛΑΠΣτρυμόνα (EL1106) - Πλήθος ΥΣ

Είδος ΥΣ	Κατηγορίες εκτίμησης κινδύνου*								Σύνολο
	NR		PNR		PAR		AR		
	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	Πλήθος ΥΣ	Ποσοστό πλήθους ΥΣ (%)	
Ποτάμια ΥΣ	54	65,1%	5	6,0%	19	22,9%	5	6,0%	83
Λιμναία ΥΣ	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2
Παράκτια ΥΣ	1	0,25%	1	0,25%	0	0,0%	2	50,0%	4
Μεταβατικά ΥΣ	0	0,0%	1	100%	0	0,0%	0	0,0%	1
Σύνολο	55	61,1%	7	7,8%	20	22,2%	8	8,9%	90

** Όσον αφορά στην εκτίμηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες: σε κίνδυνο (AtRisk -AR), πιθανόν σε κίνδυνο (probablyatrisk - PAR), πιθανόν όχι σε κίνδυνο (probablynotatrisk - PNR), όχι σε κίνδυνο (notatrisk -NR)*

6.8.8.2 Εκτίμηση των επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Στη Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106), έχουν οριοθετηθεί 15 υπόγεια υδατικά συστήματα, η κατάσταση των οποίων δίνεται στον παρακάτω πίνακα. Από τα εν λόγω ΥΥΣ, ένα (1) είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση, αλλά και σε κακή ποσοτική κατάσταση λόγω υπεραντλήσεων.

Πίνακας 6-43: Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης υπόγειων υδατικών συστημάτων στη ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106)

A/A	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Ποιοτικά προβλήματα	Τάση ρύπων
1	EL1100010	Σύστημα Σερρών	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Τοπικές επιβαρύνσεις σε NO ₃ NO ₂ και NH ₄ εξαιτίας ανθρωπογενών πιέσεων και τοπική επιβάρυνση σε As, NiSO ₄ και EC λόγω φυσικού υποβάθρου.	Όχι
2	EL110B020	Σύστημα Αγγίστρου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
3	EL110B030	Σύστημα Μενουκίου – Φαλακρού	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
4	EL1100040	Σύστημα Αγγίτη	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
5	EL1100050	Σύστημα Δράμας	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Τοπική επιβάρυνση σε NO ₃ και NH ₄ εξαιτίας ανθρωπογενών πιέσεων και τοπική επιβάρυνση σε Al λόγω φυσικού υποβάθρου.	Τοπική για το NH ₄
6	EL1100060	Σύστημα Παγγαίου	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
7	EL1100070	Σύστημα Μαρμαρά	■ Καλή	Όχι	■ Καλή	Όχι	Όχι
8	EL11FB080	Σύστημα Άνω Πορόϊων – Μπέλες	■ Καλή	-	■ Καλή	Όχι	-
9	EL1100090	Σύστημα Ασπροβάλλτας	■ Καλή	-	■ Καλή	Όχι	-
10	EL1100100	Σύστημα Κρουσίων – Κερδυλίων	■ Καλή	-	■ Καλή	Όχι	-
11	EL110B110	Σύστημα Βροντούς	■ Καλή	-	■ Καλή	Όχι	-
12	EL1100120	Σύστημα Νευροκοπίου	■ Καλή	-	■ Καλή	Όχι	-
13	EL1100130	Σύστημα Συμβόλου – Καβάλας	■ Καλή	-	■ Καλή	Όχι	-
14	EL1100140	Σύστημα Ελευθερών – Νέας Περάμου	■ Κακή	-	■ Κακή	Επιβάρυνση λόγω παράκτιας υφαλμύρισης. Υπερβάσεις σε EC	-
15	EL1100150	Σύστημα Οφρυνίου	■ Καλή	-	■ Καλή	Τοπική επιβάρυνση σε SO ₄ λόγω φυσικού υποβάθρου (γεωθερμικό πεδίο) και τοπικής – παράκτιας υφλμύρισης.	-

6.9 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

6.9.1 Γενικά – Νομικό Πλαίσιο

Η εκτίμηση και η διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα απαιτεί τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων των ρύπων. Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων και κατ' εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών, το ΥΠΕΚΑ εγκατέστησε το 2001 το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ), επεκτείνοντας και αναβαθμίζοντας το προϋπάρχον δίκτυο του λεκανοπεδίου Αθηνών. Την ευθύνη της λειτουργίας των υπόλοιπων, εκτός Αττικής, σταθμών του ΕΔΠΑΡ, μετά την εφαρμογή του Προγράμματος Καλλικράτης με το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α) και της ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε.103/11, έχουν οι Περιφέρειες της χώρας.

Στη χωρική ενότητα Μακεδονίας – Θράκης, η ποιότητα της ατμόσφαιρας παρακολουθείται συστηματικά στο Πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης με ευθύνη της οικείας ΠΕΧΩ, στην ευρύτερη περιοχή της Κοζάνης - Πτολεμαΐδας - Φλώρινας με ευθύνη της ΔΕΗ Α.Ε. και κατά μήκος του άξονα της Εγνατίας Οδού με ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου. Στις λοιπές περιοχές της χωρικής ενότητας έχουν περιοδικά και αποσπασματικά γίνει ορισμένες μετρήσεις για την ποιότητα της ατμόσφαιρας, οι οποίες έχουν ουσιαστικά δείξει ότι το μεγαλύτερο μέρος της χωρικής ενότητας δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η κείμενη νομοθεσία που διέπει το ατμοσφαιρικό περιβάλλον, αποτελείται από τις ακόλουθες διατάξεις:

- **ΥΑ οικ. 70601/2013** (ΦΕΚ 3272Β'/23.12.2013) «Βραχυπρόθεσμα σχέδια δράσης για την αντιμετώπιση ατμοσφαιρικής ρύπανσης από αιωρούμενα σωματίδια».
- **ΥΑ Η.Π. 44105/1398/Ε.103/2013** (ΦΕΚ 1890Β'/1.8.2013) «Τροποποίηση της αριθ. 29459/1510/2005 ΚΥΑ “Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους...” (ΦΕΚ 992/Β) και (ΦΕΚ 1131/Β), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (ΦΕΚ 645/Β)».
- **ΥΑ οικ. 189533/2011** (ΦΕΚ 2654Β'/9.11.2011) «Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού».
- **ΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/11** (ΦΕΚ 488Β'/30.3.2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ “για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη” του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής ένωσης της 21^{ης} Μαΐου 2008».
- **ΥΑ 38030/2127/Ε103/2008** (ΦΕΚ 1901Β'/17.09.2008) «Έγκριση Εθνικού Προγράμματος Μείωσης των Εκπομπών στην ατμόσφαιρα, ορισμένων ρύπων, σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ αριθμ. 29459/1510/2005 ΚΥΑ “Καθορισμός εθνικών ανώτατων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2001” (ΦΕΚ 992/Β), όπως ισχύει».
- **ΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/2008** (ΦΕΚ 645Β'/11.04.2008) «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 ΚΥΑ (1289/Β) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 ΚΥΑ (ΦΕΚ 992/Β), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20^{ης} Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
- **ΥΑ Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007** (ΦΕΚ 920Β'/08.06.2007) «Καθορισμός τιμών-στόχων και

ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα του Συμβουλίου της 15^{ης} Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».

- **ΥΑ 37353/2375/2007** (ΦΕΚ 543Β'/18.04.2007) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2005/553/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28^{ης} Σεπτεμβρίου 2005 "περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που χρησιμοποιούνται σε οχήματα, καθώς και κατά των εκπομπών αερίων ρύπων από κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο ή υγραέριο και χρησιμοποιούνται σε οχήματα", καθώς και των Οδηγιών 2005/78/ΕΚ της Επιτροπής της 14^{ης} Νοεμβρίου 2005 που τροποποιεί τα Παραρτήματα Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, ΙV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6^{ης} Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το Παράρτημα ΙV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ».
- **ΥΑ Η.Π. 29459/1510/2005** (ΦΕΚ 920Β'/08.06.2007) «Καθορισμός εθνικών ανώτατων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2001», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- **ΥΑ 17884/1368/1997** (ΦΕΚ 934Β'/22.10.1997) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς την οδηγία 97/20/ΕΚ της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 18^{ης} Απριλίου 1997 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 72/306/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά της εκπομπής ρύπων από τους πετρελαιοκινητήρες των οχημάτων».

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι οριακές τιμές και τα όρια συναγερμού για τους ρύπους SO₂, NO₂, NO_x, αιωρούμενα σωματίδια (PM₁₀, PM_{2,5}), μόλυβδο, βενζόλιο, CO και Όζον (O₃), καθώς και οι απαιτήσεις εκτίμησής τους στον ατμοσφαιρικό αέρα εντός ζώνης ή οικισμού, όπως αυτά αναφέρονται στα Παραρτήματα ΙΙ, VII, XXI, XII, XIII και XIV της **ΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011** (ΦΕΚ 488/Β/30.3.2011).

Πίνακας 6-44: Οριακές τιμές και όρια συναγερμού ανά ρύπο (ΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011)

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΡΥΠΟ	
ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ (SO ₂)	
	Οριακή Τιμή
Μέση ωριαία τιμή, να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 24 φορές το χρόνο	350 µg/m ³
Μέση ημερήσια τιμή, να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 3 φορές το χρόνο	125 µg/m ³
Όριο συναγερμού: Ωριαία τιμή > 500 µg/m ³ για 3 συνεχόμενες ώρες	
Μέση ετήσια οριακή τιμή για την προστασία των οικοσυστημάτων	20 µg/m ³
ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ	

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΡΥΠΟ	
Αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ₁₀)	
Μέση ημερήσια τιμή, να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 35 φορές το χρόνο	50 µg/m ³
Μέση ετήσια τιμή	40 µg/m ³
Αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ_{2,5})	
Μέση ετήσια τιμή	25 µg/m ³
ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (NO₂)	
Μέση ωριαία τιμή, να μην υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές το χρόνο	200 µg/m ³
Μέση ετήσια τιμή	40 µg/m ³
Όριο συναγερμού: Ωριαία τιμή > 400 µg/m³ για 3 συνεχόμενες ώρες	
Μέση ετήσια οριακή τιμή για την προστασία της βλάστησης	30 µg/m ³ NO _x
ΜΟΛΥΒΔΟΣ (Pb)	
Μέση ετήσια τιμή	0,5 µg/m ³
ΟΖΟΝ (O₃)	
Μέση ωριαία τιμή (Όριο ενημέρωσης)	180 µg/m ³
Μέση ωριαία τιμή (Όριο συναγερμού)	240 µg/m ³
Τιμή – στόχος για την προστασία της ανθρώπινης υγείας Έτος έναρξης ισχύος τριετίας 2010	120 µg/m ³
ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO)	
Μέγιστη ημερήσια οκτάωρη τιμή	10 µg/m ³
BENZOLIO	
Μέση ετήσια τιμή	5 µg/m ³
ΜΕΤΑΛΛΑ ΚΑΙ BENZO(α)ΠΥΡΕΝΙΟ	
Μέση ετήσια τιμή	Αρσενικό: 6 ng/m ³ Κάδμιο: 5 ng/m ³ Νικέλιο: 20 ng/m ³ Βενζο(α)πυρένιο: 1 ng/m ³

6.9.2 Υφιστάμενη κατάσταση

Σε ότι αφορά το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, σύμφωνα και με την «Ετήσια Έκθεση Ποιότητας της Ατμόσφαιρας 2016»²² (ΥΠΕΝ, 2017), εντός του ΥΔ λειτουργεί μόνο ένας (1) Σταθμός του ΕΔΠΑΡ στην Καβάλα (ΚΑΒ), όπου το 2016 είχε μετρηθεί μόνο το Βενζόλιο (C₆H₆). Η μέση ετήσια τιμή C₆H₆ για το 2016 ήταν 1,8 µg/µ³.

Επιπλέον της εκτίμησης της ποιότητας του αέρα που βασίζεται στο ΕΔΠΑΡ πραγματοποιήθηκε εκτίμηση της ποιότητας του αέρα για όλη τη χώρα στο πλαίσιο του έργου «Επικαιροποίηση της χαρτογραφικής απεικόνισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μέσω της καταγραφής ατμοσφαιρικών εκπομπών των πηγών και ανάπτυξης κατάλληλου υπολογιστικού εργαλείου» ενταγμένου στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη του ΕΣΠΑ. Αυτή στηρίχτηκε σε

²² <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=99mTIWA3zUQ%3d&tabid=490&language=el-GR>

ενδεικτικές μετρήσεις σε θέσεις πέραν των σταθερών μετρήσεων του ΕΔΠΑΡ αλλά και για επιπλέον ρύπους από τους μετρούμενους σε θέσεις του ΕΔΠΑΡ. Η εκτίμηση επεκτάθηκε και στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας με χρήση τεχνικών προσομοίωσης. Εντός του ΥΔ 11 μετρήσεις ελήφθησαν στην Καβάλα και αφορούσαν τους ρύπους: Βενζόλιο (C_6H_6), Αιωρούμενα Σωματίδια (AS_{10}), Μόλυβδο (Pb), Αρσενικό (As), Νικέλιο (Ni), Κάδμιο (Cd) και Βενζο(α)πυρένιο (B[a]P).

Σύμφωνα με τις εν λόγω μετρήσεις, στον σταθμό της Καβάλας μετρήθηκαν 2 ημερήσιες υπερβάσεις της οριακής τιμής των AS_{10} , με μέση ετήσια τιμή AS_{10} 24,5 $\mu g/m^3$. Οι μέσες ετήσιες τιμές των μετρηθέντων ρύπων για την Καβάλα παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-45: Αποτελέσματα μετρήσεων ατμοσφαιρικών ρύπων στο Σταθμό της Καβάλας

Πόλη Μέτρησης	ΕΓΣΑ 87		Μέσες Ετήσιες Τιμές (ng/m^3)						
			$\mu g/m^3$		ng/m^3				
	X	Y	C_6H_6	AS_{10}	Pb	As	Ni	Cd	B[a]P
ΚΑΒΑΛΑ	533535,96	4531147,92	1,1	24,5	3,7	0,5	1,3	0,2	0,5

Πηγή: Ετήσια Έκθεση Ποιότητας της Ατμόσφαιρας 2016 (ΥΠΕΝ, 2017)

Τέλος, όπως προκύπτει και από τους χάρτες προσομοίωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (ΥΠΕΝ, 2017), όπου απεικονίζεται χρωματικά η ποιότητα του αέρα σε σχέση με τις θεσμοθετημένες οριακές τιμές (LV) και τα ανώτερα και κατώτερα όρια εκτίμησης (UAT, LAT), στην περιοχή του ΥΔ 11 δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των οριακών τιμών για SO_2 , NO_2 , AS_{10} , $AS_{2,5}$, CO, Βενζόλιο (C_6H_6), Μόλυβδο (Pb), Αρσενικό (As), Κάδμιο (Cd) και Νικέλιο (Ni), ενώ προκύπτουν υπερβάσεις των οριακών τιμών για Όζον (O_3) και Βενζο(α)πυρένιο (B[a]P).

6.10 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

Ο περιβαλλοντικός θόρυβος δημιουργεί επιπτώσεις στην υγεία, κυρίως σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο, η ποιοτική και ποσοτική αποτίμηση των οποίων είναι ιδιαίτερα δύσκολη και πολύπλοκη. Ο επαγγελματικός θόρυβος, δηλαδή ο υψηλός συνεχής θόρυβος που προέρχεται από βιομηχανικά-βιοτεχνικά μηχανήματα μέσα στους χώρους εργασίας, είναι ο πιο επικίνδυνος από πλευράς επιπτώσεων στο σύστημα ακοής.

Για τη μέτρηση του ήχου (και επομένως του θορύβου) έχει καθιερωθεί η μονάδα ντεσιμπέλ dB. Το επίπεδο ακουστικής πίεσης (SPL, Sound Pressure Level) σε dB ορίζεται ως το δεκαπλάσιο του δεκαδικού λογάριθμου του λόγου της εντάσεως του ήχου που εξετάζουμε προς την ένταση ενός ήχου αναφοράς. Ένας ήχος που μόλις ακούγεται έχει στάθμη ηχητικής πίεσης (SPL) 0 dB, ενώ στο όριο του πόνου περίπου 135 dB.

Συνήθως οι φωνητικές επικοινωνίες διαταράσσονται όταν το επίπεδο του θορύβου ξεπερνά τα 60 dB(A), ενώ σε περιπτώσεις θορύβου άνω των 75 dB(A) μία κανονική συνομιλία είναι αδύνατη.

Ο θόρυβος δεν είναι ένας σταθερός ήχος, αλλά έχει μία κυμαινόμενη ακανόνιστα στάθμη ακουστικής πίεσης. Γι' αυτό έχουν καθιερωθεί δείκτες, που λαμβάνουν υπόψη τους αυτό το γεγονός, για την περιγραφή της ενόχλησης από τον θόρυβο.

Ο περιβαλλοντικός - συγκοινωνιακός θόρυβος ειδικότερα αποτελείται από ήχους διαφόρων εντάσεων και συχνοτήτων. Όμως το ανθρώπινο αυτί έχει διαφορετική ευαισθησία στις διάφορες συχνότητες.

Για τον περιβαλλοντικό θόρυβο χρησιμοποιείται η κλίμακα A που δίνει έμφαση στις συχνότητες γύρω στα 2000 Hz και τότε ο θόρυβος που καταγράφεται εκφράζεται σε dBA ή dB(A).

Στην περιοχή του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας οι σημαντικότερες πηγές ηχορύπανσης είναι:

- α) η κίνηση των οχημάτων στο επαρχιακό και κοινοτικό οδικό δίκτυο,
- β) η λειτουργία λατομικών χώρων και εργοταξίων και
- γ) οι συνήθειες αστικές δραστηριότητες των οικισμών της περιοχής.

Δεν υπάρχουν άλλες δραστηριότητες από τις οποίες να προκύπτει όχληση στο ακουστικό περιβάλλον ή δονήσεις.

6.11 Ύδατα

Η περιγραφή της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας αποτελούν αντικείμενο του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης και έχουν παρουσιασθεί αναλυτικά στο κεφάλαιο 4, ενώ η εκτίμηση των πιέσεων στα ΥΣ παρουσιάσθηκε στην ενότητα 6.8.

6.12 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά

Όπως προκύπτει από την παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων που προηγήθηκε, τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά τα οποία ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης και τα οποία θα εξετασθούν ενδελεχώς στο ακόλουθο Κεφάλαιο 7 (Εκτίμηση, Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση Επιπτώσεων) είναι τα εξής:

- Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των υδατικών πόρων του ΥΔ.
- Ανθρώπινη υγεία.
- Φυσικοί οικότοποι, βιοποικιλότητα, χλωρίδα και πανίδα.
- Τοπίο, έδαφος και μορφολογία.

Στόχος του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης το οποίο εκπονείται με γνώμονα τις προβλέψεις της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα είναι τόσο η βελτίωση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ και ιδίως αυτών από τα οποία γίνεται απόληψη ύδατος προοριζόμενου για ανθρώπινη κατανάλωση (με αποτέλεσμα την προστασία της ανθρώπινης υγείας), όσο και η αποκατάσταση των αλλοιώσεων των ΥΣ.

Είναι προφανές ότι το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης θα επηρεάσει **θετικά** τα εν λόγω περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά είτε άμεσα (ύδατα, τοπίο, έδαφος) είτε έμμεσα (βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα, ανθρώπινη υγεία) μέσω της εφαρμογής του προτεινόμενου Προγράμματος Μέτρων (π.χ. μέτρα περιορισμού της σπατάλης πόσιμου και αρδευτικού νερού, έλεγχος και

περιορισμός απολήψεων., αναδιάρθρωση καλλιεργειών, έλεγχος – μείωση των απορρίψεων και της προκαλούμενης ρύπανσης, αποκατάσταση ανθρωπογενώς διαμορφωμένων στοιχείων κ.λπ.).

Από την άλλη, η υλοποίηση του προτεινόμενου προγράμματος μέτρων, μέσω της εφαρμογής της τιμολογιακής πολιτικής (η οποία αποτελούσε Μέτρο του 1^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης) και της προστασίας επιμέρους ΥΣ (π.χ. ΥΣ που ανήκουν στο ΜΠΠ ή που παρουσιάζουν «κατώτερη της καλής» κατάσταση), ενδέχεται να έχει έμμεσες πιέσεις και **αρνητικές** επιπτώσεις στις χρήσεις γης και γενικότερα σε κάποιες παραγωγικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα είναι πιθανοί κάποιοι περιορισμοί στην έκταση της γεωργικής γης, λόγω των ζωνών προστασίας των υδροληπτικών έργων. Ακόμα, έμμεσες πιέσεις στις χρήσεις γης αναμένονται, λόγω της πιθανής αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής ή της επιβολής αυστηρότερων όρων λειτουργίας σε παραγωγικές εγκαταστάσεις (βιομηχανία, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις κ.λπ.).

Στο ακόλουθο κεφάλαιο 7 θα γίνει η αξιολόγηση των όποιων επιπτώσεων.

6.13 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου

Σε περίπτωση επιλογής μη εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου, η υφιστάμενη σήμερα κατάσταση σε σχέση με τη διαχείριση των υδατικών πόρων θα μείνει ως έχει, ενώ και οι τάσεις εξέλιξης των διαφόρων παραμέτρων του περιβάλλοντος θα παραμείνουν αμετάβλητες.

Συγκεκριμένα:

- Θα παραμείνουν και ενδεχομένως να αυξηθούν, χωρίς τα κατάλληλα ανακουφιστικά μέτρα που προτείνονται από το Σχέδιο, οι ανθρωπογενείς πιέσεις προς τους υδατικούς πόρους.
- Οι πιέσεις στα νερά και στο έδαφος από τη γεωργία και την οικιστική ανάπτυξη (απώλεια εδαφών από την αυξανόμενη διάβρωση, διαχείριση αστικών λυμάτων κ.λπ.) θα συνεχίζονται, χωρίς να λαμβάνονται τα ανακουφιστικά – προληπτικά μέτρα που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο.
- Με τη συντελούμενη κλιματική αλλαγή, οι οικότοποι του υπό εξέταση ΥΔ δύναται να απειληθούν σοβαρά από τη μείωση των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού. Είναι πιθανό ο παράγοντας αυτός να αυξήσει την ευαισθησία των οικοτόπων στις αλλαγές (ποιοτικές ή ποσοτικές) του δυναμικού των σχετικών ΥΣ.
- Οι επιπτώσεις στο τοπίο θα είναι σημαντικές, καθώς, με τη συνέχιση όλων των τάσεων που προαναφέρθηκαν, και χωρίς την παράλληλη λήψη των κατάλληλων ανακουφιστικών μέτρων, το υπό εξέταση ΥΔ θα οδηγηθεί πιθανά στην ερημοποίηση.

Εν κατακλείδι:

Η μη εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου θα οδηγήσει σε συνθήκες μη αειφορικής χρήσης των υδάτινων πόρων στο ΥΔ Ανατ. Μακεδονίας, με συνακόλουθες επιπτώσεις τόσο στο φυσικό περιβάλλον (περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας, προστατευόμενες περιοχές, τοπίο κ.λπ.) όσο και στο ανθρωπογενές και οικονομικό περιβάλλον (ερημοποίηση, μείωση γεωργικής παραγωγής κ.λπ.).

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

7.1 Γενικά

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι όλες οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες προκαλούν μεταβολές στο φυσικό περιβάλλον, οι οποίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε “διαταραχές”, ανάλογα με το είδος των φυσικών, χημικών, βιολογικών ή άλλων παραγόντων που μεταβάλλονται.

Ως «διαταραχή» ορίζεται κάθε γεγονός ή σειρά από γεγονότα που επηρεάζουν τη δομή, τις λειτουργίες του περιβάλλοντος, ακόμη και τη φέρουσα ικανότητα αυτού. Στη συνέχεια, οι διαταραχές δύναται να μετατραπούν σε επιπτώσεις, εξαρτώμενες από την ικανότητα ανάταξης του περιβάλλοντος που είναι ο τελικός αποδέκτης.

Ως «περιβαλλοντική επίπτωση» ορίζεται οποιαδήποτε αλλαγή των περιβαλλοντικών συνθηκών του φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, θετική ή μη, η οποία προκαλείται από το εκάστοτε έργο. Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της βαρύτητάς τους, έχει άμεση σχέση με την κλίμακα και τη φύση του έργου.

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκε το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών της 1^{ης} Αναθεώρησης και το νέο Πρόγραμμα Μέτρων που θεωρείται αναγκαίο να εφαρμοστεί ώστε να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι που τίθενται από την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα. Επίσης, περιγράφηκε η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος του υδατικού διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11).

Στις ακόλουθες ενότητες, οι πληροφορίες που παρουσιάστηκαν μέχρι το σημείο αυτό συντίθενται μέσω μιας λεπτομερούς μεθοδολογικής προσέγγισης, ώστε να εκτιμηθούν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις του προτεινόμενου Σχεδίου στο περιβάλλον.

7.2 Μεθοδολογία εκτίμησης επιπτώσεων

7.2.1 Γενικά

Η διερεύνηση και επιλογή ή σύνθεση της κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σχεδίου αποτελεί καταλυτικό στοιχείο για την επίτευξη του σκοπού της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ). Το γεγονός αυτό αναγνωρίστηκε από τα αρχικά στάδια εκπόνησης της παρούσας μελέτης και οδήγησε την ομάδα μελέτης στο συμπέρασμα ότι η μεθοδολογική προσέγγιση που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι προϊόν μιας σφαιρικής και σε βάθος ανάλυσης των εξελίξεων στο σχετικό τομέα ώστε να επιλεγούν τα καλύτερα στοιχεία από τις επικρατούσες μεθόδους. Οι συνοπτικές διαπιστώσεις από την ανάλυση αυτή και οι τελικές επιλογές ως προς τα μεθοδολογικά ζητήματα παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) των επιπτώσεων αποτελεί ένα σχετικά νέο αντικείμενο μελέτης. Το γεγονός αυτό, αλλά κυρίως το μεγάλο εύρος διαφοροποίησης, τόσο ως προς το

περιεχόμενο όσο και ως προς το επίπεδο σχεδιασμού, που παρουσιάζεται στα σχέδια και προγράμματα που υπόκεινται σε ΣΠΕ, έχουν καταστήσει ανέφικτη την παγίωση βέλτιστων μεθόδων για τη διερεύνηση του αντικειμένου. Αντίθετα, η πρακτική που ακολουθείται στις περισσότερες ΣΜΠΕ που έχουν εκπονηθεί σε Κράτη – Μέλη, είναι η αναζήτηση των κάθε φορά καταλληλότερων μεθόδων εκτίμησης, ανάλογα με:

- το περιεχόμενο και τον τομεακό προσανατολισμό του προγράμματος ή σχεδίου,
- το επίπεδο ποσοτικοποίησης που έχει ενσωματωθεί στην γνώση για την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος, αλλά κυρίως
- το επίπεδο ωριμότητας στο οποίο έχει φθάσει η εκπόνηση του προγράμματος ή σχεδίου πριν την έναρξη διενέργειας της ΣΠΕ.

Η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας (τόσο των συγγραμμάτων που προσφέρουν κατευθύνσεις και οδηγίες για την εκπόνηση ΣΜΠΕ όσο και των σχετικών μελετών που έχουν προετοιμαστεί για σχέδια ή προγράμματα σε κράτη – μέλη), δείχνει ότι:

- Στις μελέτες που εκπονούνται στα πλαίσια της ΣΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές μέθοδοι εκτίμησης, ενώ συχνότερος είναι ο συνδυασμός τους.
- Δεν εμφανίζεται προτίμηση σε συγκεκριμένες μεθόδους. Αντίθετα, τα συγγράμματα κατευθύνσεων και οδηγιών περιγράφουν σημαντικό εύρος μεθόδων και οι μελετητές επιλέγουν ή συνθέτουν κάθε φορά την καταλληλότερη, για την κάθε περίπτωση, προσέγγιση.
- Βασική προϋπόθεση για την αξιοποίηση ποσοτικών μεθόδων είναι η ωριμότητα του σχεδίου, κυρίως στο επίπεδο των χαρακτηριστικών των έργων και δράσεων που συνδυάζει το σχέδιο. Παράλληλα, προαπαιτούνται ποσοτικές καταγραφές των κυριότερων στοιχείων της υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης. Όταν μια εκ των δύο αυτών προϋποθέσεων δεν ικανοποιείται, επιλέγονται ποιοτικής φύσης μέθοδοι.

Μια οριοθέτηση της έννοιας των ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων ίσως είναι χρήσιμη για τη διασαφήνιση των συγκεκριμένων όρων:

- Στις ποσοτικές μεθόδους, τα ζητήματα εκτίμησης των επιπτώσεων τίθενται συνήθως με τη μορφή «Πόσο θα αλλάξει η περιβαλλοντική παράμετρος x από την υλοποίηση του μέρους του σχεδίου y ;». Μέσω σύνθετων υπολογιστικών εργαλείων, στα οποία έχει ενσωματωθεί σημαντικός αριθμός παραδοχών, αναζητούνται απαντήσεις στα ερωτήματα της μορφής αυτής, υπό τη βασική προϋπόθεση ότι για την περιβαλλοντική παράμετρο x (π.χ. συγκεντρώσεις ανεπιθύμητων ουσιών στα νερά, αριθμοί και πληθυσμοί ειδών που συνθέτουν τη βιοποικιλότητα, συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων), υπάρχουν διαθέσιμα ποσοτικά δεδομένα. Παράλληλα, μια ακόμη βασικότερη προϋπόθεση που πρέπει να συντρέχει για να είναι δυνατή η εξαγωγή ποσοτικής απάντησης είναι η συγκεκριμενοποίηση του μέρους του προγράμματος y , δηλαδή τα χαρακτηριστικά των έργων και δράσεων και η κατανομή των πόρων.

Όπως γίνεται εμφανές, οι ποσοτικές μέθοδοι προσομοιάζουν ιδιαίτερα στην προσέγγιση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), με τη διαφορά ότι αυτή τη φορά η αιτία των αλλαγών δεν εντοπίζεται σε ένα μεμονωμένο έργο αλλά σε οργανωμένα σύνολα έργων και δράσεων.

- Στις ποιοτικές μεθόδους δε χρησιμοποιούνται υπολογιστικά εργαλεία, αλλά υποκειμενικές εκτιμήσεις για τις ενδεχόμενες μεταβολές. Η εγκυρότητα των εκτιμήσεων διασφαλίζεται με τη διεξοδική τους τεκμηρίωση, αλλά και το βάθος ανάλυσης στο οποίο προχωρούν. Ειδικότερα, ως προς το τελευταίο ζήτημα, η αντιδιαστολή γενικεύσεων του τύπου «δεν μεταβάλλεται η βιοποικιλότητα» και εξειδικεύσεων που εξετάζουν μία προς μία την κατάσταση των παραγόντων που είναι καθοριστικοί για την βιοποικιλότητα και εκτιμούν τη φύση και την έκταση των μεταβολών που ενδέχεται να επέλθουν στους παράγοντες αυτούς από την υλοποίηση κάθε μέρους του σχεδίου, καθιστά προφανές ότι το βάθος ανάλυσης είναι απαραίτητο στοιχείο διασφάλισης της εγκυρότητας.

Οι ποιοτικές μέθοδοι επιλέγονται όταν η τρέχουσα περιβαλλοντική κατάσταση είναι γνωστή με περιγραφικούς όρους αλλά χωρίς ποσοτικές καταγραφές. Επίσης αξιοποιούνται όταν το επίπεδο ωριμότητας της εκπόνησης του σχεδίου δεν έχει φθάσει στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών μεγεθών σε επίπεδο έργων και δράσεων. Στο στάδιο αυτό, στο οποίο είναι γνωστά μόνο τα είδη των έργων και δράσεων που είναι αναγκαία για την επίτευξη των προγραμματικών στόχων και η κατ' αρχήν κατανομή των πόρων, είναι αδύνατη μεν η ποσοτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών μεταβολών αλλά είναι εφικτός ο προσδιορισμός μιας σειράς ιδιοτήτων των μεταβολών αυτών όπως η κατεύθυνση (θετική ή αρνητική), ή έκταση και η ένταση (συνήθως με αξιολογικούς όρους τάξης μεγέθους), η δυνατότητα πρόληψης ή αναστροφής κ.ά.

Με βάση τα πιο πάνω συμπεράσματα και λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- ενώ για αρκετές παραμέτρους της σημερινής περιβαλλοντικής κατάστασης έχει επιτευχθεί λεπτομερής βαθμός ποσοτικοποίησης, για άλλες, εξίσου σημαντικές, περιβαλλοντικές παραμέτρους το επίπεδό τους είναι γνωστό κυρίως με περιγραφικούς όρους,
- το τρέχον στάδιο εκπόνησης του σχεδίου κινείται στο επίπεδο διατύπωσης των ειδικότερων στόχων, της επιλογής του είδους και πλήθους των παρεμβάσεων που χρειάζονται για την επίτευξη των στόχων και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων από τις παρεμβάσεις αυτές, χωρίς εξειδίκευση των χαρακτηριστικών μεγεθών των παρεμβάσεων,

η ομάδα μελέτης κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μια ποιοτικής φύσης αλλά λεπτομερούς ανάλυσης μέθοδος είναι η προσφορότερη για την εκτίμηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή των προνοιών του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Θεωρήθηκε ότι η προσφορότερη προσέγγιση του μεθοδολογικού ζητήματος δεν είναι η μηχανιστική εφαρμογή κάποιας από τις γνωστές μεθόδους (π.χ. ανάλυση πίεσης-κατάστασης-απόκρισης, υπολογισμοί συντελεστών ευαισθησίας, πίνακες ελέγχου κ.ά.) αλλά η σύνθεση μιας υβριδικής μεθόδου η οποία:

- αφ' ενός θα χαρακτηρίζεται από το *μέγιστο βαθμό αναλυτικότητας που επιτρέπει το στρατηγικό επίπεδο*, ώστε να εντοπισθεί κάθε πιθανό ζήτημα μείζονος περιβαλλοντικής σημασίας, ακόμη και αν για ορισμένα ζητήματα η προσέγγιση αυτή ενδέχεται να καταλήγει σε υπερβολικά λεπτομερή ανάλυση,
- αφ' ετέρου να αντισταθμίζει το έλλειμμα εφικτότητας των αριθμητικών εκτιμήσεων με ποιοτικής φύσης μεν, αλλά λεπτομερούς χαρακτήρα εκτιμήσεις για τις ιδιότητες των επιπτώσεων.

Στη βάση αυτού του σκεπτικού, συντέθηκε μια μεθοδολογία δύο σταδίων. Συνοπτικά:

- Στο πρώτο στάδιο προσδιορίζεται η πιθανότητα να επηρεαστεί κάποια περιβαλλοντική παράμετρος ή δείκτης από το προτεινόμενο σχέδιο.
- Στο δεύτερο στάδιο, για τις μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, εκτιμώνται τα χαρακτηριστικά των αλλαγών π.χ. η θετική ή αρνητική κατεύθυνση της αλλαγής, η μονιμότητα ή ο περιορισμένος χρόνος παραμονής της κ.ά. Κατόπιν, διεξάγεται η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών και διαπιστώνεται η αναγκαιότητα ή μη της λήψης μέτρων αντιμετώπισης. Σε καταφατική περίπτωση προσδιορίζεται το είδος των κατάλληλων μέτρων.

Η λεπτομερής περιγραφή της μεθοδολογίας κάθε σταδίου, μαζί με το σκεπτικό από το οποίο εκπορεύτηκε παρουσιάζεται στις δύο επόμενες ενότητες.

7.2.2 Μεθοδολογία του σταδίου προσδιορισμού των περιβαλλοντικών μεταβολών

Για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων, δηλαδή τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών συνιστωσών που ενδέχεται να μεταβληθούν λόγω της υλοποίησης του προτεινόμενου Σχεδίου, συντέθηκε μια μεθοδολογία υβριδικού τύπου ως εξής:

1. Από τις διαδεδομένες μεθόδους, επιλέχθηκε η **μέθοδος των κρίσιμων ερωτήσεων**, η οποία συστήνεται σε σημαντικά συγγράμματα του σχετικού επιστημονικού πεδίου.
2. Ο **τύπος των κρίσιμων ερωτήσεων** επελέγη ώστε να κατευθύνεται προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, αντί των εναλλακτικών κατευθύνσεων, είτε προς τους περιβαλλοντικούς στόχους, είτε προς τα έργα και δράσεις του Σχεδίου. Δηλαδή επελέγη ο τύπος «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] θα μεταβάλλει την [περιβαλλοντική συνιστώσα y];», ώστε η ανάλυση να εστιάζει απ' ευθείας στα συστατικά του περιβάλλοντος, αντί είτε του τύπου «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] συντάσσεται ή αποκλίνει με την επίτευξη του [περιβαλλοντικού στόχου z];», είτε του τύπου «πως θα μεταβάλλει η υλοποίηση του [έργου ή δράσης x] το περιβάλλον;». Το κύριο κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή αυτή, της κατεύθυνσης των ερωτήσεων προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, είναι η διασφάλιση που επιτυγχάνεται ως προς το σφαιρικό, στρατηγικό χαρακτήρα της εκτίμησης, αφού μπορούν να συνεκτιμηθούν όλες οι επιδράσεις των μερών του προγράμματος και να εξαχθεί η συνισταμένη μεταβολή.

3. Το ουσιαστικό ζήτημα που ανακύπτει με βάση αυτή την προσέγγιση είναι να συγκεκριμενοποιηθεί η **έννοια των περιβαλλοντικών συνιστωσών**. Μια γενική προσέγγιση ανά κατηγορία, του τύπου «βιοποικιλότητα», «αέρας» κ.λπ., κρίθηκε ότι θα καθιστούσε την ανάλυση πολύ αφηρημένη, ωθώντας προς την προσέγγιση βάσει περιβαλλοντικών στόχων και όχι συγκεκριμένων παραμέτρων. Έτσι, η ομάδα μελέτης κατέληξε στο να αναζητήσει τα χαρακτηριστικά μεγέθη ή δείκτες για κάθε περιβαλλοντική συνιστώσα και να κατευθύνει τις κρίσιμες ερωτήσεις προς τα μεγέθη ή τους δείκτες αυτούς. Μετά από εκτενή βιβλιογραφική έρευνα, συντέθηκε μια «υβριδική» σειρά δεικτών και χαρακτηριστικών μεγεθών που προέρχεται από:

- ✓ τους **δείκτες αειφορίας** που χρησιμοποιήθηκαν στην Έκθεση Δεικτών Αειφορίας του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος και Αιεφόρου Ανάπτυξης με τίτλο «Περιβαλλοντικά Σήματα», η οποία διαβιβάστηκε το 2003 στην European Environmental Agency,
- ✓ **χαρακτηριστικά μεγέθη** των περιβαλλοντικών συνιστωσών που δεν καλύπτονται στην παραπάνω έκθεση.

4. Το επόμενο ουσιαστικό ζήτημα που είναι καθοριστικό για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας αφορά στο επίπεδο ομαδοποίησης των δράσεων που θα έπρεπε να εξετασθεί ώστε να εξασφαλισθεί ισορροπία μεταξύ σφαιρικότητας και αναλυτικότητας στην εκτίμηση. Η ομάδα μελέτης κατέληξε στα εξής συμπεράσματα:

- ✓ Μια εξέταση σε επίπεδο μεμονωμένης παρέμβασης, παρότι θα εξασφάλιζε επαρκές επίπεδο αναλυτικότητας, θα υστερούσε σημαντικά σε ικανότητα διάγνωσης των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων, αλλά και των επιπτώσεων στρατηγικού επιπέδου, δηλαδή των τάσεων και των δευτερογενών μεταβολών που θα επέφεραν τα οργανωμένα σύνολα των παρεμβάσεων.
- ✓ Αντίθετα, η εξέταση σε επίπεδο συνόλου του Σχεδίου θα κάλυπτε το ζήτημα της δυνατότητας εκτίμησης των στρατηγικής φύσης μεταβολών, αλλά ενδεχομένως θα υπέφερε από μειωμένη αναλυτικότητα.
- ✓ Βάσει των παραπάνω, το προσφορότερο επίπεδο ομαδοποίησης κρίθηκε ότι είναι οι ομοειδείς ομάδες παρεμβάσεων – μέτρων, που αναφέρονται σε ένα οργανωμένο σύνολο δράσεων, σχεδιασμένων να αλληλοσυμπληρώνονται και να οδηγούν στην επίτευξη συγκεκριμένων και συχνά μετρήσιμων στόχων.

5. Τέλος, μεθοδολογική διευκρίνιση χρειάστηκε και ως προς τα **κριτήρια** για να εκτιμηθεί εάν σε κάποια περιβαλλοντική παράμετρο αναμένονται ή όχι μεταβολές. Η βασική μέριμνα της ομάδας μελέτης ήταν η επιλογή κριτηρίων που να αρμόζουν στο στρατηγικό χαρακτήρα της μελέτης. Βάσει του σκεπτικού αυτού, διεξήχθη η ακόλουθη ανάλυση:

Ως μεταβολές στρατηγικού επιπέδου σε μια περιβαλλοντική παράμετρο ή δείκτη νοούνται οι διαφοροποιήσεις που αναμένονται στο επίπεδο αναφοράς της παραμέτρου ή του δείκτη, σε μια περιοχή σημαντικά ευρύτερη από αυτή εφαρμογής του Σχεδίου. Συνεπώς, επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα, στην άμεση περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου δε θεωρούνται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα. Παράλληλα, συνεκτιμάται κυρίως το γεγονός ότι, αυτές

οι τοπικού χαρακτήρα μεταβολές μπορούν να προληφθούν ή να αντιμετωπισθούν επαρκώς στα επόμενα στάδια σχεδιασμού, μέσω της διαδικασίας εκπόνησης ΜΠΕ. Με τον τρόπο αυτό εκπληρώνεται και η επιταγή της Οδηγίας 2001/42 για αποφυγή επικαλύψεων των διαδικασιών περιβαλλοντικής εκτίμησης. Ανακεφαλαιώνοντας, οι μεταβολές τοπικού χαρακτήρα επαφίενται προς εκτίμηση και πρόληψη για τα επόμενα στάδια, αυτά των ΜΠΕ, και δεν αναγνωρίζονται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα που θα πρέπει να προληφθούν στο τρέχον επίπεδο εκπόνησης του Σχεδίου.

Ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα θεωρούνται όχι μόνο πρωτογενείς αλλαγές που συνδέονται απ' ευθείας με την υλοποίηση του Σχεδίου, αλλά και διαφοροποιήσεις που είναι πιθανόν να προκληθούν δευτερογενώς, αρκεί να διαπερνούν το φίλτρο του πρώτου κριτηρίου. Η διάγνωση της πιθανότητας τέτοιων μεταβολών ανήκει κατ' εξοχήν στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης, συνεπώς το κριτήριο αυτό διατηρήθηκε σε υψηλή προτεραιότητα εντός του σταδίου προσδιορισμού των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών μεταβολών.

Η προσέγγιση αυτή κατέληξε στην κατάρτιση ενός πίνακα με εξήντα πέντε κρίσιμες ερωτήσεις, διαρθρωμένες σε είκοσι περιβαλλοντικά θεματικά πεδία. Ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται ως «κόσκινο», ώστε να διαγνωσθούν οι περιβαλλοντικές συνιστώσες που ενδέχεται να μεταβληθούν, αλλά και αυτές που δεν πρόκειται να δεχθούν τάσεις αλλαγής (screening). Οι πρώτες συλλέγονται και περνούν στο επόμενο στάδιο, αυτό του προσδιορισμού των ιδιοτήτων κάθε μεταβολής. Οι ερωτήσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να δέχονται απαντήσεις ναι/όχι. Οι απαντήσεις αυτές συνοδεύονται από αιτιολόγηση, η οποία έχει τυποποιηθεί σε μια σειρά επιλογών.

Ο πίνακας αυτός **παρουσιάζεται κατά την πρώτη εφαρμογή του, στην ενότητα 7.3.1.**

7.2.3 Μεθοδολογία του σταδίου χαρακτηρισμού των πιθανών επιπτώσεων και της αξιολόγησής τους

Στο στάδιο αυτό εισέρχονται οι μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές.

Στο πρώτο βήμα, ομαδοποιούνται οι μεταβολές σε κάθε περιβαλλοντική παράμετρο, οι οποίες προέρχονται από διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων – δράσεων. Το βήμα αυτό είναι ουσιώδες για το στρατηγικό επίπεδο της μελέτης, διότι διαμορφώνει μια συνολική εικόνα της επίδρασης στη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο, η οποία θα ήταν ανέφικτο να διαμορφωθεί αλλά και να αξιοποιηθεί σε επόμενα στάδια σχεδιασμού. Κατ' ουσία πρόκειται για τον έμπρακτο έλεγχο αθροιστικότητας ή συνέργειας των πολλαπλών επιπέδων των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Σχεδίου ως προς τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Στο επόμενο βήμα, για τη μεταβολή κάθε περιβαλλοντικής συνιστώσας, προσδιορίζονται έξι ιδιότητες, οι οποίες συναποτελούν την «ταυτότητα» της επίπτωσης. Οι ιδιότητες αυτές είναι:

- ✓ η κατεύθυνση της επίπτωσης, δηλαδή εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική μεταβολή, ιδίως για τις επιπτώσεις αυτές που συντίθενται από επιμέρους περιβαλλοντικές μεταβολές, οφειλόμενες σε διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων,

- ✓ η έκταση της επίπτωσης, δηλαδή η εκτιμώμενη γεωγραφική της εξάπλωση,
- ✓ η ένταση της επίπτωσης με όρους τάξης μεγέθους, δηλαδή εάν πρόκειται για μικρής, μέσης ή μεγάλης έντασης μεταβολή,
- ✓ ο μηχανισμός εμφάνισης, δηλαδή εάν πρόκειται για πρωτογενή ή δευτερογενή επίπτωση,
- ✓ ο χρονικός ορίζοντας της μεταβολής, δηλαδή εάν πρόκειται για βραχυ-, μεσο- ή μακροπρόθεσμη αλλαγή,
- ✓ η συσσώρευση ή/και η συνέργεια που η υπό χαρακτηρισμό μεταβολή μπορεί να παρουσιάσει είτε με άλλες επιπτώσεις του Σχεδίου είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής.

Η έκταση και η ένταση κάθε επίπτωσης, στο τρέχον στάδιο εξέτασης του Σχεδίου είναι εφικτό να εκτιμηθεί ως τάξη μεγέθους. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται αξιολογικές κλίμακες, οι οποίες όμως αποδίδουν μια σαφή εικόνα για τη σημασία της επίπτωσης.

Στο τρίτο βήμα, εντοπίζονται οι δυνατότητες πρόληψης και εκ των υστέρων αναστροφής των επιπτώσεων, ώστε να διαμορφωθεί η κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να στρέφονται τα μέτρα αντιμετώπισης. Στο βήμα αυτό, υιοθετείται η βασική αρχή του ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου για την προτεραιότητα της πρόληψης και όχι της εκ των υστέρων αντίδρασης.

Τέλος, στο τέταρτο βήμα, διερευνώνται λεπτομερέστερα τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων.

7.3 Προσδιορισμός των επιπτώσεων

Στις προηγούμενες ενότητες παρουσιάστηκαν αναλυτικά η μεθοδολογία και το σκεπτικό βάσει του οποίου αναζητούνται οι πιθανές περιβαλλοντικές μεταβολές από την υλοποίηση του προτεινόμενου Σχεδίου. Στις ακόλουθες ενότητες, η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται ξεχωριστά για κάθε μία ομάδα του Προγράμματος Μέτρων, που αποτελεί βασικό συστατικό στοιχείο του Σχεδίου. Τα επιμέρους μέτρα, που περιλαμβάνει η κάθε μία από τις αναφερόμενες στις ακόλουθες παραγράφους ομάδες, περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα 4.8.

Για τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα στη στήλη της αιτιολόγησης στους ακόλουθους πίνακες ισχύουν τα εξής:

- | | |
|------------|---|
| A: | Το εξεταζόμενο σχέδιο δεν έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο. |
| B: | Η περιβαλλοντική παράμετρος προστατεύεται με αυστηρό πάγιο ρυθμιστικό πλαίσιο. Συνεπώς, η συμμόρφωση του σχεδίου με το πλαίσιο αυτό θα αποτρέψει ενδεχόμενες μεταβολές. |
| Γ: | Δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου. Οι επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και χωρίς διαθεματική έκταση, με δυνατότητα πλήρους αντιμετώπισης σε μεταγενέστερα στάδια περιβαλλοντικής αδειοδότησης. |
| +: | Αναμένεται βελτίωση. |
| -: | Αναμένεται επιδείνωση. |

Σημειώνεται ακόμα, πως στην αρχή κάθε παραγράφου, και για διευκόλυνση του αναγνώστη, παρατίθενται κωδικοποιημένα τα σχετικά μέτρα του Σχεδίου, τα οποία περιγράφονται αναλυτικότερα στην §4.8.

7.3.1 Μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στην παρούσα ΣΜΠΕ δεν εξετάζονται τα μέτρα των Οδηγιών της §4.8.2 (βλ. πίνακα 4-59) που αφορούν στην κοινοτική νομοθεσία για την προστασία των υδάτων. Επισημαίνεται ότι το παρόν ΣΔΛΑΠ δεν περιλαμβάνει επιπλέον μέτρα που να αφορούν τις παραπάνω Οδηγίες, πέραν αυτών που προτείνονται στις ίδιες τις Οδηγίες.

7.3.2 Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος

- **M11B0201:** Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων.
- **M11B0202:** Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της ΕΕΥ.
- **M11B0203:** Αναβάθμιση της οργανωτικής λειτουργίας των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την τήρηση των οικονομικών και λοιπών στοιχείων διαχείρισης με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της ΕΕΥ.
- **M11B0204:** Κατάρτιση και εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων φορέων (Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, ΔΕΥΑ, ΟΕΒ, ΟΤΑ) για την υλοποίηση των απαιτήσεων της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της ΕΕΥ.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	A
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΝΑΙ	-
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΝΑΙ	+
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυνοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Τα εξεταζόμενα μέτρα προτείνονται στα πλαίσια της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του», η οποία αποτελεί εφαρμογή του βασικού μέτρου της αρχής ανάκτησης κόστους του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ.

Η προτεινόμενη τιμολογιακή πολιτική, προβλέπει αυξημένες χρεώσεις ανά m³ στις μεγάλες καταναλώσεις τόσο υδρευτικού όσο και αρδευτικού νερού, και στοχεύει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων με περιορισμό της αλόγιστης κατανάλωσης και παράλληλη αύξηση των αποθεμάτων.

Ειδικότερα, με την Απόφαση Αριθμ. οικ. 135275, εισάγονται οι όροι:

- **«περιβαλλοντικό κόστος»** που πιστώνεται σε χρήστες ύδατος που σχετίζονται με επιφανειακά υδατικά συστήματα τα οποία παρουσιάζουν κατώτερη της καλής οικολογική ή/και χημική κατάσταση και με υπόγεια ΥΣ που παρουσιάζουν κακή χημική κατάσταση μη οφειλόμενη σε φυσικά αίτια. Το περιβαλλοντικό κόστος προκύπτει από τον επιμερισμό του κόστους υλοποίησης των Συμπληρωματικών Μέτρων του ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης.
- **«κόστος πόρου»** που πιστώνεται σε χρήστες ύδατος που σχετίζονται με υπόγεια υδατικά συστήματα τα οποία παρουσιάζουν κακή ποσοτική κατάσταση ή όταν παρατηρείται ελλιπής κάλυψη των αναγκών νερού των κύριων ανθρωπογενών χρήσεων, ειδικά όταν αυτή δεν οφείλεται σε σπατάλη των υδατικών πόρων, αλλά σε κακή διαχείριση. Το κόστος πόρου προκύπτει από τον επιμερισμό του κόστους υλοποίησης των Συμπληρωματικών Μέτρων του ΣΔΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Οι όποιες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις ενδεχομένως να προκληθούν από πιθανή αύξηση των τιμολογίων και μπορούν να περιοριστούν με τη λήψη μέτρων κοινωνικού χαρακτήρα, όπως π.χ. πρόνοιες για τις πολύτεκνες οικογένειες, κατάλληλη προσαρμογή της κλιμακωτής τιμολόγησης, ώστε να μην πλήττονται οι αδύναμοι οικονομικά καταναλωτές κ.λπ. Ενδεχόμενη σημαντική αύξηση της τιμής του νερού για αρδευτική χρήση, θα δημιουργήσει πιέσεις στην άσκηση της αγροτικής δραστηριότητας και ενδεχομένως εγκατάλειψη της γεωργίας από συγκεκριμένες ομάδες αγροτών.

Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την εφαρμογή των εν λόγω μέτρων σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.3.3 Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού

- **M11B0301:** Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan).
- **M11B0302:** Δράσεις ενίσχυσης, αποκατάστασης, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης και έλεγχος διαρροών.
- **M11B0303:** Αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης νερού σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων.
- **M11B0304:** Επενδύσεις για εξοικονόμηση ύδατος στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις.
- **M11B0305:** Καθορισμός ανωτάτων και κατωτάτων ορίων αρδευτικών αναγκών καλλιεργειών για ιδιωτικές υδροληψίες.
- **M11B0306:** Ενίσχυση δράσεων περιορισμού απωλειών στα Συλλογικά Δίκτυα Άρδευσης.
- **M11B0307:** Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης.
- **M11B0308:** Αναθεώρηση υφιστάμενου στρατηγικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας.
- **M11B0309:** Προώθηση της αξιοποίησης των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων ως μέσο ενίσχυσης του υδατικού ισοζυγίου.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	A
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΝΑΙ	+
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυνοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά κατά κύριο λόγο στον περιορισμό της σπατάλης νερού μέσω της μείωσης των διαρροών από το δίκτυο ύδρευσης, της προώθησης νέων, λιγότερο υδροβόρων, τεχνολογιών στην κατοικία, τον εξορθολογισμό και επικαιροποίηση των μεθόδων άρδευσης κ.λπ. Παρόμοια μέτρα θα οδηγήσουν στην εξοικονόμηση τόσο επιφανειακών όσο και υπόγειων υδάτινων πόρων, ενώ θα μειωθεί συνολικά και η τομεακή ζήτηση (από νοικοκυριά, γεωργία κ.λπ.).

7.3.4 Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση

- **M11B0401:** Σύνταξη ειδικών υδρογεωλογικών μελετών για τη λεπτομερή οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού από υπόγεια υδατικά συστήματα (πηγές, πηγάδια, γεωτρήσεις) και πεδίου υδροληψιών που καλύπτουν ανάγκες οικισμών και πόλεων και όχι για ατομικές ανάγκες μικρών ομάδων (π.χ. υδρευτικές ανάγκες ΒΙΠΕ, ξενοδοχείων, μεμονωμένων κατοικιών κ.λπ.). Προτεραιότητα δίδεται στις μεγάλες ΔΕΥΑ ή Δήμους που καλύπτουν ανάγκες μεγάλων πόλεων και μεγάλων συγκεντρώσεων πληθυσμού. Κατ' αρχήν καθορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος μέχρι την ολοκλήρωση των ανωτέρω μελετών.
- **M11B0402:** Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας.
- **M11B0403:** Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση.
- **M11B0404:** Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ).

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΝΑΙ	+
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	Γ
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	Γ
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά κατά κύριο λόγο στον καθορισμό ζωνών προστασίας σε όλα τα ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται για απόληψη πόσιμου νερού. Τα μέτρα αυτά θα συμβάλουν στον περιορισμό των υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στη βιοποικιλότητα ή στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας, αφού 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. Ακόμα, η θεσμοθέτηση των ζωνών προστασίας θα συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας των υπογείων νερών που χρησιμοποιούνται για ύδρευση. Από την άλλη, ο καθορισμός των ζωνών προστασίας ενδεχομένως να επιφέρει αλλαγές στις χρήσεις γης και μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Εκτιμάται πάντως ότι οι αρνητικές αυτές επιπτώσεις θα είναι τοπικού επιπέδου και δε θα έχουν στρατηγικό χαρακτήρα.

7.3.5 Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού

- **M11B0501:** Περιορισμοί και προϋποθέσεις κατασκευής υδροληπτικών έργων απόληψης υπόγειων νερών (γεωτρήσεις, πηγάδια κ.λπ.) για νέες χρήσεις, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού σε:
 - α) περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση,
 - β) στη ζώνη προστασίας II των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος,
 - γ) παράκτια ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρινσης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτως προελεύσεως της (φυσικής ή οφειλόμενης σε ανθρωπογενείς πιέσεις – υπεραντλήσεις) και
 - δ) ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων.
- **M11B0502:** Ηλεκτρονική ετήσια καταγραφή και αποστολή μετρήσεων των απολήψεων επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
-----	---------	----------	-------------

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	Γ
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΝΑΙ	+
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά τον έλεγχο των απολήψεων τόσο από επιφανειακά όσο και από υπόγεια ΥΣ. Θέτει περιορισμούς όσον αφορά στην ανόρυξη ιδιωτικών γεωτρήσεων και καθορίζει ανώτατα επιτρεπτά όρια απολήψεων. Τα μέτρα αυτά θα συμβάλουν στον περιορισμό της αλόγιστης χρήσης νερού και στην αύξηση των αποθεμάτων, έχοντας θετικές επιπτώσεις τόσο στα επιφανειακά όσο και στα υπόγεια ΥΣ και κατ' επέκταση και στους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας. Από την άλλη, ο έλεγχος των απολήψεων και ο περιορισμός της δυνατότητας ανόρυξης νέων γεωτρήσεων ενδεχομένως να επιφέρει αλλαγές στις χρήσεις γης και μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Εκτιμάται πάντως ότι οι αρνητικές αυτές επιπτώσεις θα είναι τοπικού επιπέδου και δε θα έχουν στρατηγικό χαρακτήρα. Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα σε κανέναν τομέα περιβάλλοντος.

7.3.6 Μέτρα για τον έλεγχο και την αδειοδότηση του τεχνητού εμπλουτισμού των ΥΥΣ

- **M11B0601:** Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ, με προτεραιότητα στα ΥΥΣ με κακή κατάσταση, και αντιμετώπιση της υφαλμύρισης.
- **M11B0602:** Δημιουργία Εθνικού Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών

αποβλήτων.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	A
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΝΑΙ	+
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυνοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά στην εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ. Τα μέτρα αυτά θα αναβαθμίσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υπογείων ΥΣ που τυγχάνουν εμπλουτισμού, οπότε συμβάλλουν έτσι εμμέσως και στη μείωση της έκθεσης τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο. Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα σε καμία από τις εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

7.3.7 Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση

- **M11B0701:** Ενίσχυση περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων.
- **M11B0702:** Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.
- **M11B0703:** Πρόγραμμα διερευνητικής παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά σώματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ σε περιπτώσεις που δεν προβλέπονται σχετικά προγράμματα παρακολούθησης στην ΑΕΠΟ ή κρίνεται ότι τα σχετικά προγράμματα παρακολούθησης χρήζουν ενίσχυσης.

- **M11B0704:** Προϋποθέσεις αδειοδότησης νέων / επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας.
- **M11B0705:** Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	OXI	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	OXI	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	NAI	+
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	NAI	+
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	NAI	+
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	OXI	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	OXI	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	OXI	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	OXI	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	OXI	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	OXI	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	OXI	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	OXI	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	OXI	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	OXI	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	OXI	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	OXI	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	OXI	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	OXI	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	OXI	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	OXI	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	OXI	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	OXI	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	OXI	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	OXI	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	OXI	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	OXI	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	OXI	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά στον έλεγχο των σημειακών πηγών ρύπανσης και της επίδρασής τους στα επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ, με έμμεση θετική επίδραση στους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, αλλά και στους παράγοντες εκείνους που μπορούν να επιφέρουν θετικές αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

Επισημαίνεται ότι κατά το 1^ο ΣΔΛΑΠ είχε προταθεί σειρά από μέτρα/ παρεμβάσεις οι οποίες είτε έχουν δρομολογηθεί μέσω της δημιουργίας θεσμικού πλαισίου (π.χ. βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς λυμάτων, υδατοκαλλιέργειες κ.ά.), είτε θεωρήθηκε στην παρούσα φάση της 1^{ης} Αναθεώρησης ότι καλύπτονται από το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο (π.χ. γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα, σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης των ΕΕΛ) και δεν συντρέχει λόγος παραμονής τους στο αναθεωρημένο Πρόγραμμα Μέτρων.

7.3.8 Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση

- **M11B0801:** Βιολογική γεωργία.

- **M11B0802:** 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.
- **M11B0803:** Μείωση της διάχυτης ρύπανσης από γεωργία στις ευπρόσβλητες ζώνες της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	OXI	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	OXI	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	NAI	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	OXI	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	OXI	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	OXI	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	OXI	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	NAI	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	OXI	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	OXI	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	OXI	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	OXI	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	OXI	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	OXI	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	OXI	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	OXI	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	NAI	+
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	NAI	+
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	OXI	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	OXI	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	OXI	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΝΑΙ	+
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΝΑΙ	+
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά τον έλεγχο των διάχυτων πηγών ρύπανσης και της επίδρασής τους στα ΥΣ. Προτείνει την υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθεί τη βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ιλύος που προκύπτει από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων και τη μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ. Επίσης, προτείνει συγκεκριμένα μέτρα για μείωση της ρύπανσης στα επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ που προκαλείται από τη γεωργία, μέσω της προώθησης της βιολογικής καλλιέργειας που έχει μως έμμεσο όφελος τον εξορθολογισμό της χρήσης λιπασμάτων και νερού.

Τέτοια μέτρα θα έχουν θετικές επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών και υπογείων νερών και του εδάφους, με συνακόλουθες θετικές επιπτώσεις στους υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν θετικές αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Τα παραπάνω μέτρα θα επιδράσουν θετικά στη μείωση των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και κατ' επέκταση και στα εφαρμοζόμενα φορτία νιτρικών και φωσφορικών ενώσεων.

7.3.9 Μέτρα για αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

- **M11B0901:** 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.
- **M11B0902:** Προσδιορισμός κατώτατης στάθμης λιμνών και ταμιευτήρων.
- **M11B0903:** Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά επιφανειακό ΥΣ.
- **M11B0904:** Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του Καλού Οικολογικού Δυναμικού (ΚΟΔ) σε ΙΤΥΣ.
- **M11B0905:** Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων.
- **M11B0906:** Παρακολούθηση παράκτιας διάβρωσης ακτογραμμής, καθώς και του φαινομένου κατάκλισης παράκτιων περιοχών από θαλάσσια ύδατα και ενίσχυση δράσεων υδρομορφολογικής αποκατάστασης παρόχθιων ζωνών.

/Α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	Α
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	Α
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	Α
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	Α
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΝΑΙ	+
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	Α
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	Α
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	Α

/Α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΝΑΙ	+
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΝΑΙ	+
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A

/Α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	Α
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	Α
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	Α
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	Α
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	Α
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	Α
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	Α
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	Α
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΝΑΙ	+
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΝΑΙ	+
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	Α
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	Α
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	Α
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	Α
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	Α
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	Α
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	Α
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	Α
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	Α
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	Α
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	Α
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	Α
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	Α
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυνοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	Α

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων 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, αλλά και προτείνει την κατάρτιση θεσμικού πλαισίου καθορισμού των όρων προστασίας των εσωτερικών υδάτων αναψυχής. Τα παραπάνω μέτρα θα συμβάλουν στη βελτίωση των υποστρωματικών παραγόντων διατήρησης της βιοποικιλότητας, καθώς και στην προστασία του τοπίου, το οποίο υποβαθμίζεται συνεπεία υδρομορφολογικών πιέσεων.

7.3.10 Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες

- **M11B1101:** Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές).
- **M11B1102:** 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.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΝΑΙ	+
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά ουσιαστικά στην υλοποίηση ενός μητρώου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας. Η μείωση των ουσιών

αυτών θα έχει θετική επίδραση στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στους υποστρωματικούς παράγοντες που επιδρούν στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας, μέσω της μείωσης της ρύπανσης του εδάφους και των νερών.

7.3.11 Έλεγχοι εκπομπής ρύπων

- **M11Σ0501:** Έλεγχοι στις εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης οι οποίες καταλήγουν στη θάλασσα.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	A
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΝΑΙ	+
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΝΑΙ	+
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΝΑΙ	+
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΝΑΙ	+
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΝΑΙ	+
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Το εξεταζόμενο μέτρο προτείνει περιοδικούς ελέγχους υδάτων στις εκβολές αγωγών ομβρίων και σε άλλες σημειακές πηγές ρύπανσης, οι οποίοι θα συμβάλουν στον περιορισμό της ρύπανσης των παράκτιων υδάτων και των παραγόντων εκείνων που μπορούν να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

7.3.12 Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υδροβιοτόπων

- **M11Σ0701:** Δέσμη μέτρων για την προστασία της λίμνης Κερκίνης.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	OXI	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	NAI	+
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	NAI	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	OXI	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	OXI	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	OXI	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	OXI	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	NAI	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	NAI	+
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	NAI	+
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	OXI	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	OXI	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	NAI	+
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	NAI	+
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	NAI	+
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	OXI	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	OXI	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	OXI	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	OXI	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	OXI	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	OXI	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	OXI	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	OXI	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	OXI	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	NAI	+
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Το εξεταζόμενο μέτρο αφορά στην αποκατάσταση υδροτοπικών περιοχών και συγκεκριμένα την υδρομορφολογική και οικολογική προστασία της λίμνης Κερκίνης. Οι δράσεις του μέτρου θα συμβάλουν στη βελτίωση των υποστρωματικών παραγόντων διατήρησης της βιοποικιλότητας, αλλά και της συνοχής των οικοτόπων στη λίμνη Κερκίνη, μέσω της ανόρθωσης του παραποτάμιου δάσους και των καλαμιώνων που προτείνεται. Επίσης θα συμβάλουν με τον τρόπο αυτό στη βελτίωση των υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας. Με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις στη λίμνη Κερκίνη (κατασκευή νησίδων στη λίμνη προκειμένου να λειτουργήσουν ως χώροι τροφοληψίας και φωλιάσματος πουλιών, έλεγχος της στερεοπαροχής, δημιουργία μικρού ταμιευτήρα στην περιοχή της παλιάς λίμνης Αχινού κ.λπ.) αναμένεται βελτίωση των βιοτόπων απειλούμενων και ενδημικών ειδών ορνιθοπανίδας (κυρίως), ενώ με τη διαχείριση και προστασία της παρόχθιας βλάστησης (ανόρθωση του παραποτάμιου δάσους και των καλαμιώνων) αναμένεται αύξηση στον αριθμό φυτικών ειδών και την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων. Επιπλέον, με τις εν λόγω δράσεις αμβλύνονται και οι επιπτώσεις των πλημμυρικών φαινομένων στην περιοχή της λίμνης.

7.3.13 Έλεγχος άντλησης

- **M11Σ0801:** Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση ή κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συννοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	Γ
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΝΑΙ	+
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Το εξεταζόμενο μέτρο αφορά τον ακριβή καθορισμό των περιοχών και ορίων επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρισης, ώστε να ληφθούν μέτρα για την σταδιακή αποκατάστασή του μέσω απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων, αλλά και μείωση έως και κατάργηση υφιστάμενων αντλήσεων δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών.

Το μέτρο αυτό θα συμβάλει στον περιορισμό της αλόγιστης χρήσης νερού, στην αύξηση των αποθεμάτων και στη βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υπογείων νερών που έχουν δεχτεί την επίδραση της θάλασσας, έχοντας θετικές επιπτώσεις στα ΥΥΣ και κατ' επέκταση και στους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας. Από την άλλη, ο έλεγχος των απολήψεων και ο περιορισμός της δυνατότητας ανόρυξης νέων γεωτρήσεων ενδεχομένως να επιφέρει αλλαγές στις χρήσεις γης και μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Εκτιμάται πάντως ότι οι αρνητικές αυτές επιπτώσεις θα είναι τοπικού επιπέδου και δε θα έχουν στρατηγικό χαρακτήρα. Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα σε κανέναν τομέα περιβάλλοντος.

7.3.14 Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης

- **M11Σ0901:** Παρακολούθηση στάθμης και εισροών, κατάρτιση υδατικού ισοζυγίου και σχεδίου διαχείρισης των νερών της Τ.Λ. Κερκίνης.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ	A
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΝΑΙ	+
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Το εξεταζόμενο μέτρο αφορά την παρακολούθηση των εισροών στην λίμνη Κερκίνη και την κατάρτιση ισοζυγίου εισροών-εκροών σε ετήσια βάση και σε σύνδεση με την επιθυμητή διαχείριση της στάθμης της λίμνης. Περιλαμβάνει επίσης την εκπόνηση ενός μόνιμου διαχειριστικού σχεδίου κατανομής των νερών στις διάφορες χρήσεις (άρδευση, αντιπλημμυρική προστασία, υδροηλεκτρική παραγωγή), περιλαμβανομένης της διατήρησης της αναγκαίας περιβαλλοντικής παροχής στην κατάντη κοίτη του π. Στρυμόνα, ανάλογα με τα δεδομένα εισροών της κάθε χρονιάς. Με το εν λόγω μέτρο επιτυγχάνεται ο εξορθολογισμός της χρήσης των υδάτων της λίμνης, που είναι κυρίως για αρδευτικούς σκοπούς.

7.3.15 Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ

- **M11Σ1401:** Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού στο ΥΥΣ Οφρυνίου - EL1100150.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΟΧΙ	A
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΝΑΙ	+
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΟΧΙ	A
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	ΟΧΙ	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	ΟΧΙ	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	ΟΧΙ	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	ΟΧΙ	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	ΟΧΙ	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	ΟΧΙ	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	ΟΧΙ	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	ΟΧΙ	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	ΟΧΙ	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	ΟΧΙ	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	ΟΧΙ	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	ΟΧΙ	A
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	ΟΧΙ	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	ΟΧΙ	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	ΟΧΙ	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	ΟΧΙ	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	ΟΧΙ	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	ΟΧΙ	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	ΟΧΙ	A
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Το προτεινόμενο μέτρο αφορά στην εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στο ΥΥΣ Οφρυνίου για τον περιορισμό του μετώπου υφαλμύρινσης της παράκτιας ζώνης. Η εφαρμογή του μέτρου θα έχει θετικές επιπτώσεις στην ταμίευση νερού και την αύξηση των διαθέσιμων αποθεμάτων, καθώς και στη βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του ΥΥΣ Οφρυνίου με συνεπακόλουθες θετικές επιδράσεις στους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας.

7.3.16 Εκπαιδευτικά έργα

- **M11Σ1501:** Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων.
- **M11Σ1502:** Συμβουλευτικές υπηρεσίες, υπηρεσίες διαχείρισης γεωργικής εκμετάλλευσης.

Τα εκπαιδευτικά έργα αφορούν σε εφαρμογή προγράμματος κατάρτισης των γεωργοκτηνοτρόφων αγροτικού πληθυσμού, καθώς και την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σχετικά με την διαχείριση της γεωργικής εκμετάλλευσης και δεν προκύπτουν επιπτώσεις.

7.3.17 Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης

- **M11Σ1601:** Πιλοτικά μέτρα εφαρμογής γεωργίας ακριβείας.
- **M11Σ1602:** Υδρογεωλογική μελέτη για την αναρρύθμιση των καρστικών πηγών γύρω από την πεδιάδα Δράμας και επαναπροσδιορισμός υδατικού ισοζυγίου του πεδίου της Δράμας με έμφαση στην αρδευτική χρήση.

- **M11Σ1603:** Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων.
- **M11Σ1604:** Ερευνητικό πρόγραμμα για τον προσδιορισμό των αιτιών υποβάθμισης των μακροασπονδύλων σε ποτάμια υδατικά συστήματα.
- **M11Σ1605:** Υδρογεωλογική Μελέτη διερεύνησης εναλλακτικών μέτρων αντιμετώπισης της ποσοτικής υποβάθμισης του ΥΥΣ Νέας Περάμου - EL1100140.
- **M11Σ1606:** Διερεύνηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης φαινομένου εισβολής αλμυρής σφήνας στις εκβολές του Στρυμόνα και μέτρων ανάταξης της ιχθυοπανίδας στο μεταβατικό σύστημα επιφανειακών υδάτων.
- **M11Σ1607:** Ειδική μελέτη για τη διερεύνηση υπερβάσεων των Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ορισμένων Ουσιών Προτεραιότητας και Συγκεκριμένων Ρύπων.

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων σχετίζεται με ειδικά ερευνητικά μέτρα (εκπόνηση ειδικών μελετών κ.λπ.), τα οποία έχουν καθαρά θεωρητικό χαρακτήρα και δε σχετίζονται με πρόκληση επιπτώσεων τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Σε επόμενο στάδιο είναι πιθανό να προκύψουν από την εφαρμογή των μελετών θετικές επιδράσεις στην ποιότητα και ποσότητα των υπογείων νερών και κατ' επέκταση στους υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, καθώς επίσης και στη χλωρίδα, την πανίδα και τους οικοτόπους με την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων.

7.3.18 Λοιπά μέτρα

- **M11Σ1701:** Υλοποίηση επενδύσεων σε γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, στοχεύοντας στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;	ΟΧΙ	A
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ	A
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;	ΟΧΙ	A
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	ΟΧΙ	A
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	ΟΧΙ	A
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	ΟΧΙ	A
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ	A
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;	ΟΧΙ	A
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;	ΟΧΙ	A
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;	ΟΧΙ	A
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;	ΟΧΙ	A
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ	A
7.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;	ΟΧΙ	A
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;	ΟΧΙ	A
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;	ΝΑΙ	+
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;	ΝΑΙ	+
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;	ΟΧΙ	A
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;	ΝΑΙ	+
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ	A
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ	A
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
10.1.	• τις εκπομπές NO _x ;	ΟΧΙ	A
10.2.	• τις εκπομπές SO ₂ ;	ΟΧΙ	A
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;	ΟΧΙ	A
10.4.	• τις εκπομπές CO;	ΟΧΙ	A
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;	ΟΧΙ	A
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;	ΟΧΙ	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO ₂ ;	OXI	A
11.2.	• τις εκπομπές CO ₂ ;	OXI	A
11.3.	• τις εκπομπές CH ₄ ;	OXI	A
11.4.	• τις εκπομπές N ₂ O;	OXI	A
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;	OXI	A
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;	OXI	A
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;	OXI	A
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;	OXI	A
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;	OXI	A
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;	OXI	A
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία , μέσω		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;	OXI	A
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;	OXI	A
14.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;	OXI	A
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	OXI	A
15.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	OXI	A
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;	OXI	A
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	OXI	A
16.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων , μέσω σημαντικών αλλαγών		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;	NAI	+
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;	OXI	A
17.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ' άτομο;	OXI	A
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;	OXI	A
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;	OXI	A
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;	OXI	A
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;	OXI	A
18.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας , μέσω σημαντικών αλλαγών		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;	OXI	A
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;	OXI	A

A/A	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;	ΟΧΙ	A
19.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές , επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;	ΟΧΙ	A
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;	ΟΧΙ	A
20.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;		
20.1.	• διασυννοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;	ΟΧΙ	A

Το μέτρο αφορά την διαχείριση των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων με γνώμονα την καλύτερη δυνατή προστασία του περιβάλλοντος. Ουσιαστικά στοχεύει στην αντιμετώπιση της ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, αλλά και του εδάφους από κτηνοτροφικά απόβλητα.

7.3.19 Σύνοψη εκτίμησης επιπτώσεων

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται συγκεντρωτικά ο προσδιορισμός των επιπτώσεων στις βασικές κατηγορίες περιβαλλοντικών παραμέτρων, ανά κατηγορία μέτρων και ανά μέτρο.

Πίνακας 7-1: Σύνοψη επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος μέτρων

Κατηγορία Μέτρων	Κωδ. Μέτρου	Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα	Υδατα	Έδαφος - Χρήσεις Γης	Τοπίο - Μορφολογία	Πληθυσμός - Υγεία	Ατμόσφαιρα - Κλίμα
ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ							
Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Υδάτος	M11B0201	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0202	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0203	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0204	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού	M11B0301	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0302	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0303	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0304	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0305	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0306	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0307	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0308	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0309	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση	M11B0401	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0402	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0403	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0404	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης	M11B0501	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0502	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Κατηγορία Μέτρων	Κωδ. Μέτρου	Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα	Υδατα	Έδαφος - Χρήσεις Γης	Τοπίο - Μορφολογία	Πληθυσμός - Υγεία	Ατμόσφαιρα - Κλίμα
επιφανειακού νερού							
Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων	M11B0601	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0602	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	M11B0701	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0702	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0703	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0704	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0705	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση	M11B0801	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0802	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0803	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	M11B0901	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0902	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B0903	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0904	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0905	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11B0906	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες	M11B1101	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
	M11B1102	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ							
Έλεγχος εκπομπής ρύπων	M11Σ0501	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	M11Σ0701	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ
Έλεγχος άντλησης	M11Σ0801	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης	M11Σ0901	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ	M11Σ1401	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Εκπαιδευτικά μέτρα	M11Σ1501	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1502	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	M11Σ1601	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1602	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1603	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1604	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1605	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1606	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	M11Σ1607	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Λοιπά μέτρα	M11Σ1701	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ

Όπως προκύπτει και από την ανάλυση των προηγούμενων ενοτήτων, από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου **δεν αναμένονται δυσμενείς περιβαλλοντικές μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε κανέναν τομέα περιβάλλοντος**. Στους τομείς όπου αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές αυτές θα έχουν θετική κατεύθυνση.

Οι μόνες αρνητικές επιπτώσεις είναι κοινωνικο-οικονομικού χαρακτήρα και εντοπίζονται στην εφαρμογή των προβλέψεων της ΚΥΑ 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22.05.2017) περί της κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδατος, καθώς δύναται να προκύψει αύξηση των τιμολογίων χρήσης ύδατος (π.χ. για άρδευση).

Στις παραγράφους που ακολουθούν εξετάζεται ξεχωριστά, και με αναλυτικό τρόπο, κάθε περιβαλλοντική παράμετρος, ως προς τις συνεργιστικές επιπτώσεις που θα έχει σε αυτήν η εφαρμογή του συνόλου των προνοιών του Σχεδίου.

7.4 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση των επιπτώσεων

7.4.1 Εισαγωγή

Στο προηγούμενο στάδιο ανάλυσης έγινε ο προσδιορισμός των επιπτώσεων, ώστε να αποσαφηνιστούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι εκείνες που ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, καθώς και οι συνιστώσες του Σχεδίου που προκαλούν τις επιπτώσεις αυτές. Υπενθυμίζεται ότι το τελικό συμπέρασμα από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι το προτεινόμενο Σχέδιο δε δύναται να προκαλέσει δυσμενείς μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε καμία από τις εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Στο παρόν στάδιο, οι επιδράσεις που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, ανεξάρτητα της κατεύθυνσης και της έντασής τους, υποβάλλονται στη διαδικασία του χαρακτηρισμού και της αξιολόγησης, η οποία βαίνει ανά περιβαλλοντικό τομέα και για το σύνολο των προνοιών του Σχεδίου. Με τον τρόπο αυτό, πραγματοποιείται μια ουσιαστική αποτίμηση των ζητημάτων συνέργειας και αθροιστικότητας μεταξύ των διαφορετικών συνιστωσών του προτεινόμενου Σχεδίου.

7.4.2 Επιπτώσεις στην Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Περιβαλλοντική Παράμετρος		Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα
Αιτίες μεταβολής	Βασικά Μέτρα: - Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. - Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού. - Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση. - Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. - Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. - Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες. Συμπληρωματικά Μέτρα: - Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων. - Έλεγχος άντλησης. - Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ. - Λοιπά μέτρα. Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ΥΣ και συμβολή στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας.	
	Ιδιότητες της επίπτωσης	Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι αποκλειστικά θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Τα επηρεαζόμενα από τα προτεινόμενα μέτρα ΥΣ άρα και οι σχετιζόμενες με αυτά περιοχές φυσικού περιβάλλοντος καλύπτουν το σύνολο σχεδόν της έκτασης του ΥΔ11.
Ένταση επίπτωσης	Μέση	Το Σχέδιο, κατά το μεγαλύτερο μέρος του επηρεάζει μόνο έμμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τις χρήσεις γης, τη βελτίωση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των ΕΥΣ και ΥΥΣ κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση	Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση και μόνιμο χαρακτήρα.	

7.4.3 Ύδατα

Περιβαλλοντική Παράμετρος		Ύδατα
Αιτίες μεταβολής	Βασικά Μέτρα: - Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος. - Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού. - Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού. - Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων. - Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση. - Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. - Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. - Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες. Συμπληρωματικά Μέτρα: - Έλεγχοι εκπομπής ρύπων. - Έλεγχος άντλησης. - Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης. - Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ. - Λοιπά μέτρα. Το πρόγραμμα μέτρων συμβάλει στην ορθολογική διαχείριση των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ, στην βελτίωση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των ΕΥΣ και ΥΥΣ και στον έλεγχο της σημειακής και διάχυτης ρύπανσης.	
	Ιδιότητες της επίπτωσης	Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Το προτεινόμενο Σχέδιο αφορά την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και εξ' ορισμού κινείται προς την θετική κατεύθυνση.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Το Σχέδιο εφαρμόζεται στο σύνολο του ΥΔ11.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή	Στόχος του Σχεδίου είναι να επιτύχει την «καλή» κατάσταση της συντριπτικής πλειονότητας των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ έως το 2027.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τις χρήσεις γης κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση	Το σύνολο των μεταβολών κινείται προς τη θετική κατεύθυνση, έχει μεγάλη έκταση, ισχυρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Τα αποτελέσματα εφαρμογής του Αναθεωρημένου (2^{ου}) Σχεδίου θα γίνονται αισθητά σταδιακά. Στόχος του Σχεδίου σε βάθος χρόνου είναι η επίτευξη της «καλής» κατάστασης της συντριπτικής πλειονότητας των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ του ΥΔ11 έως το 2027.	

7.4.4 Έδαφος – Χρήσεις γης

Περιβαλλοντική Παράμετρος		Έδαφος – Χρήσεις Γης
Αιτίες μεταβολής	Βασικά Μέτρα: - Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης του κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος. - Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. Από την εφαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής για την ανάκτηση του κόστους της χρήσης ύδατος, ενδέχεται να προκύψει επιβάρυνση στα τιμολόγια χρήσης ύδατος για συγκεκριμένους χρήστες (π.χ. αγροτικός τομέας, βιομηχανία, κτηνοτροφία, ορυχεία-μεταλλεία κ.λπ.), με αποτέλεσμα την πρόκληση αλλαγής χρήσης γης σε ορισμένες περιπτώσεις. Εμμέσως, η τιμολογιακή πολιτική στοχεύει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, μέσω της μείωσης της σπατάλης στην κατανάλωση, αλλά και την προσπάθεια μείωσης της έντασης της ρύπανσης (π.χ. ορθή χρήση νερού και λιπασμάτων στον αγροτικό τομέα), καθώς πλέον η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων ΥΣ επιβαρύνει τους «ρυπαίνοντες» χρήστες σε αντιστοιχία της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Σε στρατηγικό επίπεδο, οι επιπτώσεις κινούνται προς θετική κατεύθυνση και συμβάλλουν στην επίτευξη της «καλής» κατάστασης των ΥΣ που είναι και το ζητούμενο των Σχεδίων Διαχείρισης.	
	Ιδιότητες της επίπτωσης	Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι θετική, ενώ οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και τις χρήσεις γης.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Το Σχέδιο εφαρμόζεται στο σύνολο του ΥΔ11.
Ένταση επίπτωσης	Μέση	Το Σχέδιο επηρεάζει την εξεταζόμενη παράμετρο προς δύο αντίθετες κατευθύνσεις. Αν και οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές υπερσχύουν, η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τα ύδατα.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Για την αντιμετώπιση των κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων μπορεί να εξετασθεί το ενδεχόμενο λήψης συμπληρωματικών μέτρων όπως η απαλλαγή ή ελάφρυνση της χρέωσης σε αδύναμες κοινωνικά ομάδες κ.ά.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση	Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση και μόνιμο χαρακτήρα. Επιπλέον, οδηγούν σε καλύτερης ποιότητας εδαφικούς πόρους. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις θεωρούνται έμμεσες και τοπικής σημασίας. Το ισοζύγιο των επιπτώσεων θεωρείται θετικό.	

7.4.5 Τοπίο – Μορφολογία

Περιβαλλοντική Παράμετρος		Τοπίο – Μορφολογία
Αιτίες μεταβολής	Βασικά Μέτρα:	■ Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. Συμπληρωματικά Μέτρα: ■ Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων. Το πρόγραμμα μέτρων στοχεύει στην αποκατάσταση των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των ποτάμιων υδατικών συστημάτων και των υγροτοπικών περιοχών. Σε ότι αφορά τα συμπληρωματικά μέτρα, αφορούν δέσμη μέτρων για την Λίμνη Κερκίνη. Εκτιμάται ότι η εφαρμογή του Σχεδίου θα έχει, έστω και μικρής έκτασης, θετικές επιπτώσεις στο τοπίο και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των επηρεαζόμενων ΥΣ.
	Ιδιότητες της επίπτωσης	
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι αποκλειστικά θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Οι προτεινόμενες δράσεις έχουν σημειακό χαρακτήρα. Αφορούν συγκεκριμένα ποτάμια ΥΣ και την λίμνη Κερκίνη.
Ένταση επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής, λόγω του σημειακού χαρακτήρα των όποιων παρεμβάσεων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Άμεσος - Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή είτε άμεσα (αποκατάσταση υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών), είτε μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Μπορεί η έκταση και ένταση των επιπτώσεων να είναι περιορισμένη, αλλά αναμένεται αλληλεπίδραση με άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. η βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα και τα ύδατα.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-
Αξιολόγηση	Οι μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση και ασθενή ένταση, αλλά μόνιμο χαρακτήρα οδηγώντας σε προστασία /αποκατάσταση των τοπιολογικών χαρακτηριστικών συγκεκριμένων ΥΣ (ποτάμια ΥΣ και λίμνη Κερκίνη) του ΥΔ11.	

7.4.6 Πληθυσμός – Υγεία

Περιβαλλοντική Παράμετρος		Πληθυσμός – Υγεία
Αιτίες μεταβολής		Βασικά Μέτρα: - Μέτρα για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. - Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων. - Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση. - Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. - Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων, ιδίως από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. - Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες. Συμπληρωματικά Μέτρα: - Έλεγχοι εκπομπής ρύπων. - Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων. - Λοιπά μέτρα. Το πρόγραμμα μέτρων στοχεύει στην ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και κυρίως του πόσιμου και αρδευτικού νερού, καθώς και στην εξασφάλιση της καλής ποιοτικής κατάστασης του πόσιμου νερού. Σε στρατηγικό επίπεδο, οι επιπτώσεις κινούνται προς θετική κατεύθυνση, μειώνοντας την έκθεση του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο και συμβάλλοντας στην διατήρηση της «καλής» κατάστασης των ΥΣ που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. Τυχόν αρνητικές επιπτώσεις στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον, οι οποίες ενδέχεται να προκύψουν λόγω των ζωνών προστασίας των σημείων υδροληψίας, της εφαρμογής της τιμολογιακής πολιτικής κ.λπ., θεωρούνται τοπικού χαρακτήρα και δεν επηρεάζουν τον Στρατηγικό στόχο του Σχεδίου.
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι θετική, ενώ οι αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και δύναται να αντιμετωπισθούν με την λήψη συγκεκριμένων μέτρων. Η συνισταμένη των αντίθετων κατευθύνσεων εκτιμάται θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Το Σχέδιο εφαρμόζεται στο σύνολο του ΥΔ11.
Ένταση επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής, λόγω του έμμεσου χαρακτήρα της.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μακροπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μακροπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τα ύδατα.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται συνολικά ως θετική. Για την αντιμετώπιση των κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων μπορεί να εξετασθεί το ενδεχόμενο λήψης συμπληρωματικών μέτρων όπως η απαλλαγή ή ελάφρυνση της χρέωσης σε αδύναμες κοινωνικά ομάδες κ.ά.
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	-

Αξιολόγηση	Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση, ασθενή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Οι πρόνοιες του Σχεδίου θα επιφέρουν βελτίωση στην ποιότητα και ποσότητα των υδατικών πόρων και παράλληλα συμβάλουν στον περιορισμό των υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας. Οι ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις της νέας τιμολογιακής πολιτικής στις πιο αδύναμες κοινωνικά ομάδες μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη κατάλληλων μέτρων κοινωνικού χαρακτήρα.
------------	---

7.5 Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται συνοπτική αξιολόγηση των επιπτώσεων του προτεινόμενου Σχεδίου ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς.

Πίνακας 7-2: Σύνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά περιβαλλοντική παράμετρο

α/α	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση
1	Βιοποικιλότητα	+
2	Πληθυσμός	
3	Υγεία των ανθρώπων	+
4	Πανίδα	+
5	Χλωρίδα	+
6	Έδαφος	+
7	Κατανάλωση και αποθέματα νερού	+
8	Ποιότητα υδάτων	+
9	Ποιότητα κολυμβητικών υδάτων	+
10	Ποιότητα αέρα	
11	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	
12	Τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	
13	Υλικά περιουσιακά στοιχεία	-
14	Πολιτισμική κληρονομιά	
15	Τοπίο	+
16	Βαθμός επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων	+
17	Παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων	
18	Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας	
19	Μεταφορές	
20	Διασυννοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	

Επεξηγηματικό Υπόμνημα

Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+/-
Ισχυρή συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+/-
Αβέβαιη συσχέτιση	
Δεν υπάρχει συσχέτιση	

Από τον παραπάνω πίνακα συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την περιβαλλοντική αποτίμηση του προτεινόμενου αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης:

- Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση.
- Οι θετικές επιπτώσεις αφορούν κυρίως στο φυσικό αλλά και στο ανθρωπογενές περιβάλλον και επικεντρώνονται στην ποιότητα και ποσότητα των διαθέσιμων υδατικών πόρων, στη διατήρηση βιοποικιλότητας – πανίδας – χλωρίδας, στην προστασία / αποκατάσταση εδάφους και τοπίου και στον περιορισμό των υποστρωματικών παραγόντων που μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.
- Το σύνολο των αρνητικών επιπτώσεων, που όμως δεν είναι στρατηγικού χαρακτήρα, σχετίζεται με πιέσεις στο κοινωνικο-οικονομικό κυρίως περιβάλλον και ειδικότερα στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα (γεωργία, κτηνοτροφία, βιομηχανία κ.ά.), συνεπεία:
 - των νέων δεδομένων στη διαθέσιμη ποσότητα αρδευτικού νερού,
 - στην εφαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της ΕΕΥ.

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, αποτιμάται ότι η συνολική συμβολή του προτεινόμενου Σχεδίου αναμένεται θετική και με ισχυρή ένταση στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα. Οι όποιες τάσεις επιδείνωσης αφορούν επιπτώσεις που παρουσιάζουν ασθενή συσχέτιση με το εξεταζόμενο Σχέδιο.

7.6 Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Όπως προέκυψε από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων του Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης και των συστατικών τμημάτων αυτού, δεν αναμένεται από την εφαρμογή του να επηρεαστεί δυσμενώς η **βιοποικιλότητα, η χλωρίδα και η πανίδα**. Αντιθέτως, το σύνολο των προτεινόμενων μέτρων έχουν ως στόχο τη βελτίωση τόσο της ποιοτικής όσο και της ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) και ως εκ τούτου συμβάλλουν εμμέσως στην αναβάθμιση των οικοσυστημικών χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος. Επιπροσθέτως, μέτρα όπως η ανόρθωση του παραποτάμιου δάσους και των καλαμώνων και η κατασκευή νησίδων στη λίμνη Κερκίνη προκειμένου να λειτουργήσουν ως χώροι τροφοληψίας και φωλιάσματος πουλιών κ.λπ. έχουν άμεσες θετικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα της χλωρίδας και την πανίδα/ορνιθοπανίδα της περιοχής μελέτης.

Παρά ταύτα συστήνεται η λήψη αυστηρών περιοριστικών μέτρων ως προς τη χωροθέτηση, τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας των τεχνικών έργων τα οποία θα υλοποιηθούν σε εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έγκριση της ΜΠΕ για κάθε έργο αποτελεί το τελικό μέσο πρόληψης περιβαλλοντικών επιδεινώσεων, η δομή των προϋπολογισμών και των χρηματικών ροών στα υλοποιούμενα έργα (όπως π.χ. στα έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων) θα πρέπει να ενσωματώνει κατάλληλες διασφαλίσεις αναφορικά με τις δαπάνες που κατευθύνονται προς την τήρηση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τους όρους αυτούς.

Όσον αφορά στον **πληθυσμό**, η συγκέντρωση του πληθυσμού στα μεγάλα αστικά κέντρα της περιοχής φαίνεται ότι δεν οφείλεται μόνο στη φυσική αύξηση του πληθυσμού, αλλά στην εγκατάσταση νέων κατοίκων που προέρχονται είτε από άλλες περιοχές είτε από μετανάστες. Η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης αναμένεται να κάνει πιο ελκυστική την ύπαιθρο της περιοχής μελέτης και να ανακόψει το παρατηρούμενο κύμα αστικοποίησης του πληθυσμού.

Οι επιπτώσεις στην **υγεία** είναι θετικές καθώς αναμένεται σημαντική αναβάθμιση της ποιότητας του νερού, επιφανειακού, υπόγειου ή θαλάσσιου.

Αντίθετα όμως, η χωρική επέκταση ορισμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων (π.χ. περαιτέρω ανάπτυξη της γεωργίας λόγω της διαθεσιμότητας νερού καλύτερης ποιότητας κ.λπ.) θα τείνει να αυξήσει την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Στη μείωση των επιπτώσεων μπορούν να συμβάλλουν οι τεχνολογίες αντιρρύπανσης αλλά και ο κατάλληλος στρατηγικός σχεδιασμός της επέκτασης των δραστηριοτήτων αυτών.

Επισημαίνεται ότι δεν είναι σαφές αν το προτεινόμενο αναθεωρημένο ΣΔΛΑΠ θα έχει ως αποτέλεσμα την ενδυνάμωση ή όχι της γεωργικής απασχόλησης και κατ' επέκταση την αύξηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Προς την κατεύθυνση της αύξησης αναμένεται να συμβάλουν οι καλύτερης ποιότητας επιφανειακοί και υπόγειοι υδατικοί πόροι που θα προκύψουν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, ενώ προς την κατεύθυνση της μείωσης συμβάλουν η θέσπιση ζωνών προστασίας των σημείων υδροληψίας (γεωτρήσεις, έργα υδροληψίας κ.ά.) και η εφαρμογή της νέας τιμολογιακής πολιτικής (κοστολόγηση και τιμολόγηση υπηρεσιών ύδατος). Για τους λόγους αυτούς προτείνεται η λεπτομερής παρακολούθηση της έκτασης των γεωργικών εκτάσεων στη διάρκεια εφαρμογής του αναθεωρημένου Σχεδίου. Επισημαίνεται ότι η Απόφαση Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του» αποτελεί εφαρμογή βασικού μέτρου του 1^{ου} ΣΔΛΑΠ.

Η ενδεχόμενη αναδιάρθρωση της γεωργίας (λόγω των περιορισμών στη χρήση αρδευτικού) και η αναπροσαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής του αρδευτικού ύδατος είναι πιθανό να δημιουργήσει κάποιες πιέσεις στις **χρήσεις γης** (π.χ. ένα κομμάτι του αγροτικού πληθυσμού ενδεχομένως να οδηγηθεί στην εγκατάλειψη της συγκεκριμένης παραγωγικής δραστηριότητας) και κάποιες κοινωνικές αντιδράσεις. Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για περιορισμό ανάλογων επιπτώσεων συνοψίζονται στα εξής:

- Διαρκής ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για τα οφέλη που θα έχει ο ίδιος αλλά και η χώρα γενικότερα με την εφαρμογή μιας αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής προς λιγότερο υδροβόρες καλλιέργειες. Με το συμπληρωματικό μέτρο **M11Σ1501** του προτεινόμενου Σχεδίου προτείνεται η «Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων», μέσω του οποίου προτείνεται η υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης για υφιστάμενους και νέους γεωργούς με θεματολογία, μεταξύ άλλων, πρακτικές εξοικονόμησης νερού, ορθής χρήσης φυτοφαρμάκων, αντιμετώπισης των κλιματικών αλλαγών κ.ά. (βλ. και §4.8).

- Να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα στον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα μπορεί να είναι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):
 - ✓ **Οικονομικά** (π.χ. μέσω της ένταξης ευρύτερων τμημάτων του αγροτικού πληθυσμού σε σχετικά ευρωπαϊκά προγράμματα ή στο ΠΑΑ 2014-2020). Με το μέτρο **M11B0304** του προτεινόμενου Σχεδίου προσδιορίζονται κριτήρια επιλογής ένταξης γεωργικών επενδύσεων στην Δράση 4.1.2 (Υλοποίηση επενδύσεων που συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ύδατος) του Υπομέτρου 4.1 (Στήριξη για επενδύσεις σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις) του ΠΑΑ 2014-2020, ενώ με το μέτρο **M11B0801** παρέχεται στήριξη για την μετατροπή ή διατήρηση των πρακτικών βιολογικής καλλιέργειας σε συνάφεια με το Μέτρο M11: Βιολογικές Καλλιέργειες του ΠΑΑ 2014-2020 (βλ. και §4.8).
 - ✓ **Φορολογικά** (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση των νέων καλλιεργειών κ.λπ.),
 - ✓ **Θεσμικά** (π.χ. επιτάχυνση των διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών, όπως π.χ. αρδευτικά δίκτυα, αναδασμοί κ.λπ., στις περιοχές που έχουν ενταχθεί σε προγράμματα αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών).

Για την άρση των επιπτώσεων από την εφαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22-5-2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, που αφορά τη χρήση ύδατος και η οποία προβλέπει αυξημένες χρεώσεις ανά m^3 τόσο υδρευτικού όσο και αρδευτικού νερού, μπορούν να περιοριστούν με τη λήψη μέτρων κοινωνικού χαρακτήρα, όπως π.χ.

- πρόνοιες για τις πολύτεκνες οικογένειες,
- πρόνοιες για τα κατώτερα οικονομικά στρώματα,
- ειδική πρόνοια για τους υδροβόρους κλάδους της μεταποιητικής βιομηχανίας και βιοτεχνίας.

Η επιβολή αυστηρότερων όρων για τη λειτουργία των παραγωγικών εγκαταστάσεων (βιομηχανικών, κτηνοτροφικών κ.λπ.), μέσω π.χ. του προτεινόμενου Μέτρου **M11B1101** «Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)» ή του Μέτρου **M11B1102** «Θεσμοθέτηση ορίων εκπομπής ρύπων σε επίπεδο λεκάνης απορροής για ουσίες προτεραιότητας και 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», είναι πιθανό να δημιουργήσει κάποιες πιέσεις σε αυτές τις παραγωγικές εγκαταστάσεις. Για το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων μπορούν να προνοηθούν μέτρα/κίνητρα ανάλογα με τα προαναφερθέντα (οικονομικά, φορολογικά, θεσμικά κ.λπ.), ώστε να διευκολυνθούν οι εν λόγω μονάδες για την εφαρμογή των νέων επικαιροποιημένων προϋποθέσεων λειτουργίας.

Οι βασικές αρνητικές επιπτώσεις που αναμένονται για το **έδαφος** οφείλονται σε κάποιες έμμεσες πιέσεις στις χρήσεις γης που αναφέρθηκαν παραπάνω αλλά και στην προαναφερόμενη πιθανή επέκταση παραγωγικών δραστηριοτήτων, ενώ θετική βελτίωση αναμένεται από έργα αποκατάστασης περιοχών (π.χ. αποκατάσταση ποτάμιων και λιμναίων υδατικών συστημάτων από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις κ.λπ.). Ενδεικτικά αναφέρονται τα προτεινόμενα μέτρα **M11B0904** «Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού (ΚΟΔ) σε ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ)» και **M11B0905** «Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων».

Όσον αφορά στην **ποιότητα του αέρα και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου** δεν αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου και ως εκ τούτου δεν προκύπτει η ανάγκη πρότασης συγκεκριμένων επανορθωτικών μέτρων.

Οι μεταβολές που πιθανά θα προκύψουν στον τομέα των **υλικών περιουσιακών στοιχείων**, λόγω της εφαρμογής συγκεκριμένων μέτρων που προτείνονται από το εξεταζόμενο Σχέδιο (όπως π.χ. η δημιουργία ζωνών προστασίας των υδροληπτικών έργων, η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών συνεπεία των περιορισμών στη λήψη αρδευτικού νερού, η λήψη μέτρων από τη βιομηχανία για τη μείωση των εκπομπών ρύπων κ.λπ.) μπορούν να περιοριστούν και να ρυθμιστούν μόνο μέσω ολοκληρωμένων χωροταξικών ρυθμίσεων.

Στο **τοπίο**, αναμένονται τοπικά κάποιες αρνητικές επιπτώσεις μόνο σε ότι αφορά την χωροθέτηση έργων και δραστηριοτήτων (π.χ. Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, επεκτάσεις βιολογικών σταθμών κ.λπ.). Ακόμη και μικρές αλλαγές τοπικού χαρακτήρα στο τοπίο επιδρούν δυσμενώς στο αστικό και αγροτικό τοπίο σε μακροπρόθεσμη βάση, αφού δεν γίνονται άμεσα αντιληπτές και δεν αντιμετωπίζονται. Έτσι, παρατηρούνται απώλειες στον αστικό και αγροτικό χαρακτήρα τοπίων (μέσω απώλειας εδαφών, αλλαγών χρήσεων γης, κτιρίων και ιστορικού περιβάλλοντος). Πέρα από τις όποιες διορθωτικές παρεμβάσεις υιοθετηθούν στα πλαίσια των επιμέρους ΜΠΕ των έργων αυτών, απαιτούνται σοβαρές παρεμβάσεις στο θεσμικό πλαίσιο, κυρίως χωροταξικού χαρακτήρα. Θα πρέπει να ενθαρρύνονται οι ενδιαφερόμενοι να εγκαθίστανται σε οργανωμένους χώρους ή σε θεσμοθετημένες περιοχές. Στο προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης δεν περιλαμβάνονται τεχνικά έργα, ενώ προτείνονται τα Συμπληρωματικά Μέτρα **M11Σ0701** «Δέσμη μέτρων για την προστασία της λίμνης Κερκίνης» και **M11Σ1603** «Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων», τα οποία θα έχουν ως αποτέλεσμα, εκτός από σημαντικά θετικές επιπτώσεις στην κατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, και σημαντική αισθητική αναβάθμιση των περιοχών εφαρμογής των μέτρων.

7.7 Πρόγραμμα Παρακολούθησης Επιπτώσεων

Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ και η ΚΥΑ 107017/28.08.2006 (ΦΕΚ 1225Β'/05.09.2006) απαιτούν την παρακολούθηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την υλοποίηση ενός σχεδίου ή προγράμματος, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα έγκαιρου εντοπισμού και αντιμετώπισής τους.

Οι εν λόγω επιπτώσεις δύναται να αφορούν:

- Επιπτώσεις οι οποίες έχουν εντοπισθεί και εκτιμηθεί και για τις οποίες έχουν προταθεί ή/και ληφθεί κατάλληλα μέτρα με την έγκριση του Σχεδίου. Για τις επιπτώσεις αυτές η παρακολούθηση οφείλει να καταγράφει τη διατήρησή τους ή μη εντός του πλαισίου που προβλέπεται στη μελέτη εκτίμησης.
- Επιπτώσεις που έχουν διαφύγει της εκτίμησης, οπότε γι' αυτές απαιτείται ο έγκαιρος εντοπισμός τους και η ανάληψη πρωτοβουλίας για την αντιμετώπισή τους.

Η παρακολούθηση (monitoring) με την έννοια που τίθεται στη ΣΜΠΕ χρησιμοποιείται για να δώσει απαντήσεις σε ερωτήματα όπως:

- Αν εκτιμήθηκαν με ακρίβεια οι προβλέψεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Αν η υλοποίηση του Σχεδίου (μέσω του Προγράμματος Μέτρων) τελικά συμβάλλει στην επίτευξη των επιθυμητών περιβαλλοντικών στόχων.
- Αν είναι αποτελεσματικά τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης/πρόληψης.
- Σε περίπτωση που υπάρχουν οποιεσδήποτε δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εάν αυτές είναι εντός των ορίων αποδεκτής διακύμανσης ή απαιτούνται κάποια διορθωτικά μέτρα.

Ωστόσο από την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προτεινόμενων μέτρων προέκυψε ότι **δεν αναμένονται σημαντικές αρνητικές επιδράσεις από την εφαρμογή του ΣΔΛΑΠ, οι οποίες να χρήζουν ιδιαίτερης και εντατικής παρακολούθησης**. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις αναγνωρίστηκαν δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και συνδέονται με τις σχετικές πιέσεις στις υφιστάμενες χρήσεις γης και τους παραγωγικούς τομείς εξαιτίας των περιορισμών στη χρήση και κατανάλωση νερού που τίθενται από την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ. Επιπλέον, Το Σχέδιο Διαχείρισης είναι προσανατολισμένο και οριοθετημένο προς την επίτευξη συγκεκριμένων και προκαθορισμένων περιβαλλοντικών στόχων και εμπεριέχει το δικό του πρόγραμμα παρακολούθησης. Το πρόγραμμα παρακολούθησης των υδάτων εφαρμόζεται καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος του Σχεδίου και έχει ως στόχο την αποτύπωση συνεκτικής και συνολικής εικόνας της κατάστασης των υδάτων σε κάθε ΥΔ και συνεπώς την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του Σχεδίου.

Για το λόγο αυτό, η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης πραγματοποιείται κυρίως μέσω του Εθνικού Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας και ποσότητας των υδάτων, όπως αυτό έχει εγκριθεί με την ΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/9.9.2011) και κάθε φορά ισχύει.

8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

A. Συνοπτική περιγραφή του σχεδίου ή προγράμματος

A.1 Γεωγραφική θέση

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) αποτελεί ένα από τα δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα, στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος με το Ν. 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20.11.1987) και τα οποία αντιστοιχούν στις Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών του άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007 που ορίσθηκαν στην υπ' αριθμ. 706/2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, όπως αυτή διορθώθηκε στο ΦΕΚ 1572/Β/2010.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) εκτείνεται γεωγραφικά στην Κεντρική και Ανατολική Μακεδονία. Στα ανατολικά συνορεύει με το Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (EL12) και στα δυτικά με το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 7.320 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ' ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Σερρών, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Καβάλας και Δράμας.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) περιλαμβάνει μία (1) μοναδική Λεκάνη Απορροής Ποταμού, τη Λεκάνη Απορροής του Στρυμόνα (EL1106), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 706/2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2.9.2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, όπου ορίζονται τα θεματικά επίπεδα χωρικής πληροφορίας των Λεκανών Απορροής Ποταμών και των Υδατικών Διαμερισμάτων και αποτυπώνονται σε χάρτη στο παράρτημα της παραπάνω Απόφασης.

A.2 Συνοπτική περιγραφή του Σχεδίου Διαχείρισης

A.2.1 Το Σχέδιο Διαχείρισης εκπονήθηκε σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ), η οποία αποτελεί τη βασική μονάδα διαχείρισης. Το σχέδιο Διαχείρισης περιέχει 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).

Εν συντομία, στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης, το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας περιλαμβάνει:

- Επικαιροποίηση του προσδιορισμού και του χαρακτηρισμού των επιφανειακών (ποτάμιων, λιμναίων, μεταβατικών και παράκτιων) και υπόγειων υδατικών συστημάτων.
- Επανεξέταση και ενημέρωση των τυπο-χαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς και της αξιολόγησης/ταξινόμησης της κατάστασης/δυναμικού των επιφανειακών (οικολογική, χημική), συμπεριλαμβανομένων των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών, και των υπόγειων (ποσοτική, ποιοτική) υδατικών συστημάτων, με βάση τις κατευθύνσεις της ΕΓΥ και κυρίως τα νέα δεδομένα που είναι διαθέσιμα από τη λειτουργία του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων.
- Αξιολόγηση εκ νέου των επιφανειακών υδατικών συστημάτων που εμφανίζουν σημαντικές υδρομορφολογικές τροποποιήσεις, προκειμένου να καθοριστούν αυτά που συνιστούν ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και τεχνητά (ΤΥΣ) υδατικά συστήματα.

- Επικαιροποίηση του καταλόγου των σημαντικών πιέσεων όπως έχει περιληφθεί στο πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης, καθώς και των επιπτώσεών τους ανά λεκάνη απορροής και υδατικό σύστημα.
- Επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών, με βάση νέα στοιχεία που έχουν προκύψει από την εφαρμογή Κοινοτικών Οδηγιών.
- Επικαιροποίηση των στοιχείων για τα προγραμματιζόμενα έργα/δραστηριότητες αξιοποίησης υδατικών πόρων.
- Επανεξέταση των περιβαλλοντικών στόχων για όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών.
- Εκτίμηση της προόδου σε σχέση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας, όπως έχουν καθοριστεί στο πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης, και διευκρινήσεις για τους περιβαλλοντικούς στόχους που δεν επιτεύχθηκαν.
- Αναθεώρηση του Προγράμματος Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων του ΥΔ, όπως περιλαμβάνονται στο εγκεκριμένο/πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης, σύμφωνα με το άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 12 και Παράρτημα VIII του ΠΔ 51/2007).
- Επικαιροποίηση της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων νερού (συμπεριλαμβανομένης της κοστολόγησης με τις αναμενόμενες νέες κατευθύνσεις της ΕΕ).
- Καταγραφή των διακρατικών συνεργασιών και προώθηση της υλοποίησης κοινών ή συμβατών Σχεδίων Διαχείρισης στις διακρατικές λεκάνες απορροής, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΕΓΥ.

Στα κεφάλαια της ΣΜΠΕ παρουσιάζεται αναλυτικά η περιγραφή του Σχεδίου Διαχείρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης για τις ΛΑΠ του ΥΔ Θράκης. Επιπρόσθετα στη ΣΜΠΕ περιλαμβάνονται και τα ακόλουθα:

- Η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος προκειμένου να προσδιοριστούν και να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα αβιοτικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος (κλιματικά – μετεωρολογικά χαρακτηριστικά, μορφολογικά – τοπιολογικά χαρακτηριστικά – έδαφος, γεωλογικά χαρακτηριστικά– τεκτονική σεισμικότητα, υπέδαφος – φυσικοί πόροι, υδατικοί πόροι), η κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος (βλάστηση, οικότοποι, χλωρίδα, πανίδα, ορνιθοπανίδα, προστατευόμενες περιοχές), το ανθρωπογενές και κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον (Δημογραφικά Στοιχεία, Δραστηριότητες – Χρήσεις Γης, Ιστορικό & Πολιτιστικό Περιβάλλον, Τεχνικές Υποδομές), το ατμοσφαιρικό περιβάλλον και η επισκόπηση των σημαντικότερων υφιστάμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων και των ανθρωπογενών πιέσεων που ασκούνται στους υδατικούς πόρους, όπως προσδιορίστηκαν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης. Η επισκόπηση των πιέσεων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης δεδομένου ότι αφορά στον προσδιορισμό των ανθρωπογενών πιέσεων που δέχονται τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα της περιοχής και ως εκ τούτου είναι δυνατό να προσδιοριστούν με σχετική ακρίβεια τα μέτρα που απαιτούνται για την αποκατάσταση της ποιοτικής και ποσοτικής τους κατάστασης.
- Ο τρόπος εφαρμογής του Σχεδίου, δηλαδή το πρόγραμμα μέτρων και το δίκτυο παρακολούθησης.

- Αναλυτική εκτίμηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον.
- Τα κύρια θέματα που τέθηκαν κατά τη δημόσια διαβούλευση του Σχεδίου.

A.2.2 Συνοπτική περιγραφή του Σχεδίου Διαχείρισης ανά λεκάνη απορροής

Λεκάνη Απορροής Στρυμόνα (EL1106)

Η μέση ετήσια προσφορά επιφανειακού νερού στο υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας, και κατ' επέκταση στην ΛΑΠ Στρυμόνα (EL1106), ανέρχεται σε $3.730 \times 10^6 \text{ m}^3$, εκ των οποίων ποσοστό 40,6% ($1.514 \times 10^6 \text{ m}^3$) προέρχεται από τους ίδιους πόρους του διαμερίσματος, ενώ το υπόλοιπο 59,4% ($2.216 \times 10^6 \text{ m}^3$) προέρχεται από την εισροή νερού από τη Βουλγαρία μέσω του π. Στρυμόνα. Η προσφορά νερού από τους ίδιους πόρους του διαμερίσματος κατανέμεται σε $576 \times 10^6 \text{ m}^3$ στην άμεση λεκάνη απορροής του π. Στρυμόνα, σε $757 \times 10^6 \text{ m}^3$ στην λεκάνη απορροής του π. Αγγίτη (από τα οποία $647 \times 10^6 \text{ m}^3$ αντιστοιχούν στη άμεση λεκάνη του Αγγίτη και $110 \times 10^6 \text{ m}^3$ στην κλειστή λεκάνη Οχυρού η οποία εκφορτίζεται υπογείως στην προηγούμενη) και σε $182 \times 10^6 \text{ m}^3$ στην λεκάνη απορροής Μαρμαρά και λοιπών παράκτιων περιοχών. Οι εκτιμώμενες συνολικές ετησίως ανανεώσιμες ποσότητες στα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ ανέρχονται σε $725 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Η συνολική μέση ετήσια ζήτηση από ανθρωπογενείς χρήσεις ανέρχεται σε $881,2 \times 10^6 \text{ m}^3$, με τον κύριο όγκο της να εντοπίζεται στα πεδινά τμήματα του υδατικού διαμερίσματος. Η μεγαλύτερη ζήτηση νερού στο υδατικό διαμέρισμα προέρχεται από την αρδευόμενη γεωργία, όπως προαναφέρθηκε, η οποία ανέρχεται σε $814,6 \times 10^6 \text{ m}^3$ (92,4%). Όσον αφορά στις υπόλοιπες χρήσεις, η ζήτηση διαμορφώνεται σε $43,7 \times 10^6 \text{ m}^3$ για την ύδρευση (5%), $0,2 \times 10^6 \text{ m}^3$ για τον τουρισμό (0,02%), $17,4 \times 10^6 \text{ m}^3$ για τη βιομηχανία (2%) και $5,2 \times 10^6 \text{ m}^3$ για την κτηνοτροφία (0,6%).

A.3 Συνοπτική περιγραφή των περιβαλλοντικών στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης καθορίζονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και στο άρθρο 4 του ΠΔ 51/2007 και προσδιορίζονται αναλυτικά ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και ανά υπόγειο υδατικό σύστημα.

Ο καθορισμός των στόχων, σύμφωνα με την Οδηγία συνίσταται στη χρησιμοποίηση των διαφορετικών επιλογών του άρθρου 4. Μέσα από τη διαδικασία καθορισμού των στόχων προσδιορίζεται όχι μόνο η κατάσταση όλων των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων, αλλά και το χρονικό πλαίσιο επίτευξης του στόχου της Οδηγίας. Για τα Ιδιαίτερος Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ), τα οποία καθορίζονται βάσει ειδικών κριτηρίων, η Οδηγία θέτει «ειδικούς στόχους». Πιο συγκεκριμένα:

Οι κύριοι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα επιφανειακά ύδατα είναι:

- η μη υποβάθμιση της κατάστασής τους,
- η προστασία ή/και αποκατάσταση σε καλή οικολογική και χημική κατάσταση των επιφανειακών νερών (ή σε καλό οικολογικό δυναμικό για ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) μέχρι το 2021,

- η εφαρμογή απαραίτητων μέτρων 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.

Οι κύριοι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα υπόγεια ύδατα είναι:

- η εφαρμογή απαραίτητων μέτρων ώστε να προληφθεί ή να περιορισθεί η διοχέτευση ρύπων σε αυτά, καθώς και η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των υπόγειων υδάτων,
- η προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων των υπόγειων υδατικών συστημάτων, με τη διασφάλιση ισορροπίας μεταξύ των εκφορτίσεων (φυσική ή μέσω αντλήσεων) και της ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων έως το 2021,
- η εφαρμογή απαραίτητων μέτρων ώστε να αναστραφεί κάθε σημαντική και διατηρούμενη ανοδική τάση συγκέντρωσης οποιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα, προκειμένου να μειωθεί η ρύπανση των υπόγειων υδάτων σταδιακά.

Όσον αφορά στις προστατευόμενες περιοχές, οι κύριοι περιβαλλοντικοί στόχοι είναι:

- η συμμόρφωση με συγκεκριμένα πρότυπα και στόχους της Κοινοτικής Νομοθεσίας, στο πλαίσιο της οποίας έχουν καθοριστεί οι μεμονωμένες προστατευόμενες περιοχές,
- η επίτευξη καλής κατάστασης μέχρι το 2021.

Κατά τη διαδικασία προσδιορισμού των περιβαλλοντικών στόχων είναι δυνατός ο καθορισμός εξαιρέσεων οι οποίες δύναται να περιλαμβάνουν:

- την παράταση της προθεσμίας επίτευξης της «καλής κατάστασης» έως το 2027 ή μόλις το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά το 2027,
- την επίτευξη λιγότερο αυστηρών περιβαλλοντικών στόχων υπό ορισμένες προϋποθέσεις που καθορίζονται στην παράγραφο 5 του άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007,
- την προσωρινή υποβάθμιση της κατάστασης που απορρέει από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6 του άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007,
- νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών επιφανειακών υδάτων ή μεταβολές της στάθμης των υπογείων υδάτων, ή αδυναμίας πρόληψης της υποβάθμισης των επιφανειακών υδάτων (συμπεριλαμβανομένης της μεταβολής από την υψηλή στην καλή κατάσταση), ως αποτέλεσμα νέων ανθρώπινων δραστηριοτήτων βιώσιμης ανάπτυξης, όπως καθορίζεται στην παράγραφο 7 του άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007.

Για τα ΙΤΥΣ και τα ΤΥΣ, οι συνθήκες αναφοράς είναι το «μέγιστο οικολογικό δυναμικό» που ορίζεται στον πίνακα 1.2.5 του παραρτήματος V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Το μέγιστο οικολογικό δυναμικό είναι η κατάσταση όπου οι βιολογικές συνθήκες ενός ιδιαιτέρως τροποποιημένου ή τεχνητού υδατικού συστήματος πλησιάζουν περισσότερο σε αυτές ενός παρόμοιου φυσικού επιφανειακού υδατικού συστήματος λαμβανομένων υπόψη και των μεταβολών των χαρακτηριστικών του. Όσον αφορά τη βιολογική κατάσταση ενός ΥΣ, το καλό οικολογικό δυναμικό σε σχέση με το μέγιστο οικολογικό δυναμικό επιτρέπει μικρές αποκλίσεις. Οι τιμές του μέγιστου οικολογικού δυναμικού ενός υδατικού συστήματος επανεξετάζεται ανά εξαετία.

A.4 Συνοπτική περιγραφή του προγράμματος μέτρων

Προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι του Σχεδίου θα πρέπει να υλοποιηθούν τα ακόλουθα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα.

A.4.1 Βασικά μέτρα

Σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 11 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ως βασικά μέτρα ορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται για την προστασία των υδατικών οικοσυστημάτων. Τα βασικά μέτρα στην πλειοψηφία τους αποτελούν προληπτικές ενέργειες, ώστε να εξασφαλισθεί ο έλεγχος της ρύπανσης στην πηγή μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και περιβαλλοντικών ποιοτικών προτύπων. Ουσιαστικά υλοποιούν τις απαιτήσεις του άρθρου 10 της Οδηγίας για τη συνδυασμένη προσέγγιση που αποσκοπεί στον έλεγχο των σημειακών και των διάχυτων πηγών ρύπανσης. Παράλληλα, μέσω του Προγράμματος βασικών μέτρων επιδιώκεται η χρήση οικονομικών μέσων για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων των υδατικών συστημάτων και η περαιτέρω προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση με τον καθορισμό ζωνών προστασίας και ελέγχου απολήψεων.

Τα Πρόγραμμα Μέτρων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας, περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες Βασικών Μέτρων:

1. Μέτρα για την εφαρμογή της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και συγκεκριμένα το άρθρο 10 (άρθρο 9 ΠΔ 51/2007) και το μέρος Α του Παραρτήματος VI (Τμήμα Α Παραρτήματος VIII του ΠΔ 51/2007).
2. Μέτρα για την εφαρμογή της ανάκτησης κόστους. Προτείνονται μέτρα που κρίνονται κατάλληλα για τους σκοπούς του άρθρου 9 της Οδηγίας και του άρθρου 8 του ΠΔ 51/2007.
3. Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού, ώστε να αποφευχθεί η απόκλιση από τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4 της Οδηγίας.
4. Μέτρα για την ικανοποίηση του άρθρου 7 της Οδηγίας και του άρθρου 7 του ΠΔ 51/2007, όπου συμπεριλαμβάνονται μέτρα για τη διασφάλιση της ποιότητας του νερού, ώστε να μειωθούν οι απαιτήσεις καθαρισμού του, προς παραγωγή πόσιμου νερού και προτάσεις για τον καθορισμό ζωνών ασφαλείας για τα υδατικά αυτά συστήματα.
5. Μέτρα προστασίας υδροληψίων υπογείων νερών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση και καθορισμός σχετικών ζωνών προστασίας.
6. Μέτρα ελέγχου της απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και της αποθήκευσης επιφανειακού νερού.
7. Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.
8. Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.
9. Μέτρα για διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση, ιδίως σε επιφανειακά και υπόγεια νερά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
10. Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση των υδάτων.
11. Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα.
12. Μέτρα για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών νερών από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.

13. Μέτρα για πρόληψη σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για πρόληψη ή και μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης από ατύχημα ή ακραία φυσικά φαινόμενα.

A.4.2 Συμπληρωματικά μέτρα

Πρόκειται για μέτρα τα οποία εφαρμόζονται συμπληρωματικά των βασικών με στόχο την επίτευξη της καλής κατάστασης των υδατικών συστημάτων. Τα μέτρα αυτά επικεντρώνονται σε επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα για τα οποία η εφαρμογή των βασικών μέτρων εκτιμάται ότι δεν επαρκεί για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Περιλαμβάνουν δε είτε εξειδικευμένες δράσεις για συγκεκριμένες πιέσεις, είτε δράσεις γενικού χαρακτήρα που δύνανται να εφαρμόζονται στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος ή και σε ομάδες υδατικών συστημάτων που εμφανίζουν παρόμοια προβλήματα.

Τα μέτρα αυτά εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες και περιγράφονται στην ενότητα 4.8 της ΣΜΠΕ:

1. Έλεγχοι εκπομπής ρύπων.
2. Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων.
3. Έλεγχος άντλησης.
4. Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης.
5. Τεχνητός εμπλουτισμός ΥΥΣ.
6. Εκπαιδευτικά έργα.
7. Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης.
8. Λοιπά μέτρα.

A.5 Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών

Το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται, δυνάμει του άρθρου 6 παράγραφοι 2 και 3 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της ΣΜΠΕ (ενότητα 4.4) και το Σχέδιο Διαχείρισης.

B. Διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται στο σχέδιο ή πρόγραμμα από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης και όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος που πρέπει να συνοδεύουν την έγκριση του προγράμματος

B.1 Διαφοροποιήσεις Σχεδίου Διαχείρισης

Από την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης, προέκυψε ότι δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο σύνολο των εξεταζόμενων περιβαλλοντικών παραγόντων. Αντιθέτως στις περισσότερες των περιπτώσεων το προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων βελτιώνει σημαντικά την υφιστάμενη κατάσταση, είτε άμεσα είτε έμμεσα και συνεργιστικά, γεγονός που οφείλεται στο ότι ο σχεδιασμός του έχει γίνει με στόχο την αειφορία και την αντιμετώπιση των όποιων δυσμενών καταστάσεων άπτονται της διαχείρισης των υδατικών πόρων. Ως εκ τούτου, δεν επιβάλλονται διαφοροποιήσεις στο προτεινόμενο πρόγραμμα για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης.

B.2 Γενικοί όροι, Περιορισμοί και Κατευθύνσεις

1. Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων γίνεται από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες, όπως καθορίζονται στο υφιστάμενο κάθε φορά θεσμικό πλαίσιο. Διευκρινήσεις επί των αρμοδιοτήτων και κατευθύνσεις (όπως για θέματα καθορισμού ζωνών προστασίας, πηγών υδροδότησης, επικαιροποίησης της νομοθεσίας κ.λπ.) παρέχονται με μέριμνα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ).
2. Οι καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες προβαίνουν σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για τη διασφάλιση των μέσων που απαιτούνται για την υλοποίηση των μέτρων σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία και ενημερώνουν την αρμόδια Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για τις ενέργειές τους, ώστε η Δ/νση Υδάτων να συντάσσει τις ετήσιες εκθέσεις εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης και του Προγράμματος Μέτρων, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 παρ. 5.δ του Ν. 3199/2003.
3. Όλοι οι φορείς του άρθρου 4 παρ. 1.ζ του Ν. 3199/2003, οι οποίοι διαθέτουν στοιχεία παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων, οφείλουν να αποστέλλουν τα πρωτογενή και επεξεργασμένα δεδομένα τους στις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων, προκειμένου να εφαρμόζονται οι αρμοδιότητες που αναφέρονται στο άρθρο 5 παρ. 5.ζ και το άρθρο 4 παρ. 1.στ του Ν. 3199/2003.
4. Με την απόφαση που προβλέπεται στο άρθρο 5 παρ. 6 του Ν. 3199/2003 μπορούν να εξειδικεύονται τα μέτρα ή να τεθούν αυστηρότερα όρια με σκοπό την επίτευξη των στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης και με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης ποιότητας και ποσότητας των υδάτων και άλλων συναφών προγραμμάτων παρακολούθησης. Στις περιπτώσεις απαγόρευσης απολήψεων θα πρέπει να προτείνονται εναλλακτικές βιώσιμες λύσεις ικανοποίησης της ζήτησης.
5. Ο προγραμματισμός έργων και δράσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τα ύδατα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης.
6. Η αδειοδότηση για την υλοποίηση των έργων και των δράσεων που εξετάζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης εξακολουθεί να υπόκειται στα προβλεπόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.
7. Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, στις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των έργων υποδομής που σχετίζονται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων και περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης, θα πρέπει να κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων να τηρούνται τα προβλεπόμενα στο Ν. 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» και τη λοιπή σχετική νομοθεσία.
8. Ετήσια έκθεση παρακολούθησης κατάστασης των υδάτων καταρτίζεται και δημοσιοποιείται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ.

Γ. Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος

Από την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προτεινόμενων μέτρων προέκυψε ότι δεν αναμένονται σημαντικές αρνητικές επιδράσεις. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις αναγνωρίστηκαν δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και συνδέονται με τις σχετικές πιέσεις στις υφιστάμενες χρήσεις γης και τους παραγωγικούς τομείς εξαιτίας των περιορισμών στη χρήση και κατανάλωση νερού που τίθενται από το Σχέδιο Διαχείρισης, καθώς και στην επιβάρυνση συγκεκριμένων χρηστών ύδατος λόγω της εφαρμογής της Απόφασης Αριθμ. οικ. 135275 (ΦΕΚ 1751Β'/22.05.2017) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων περί της κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδατος. Για το λόγο αυτό, η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης πραγματοποιείται κυρίως μέσω του Εθνικού Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας και ποσότητας των υδάτων, όπως αυτό έχει εγκριθεί με την ΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017Β'/9.9.2011).

Δ. Χρονικό διάστημα ισχύος της απόφασης

Η παρούσα ισχύει μέχρι τη λήξη της ισχύος του 2^{ου} Σχεδίου Διαχείρισης. Σε περίπτωση τροποποίησης του Σχεδίου, απαιτείται η τήρηση των διαδικασιών που προβλέπονται στην ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006.

Ε. Δημοσιοποίηση και άλλες διατάξεις

1. Η Αρχή Σχεδιασμού (Ειδική Γραμματεία Υδάτων) προβαίνει, εντός δέκα (10) ημερών από την παραλαβή της παρούσας απόφασης, σε δημοσιοποίησή της για την ενημέρωση του κοινού, με δημοσίευση σχετικής ανακοίνωσης σε δύο (2) τουλάχιστον ημερήσιες εφημερίδες εθνικής εμβέλειας, καθώς και με δημοσίευση της παρούσας στο διαδικτυακό τόπο στον οποίο αναρτήθηκε το Σχέδιο, και στη συνέχεια διαβιβάζει στην ΕΥΠΕ του ΥΠΕΝ τα αποδεικτικά διενέργειας της ανωτέρω δημοσιοποίησης.
2. Η ΣΜΠΕ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.
3. Στην πράξη ή απόφαση έγκρισης του Σχεδίου Διαχείρισης πρέπει να αναφέρεται ρητά η παρούσα απόφαση.

9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Η βασικότερη δυσκολία που ανέκυψε κατά την εκπόνηση τόσο της παρούσας ΣΜΠΕ όσο και του ίδιου του Σχεδίου συναρτάται με το βαθμό αβεβαιότητας ως προς το χαρακτηρισμό των ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής. Όπως αναφέρεται σε προηγούμενες ενότητες αλλά και στις εκθέσεις του Σχεδίου Διαχείρισης και του Προγράμματος Μέτρων, πολλά σώματα χαρακτηρίστηκαν σε κατάσταση κατώτερη της καλής με υψηλό όμως βαθμό αβεβαιότητας και τούτο διότι ο χαρακτηρισμός προήλθε είτε από επαγωγή από άλλα ΥΣ της ίδιας κατηγορίας είτε από εκτίμηση με βάση την κατάσταση γειτονικού σώματος ή σταθμού.

Ένα άλλο ζήτημα που ανέκυψε ήταν επίσης το ζήτημα της αδυναμίας προσδιορισμού της **σαφούς αιτίας** για την οποία παρουσιάστηκαν συγκεκριμένες υπερβάσεις σε συγκεκριμένους ρύπους με αποτέλεσμα το ΥΣ να οδηγηθεί ως προς το χαρακτηρισμό του σε κατάσταση «κατώτερη της καλής». Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η κατάσταση ορισμένων ΥΣ χαρακτηρίστηκε ως «κατώτερη της καλής» λόγω της «κατώτερης της καλής» κατάστασης της βιολογικής παραμέτρου των μακροασπονδύλων, ενώ συγχρόνως η φυσικοχημική κατάσταση προέκυπτε «καλή» ή «υψηλή».

Κατά τα λοιπά δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη φάση εκπόνησης της ΣΜΠΕ, πέραν των συνήθων δυσκολιών που ανακύπτουν για την εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη διεξοδική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.

10 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Πολλές από τις βασικές μελέτες και έρευνες που απαιτούνται, Περιγράφονται στο προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Επιπλέον, προτείνεται η σύνταξη Ετήσιας Έκθεσης Παρακολούθησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, μέσω της οποίας θα παρακολουθούνται οι αναμενόμενες επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου. Με τα αποτελέσματα της εν λόγω έκθεσης είναι πιθανό να εντοπιστούν και αρνητικές επιπτώσεις οι οποίες δεν έχουν προσδιοριστεί ως αναμενόμενες στην παρούσα μελέτη.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων θα υλοποιηθεί με την παρακολούθηση και καταγραφή των δεικτών παρακολούθησης όπως αυτοί έχουν περιγραφεί αναλυτικά σε προηγούμενο κεφάλαιο.

11 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. Water Framework Directive (2000/60/EC)
2. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 1 Economics and the environment.
3. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 3 Analysis of Pressures and Impacts.
4. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 11 Planning Process.
5. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 20 Guidance Document on Exemptions to the Environmental Objectives.
6. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 23 Guidance Document on Eutrophication Assessment In The Context Of European Water Policies.
7. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No: 27. Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards
8. UK Technical Advisory Group on the Water Framework Directive. Recommendations on Surface Water Classification Schemes for the purposes of the Water Framework Directive. December 2007.
9. Αθανασιάδης Ν., 1986. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσσαλονίκη 1986.
10. Απόφαση 2013/480/ΕΕ της Επιτροπής, της 20^{ης} Σεπτεμβρίου 2013, για τον καθορισμό, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των τιμών των ταξινομήσεων στα συστήματα παρακολούθησης των κρατών μελών, βάσει των αποτελεσμάτων της διαβαθμονόμησης και την κατάργηση της απόφασης 2008/915/ΕΚ (ΕΕ L 266 της 8.10.2013).
11. CIS Guidance Document No. 14. (2011). Guidance document on the intercalibration process 2008–2011. Implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). European Commission, Technical report-2011-045.
12. Γενικό Χημείο του Κράτους, 2015. Τεχνικός Σύμβουλος για την υλοποίηση του προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας επιφανειακών υδάτων από το Γενικό Χημείο του Κράτους. Μέρος Γ. Έκθεση Αξιολόγησης. ΗΡΚ ΡΑΙΕΚΟ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ.
13. Γερακάρης (2016). Οι λειμώνες του αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* (L.) Delile ως στοιχείο περιγραφής των ελληνικών θαλασσών. Διδακτορική Διατριβή, ΕΚΠΑ.
14. Γκόρτζ - Μάρκοβιτς - Εντσενσμπεργκερ, 1975. «Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής».
15. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2016. Ποιότητα των Υδάτων Κολύμβησης στην Ελλάδα (Έτος Αναφοράς: 2015).
16. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2013. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας. Παράρτημα Α2. Επικαιροποίηση και συμπλήρωση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (Παραδοτέο 2, Α' Φάσης).

17. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2013. Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας. Παράρτημα Α2. Επικαιροποίηση και συμπλήρωση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (Παραδοτέο 2, Α' Φάσης). Προσάρτημα: Ανάπτυξη κριτηρίων για τον προσδιορισμό των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που θα συμπεριληφθούν στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.
18. ΕΓΥ, 2016. Πρόγραμμα Παρακολούθησης της οικολογικής ποιότητας υδάτων ποταμών της Ελλάδας σε εφαρμογή του άρθρου 8 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα Ύδατα. Τεχνική Έκθεση. Απολογισμός ετών 2012 – 2013 – 2014 για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Ελλάδας.
19. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Καθορισμός και Καταγραφή Αρμόδιων Αρχών και Προσδιορισμός Περιοχής Άσκησης των Αρμοδιοτήτων τους» Παραδοτέο Π.1 Φεβρουάριος 2017.
20. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Συνοπτικά Κείμενα με Γενική Επισκόπηση των Σημαντικών Θεμάτων Διαχείρισης» Παραδοτέο Π.2 Φεβρουάριος 2017.
21. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» Παραδοτέο Π.5 Απρίλιος 2017.
22. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Χαρακτηρισμός τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφορές και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών υδατικών συστημάτων» Παραδοτέο Π.6 Απρίλιος 2017.
23. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάσταση των υπογείων υδατικών συστημάτων» Παραδοτέο Π.7 Απρίλιος 2017.
24. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων» Παραδοτέο Π.8 Μάιος 2017.
25. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών» Παραδοτέο Π.9 Απρίλιος 2017.
26. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων και κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων/δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων» Παραδοτέο Π.10 Ιούλιος 2017.
27. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (ΕΛ11) «Προγράμματα Βασικών Μέτρων και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων,

συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητά τους σε ειδικές φόρμες Παρακολούθησης Εφαρμογής των μέτρων» Παραδοτέο Π.12 Ιούλιος 2017.

28. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (EL11) «Προσχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού» Παραδοτέο Π.13 Ιούνιος 2017.
29. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2017. 1^η Αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αν. Μακεδονίας (EL11) «Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση» Παραδοτέο Π.11 Ιούλιος 2017.
30. ΕΛΚΕΘΕ/ΕΠΠΕΡΑΑ, 2015. Πρόγραμμα Παρακολούθησης Παράκτιων και Μεταβατικών Υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 8 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ 2000/60/ΕΚ). Τεχνική Έκθεση. Ετήσιος απολογισμός του έτους 2014 για τα 14 υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας.
31. ΕΛΚΕΘΕ/ΕΠΠΕΡΑΑ, 2014. Πρόγραμμα Παρακολούθησης Παράκτιων και Μεταβατικών Υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 8 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ 2000/60/ΕΚ). Τεχνική Έκθεση. Ετήσιος απολογισμός του έτους 2013 για τα 14 υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας.
32. ΕΛΚΕΘΕ/ΕΠΠΕΡΑΑ, 2013. Πρόγραμμα Παρακολούθησης Παράκτιων και Μεταβατικών Υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 8 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ 2000/60/ΕΚ). Τεχνική Έκθεση. Ετήσιος απολογισμός του έτους 2012 για τα 14 υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας.
33. Environment Agency (2005). Technical Assessment Method for Morphological Alterations in Rivers. Water Framework Directive Programme – Environment Agency.
34. EPA Method 1631, Revision E: Mercury in Water by Oxidation, Purge and Trap, and Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry, August 2002.
35. European Union (2000). Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities L327, 1-72.
36. European Union (2008). Commission Decision of 30 October 2008 establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise. Decision 2008/915/EC.
37. European Union (2013). Commission decision of 20 September 2013 establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Decision 2008/915/EC.
38. GIG, 2013. WFD intercalibration technical report. Part 3 – Coastal and Transitional Waters. Mediterranean Sea GIG: Coastal Waters – Macroalgae.
39. GIG, 2013. WFD intercalibration technical report. Part 3 – Coastal and Transitional Waters. Sect. 2 – Benthic invertebrates. Four parts: Mediterranean GIG; Black Sea GIG; North East Atlantic GIG; and Baltic GIG.

40. ΙΓΜΕ, 2010. Καταγραφή και αποτίμηση των Υδρογεωλογικών Χαρακτήρων των Υπόγειων Νερών και των Υδροφόρων Συστημάτων της Χώρας (7.3.2.1.). Υποέργο 4: Υδρογεωλογική Μελέτη Ανατολικής Μακεδονίας Δυτικό Τμήμα (ΥΔ 11 δυτ. τμήμα).
41. ΙΓΜΕ, Περιφερειακή Μονάδα Κεντρικής Μακεδονίας, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ν. Σερρών, 2008. Ποιοτική κατάσταση των υπόγειων νερών του Ν. Σερρών.
42. Lazaridou M., Ntislidou, Ch., Karaouzas I., Scoulikidis N. 2016, Development of a national assessment method for the ecological status of rivers in Greece, using the biological quality element, benthic macroinvertebrates; The Hellenic Evaluation System-2 (HESY-2), and harmonization of the results of the completed intercalibration of the MED GIG (RM1, RM2, RM4, rm5). Ministry of Environment, 30p.
43. Λεγάκις Α. (επιμ.), Ζωολογικό Μουσείο Τμήματος Βιολογίας Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2010. Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας, 140 σελ.
44. Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, 528 σελ.
45. Μαυρομάτης Γ., 1980. «Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις Κλίματος και Φυσικής Βλαστήσεως», Ι.Δ.Ε. том. Ι.
46. MedGIG 2012. Intercalibration technical report. Mediterranean river GIG, Macroinvertebrates.
47. MILESTONE 6 REPORT 2011. WFD Intercalibration Phase 2. Coastal waters macroalgae group of MEDGIG.
48. Ντάφης Σ., 1972. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσ/νίκη 1972.
49. Οικονομίδης Π.Σ., Χρυσοπολίου Β., 2009. *Eudontomyzonhellenicus* Vladykov, Renaud, Kott&Economidis, 1982. Στο: Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 102-103.
50. ΟΜΙΚΡΟΝ Ε.Π.Ε., 2007-2008. Υπηρεσίες εφαρμογής της μεθοδολογίας παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων της λεκάνης του ποταμού Στρυμόνα. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
51. Παφίλης Π., Βαλάκος Στ., 2012. Αμφίβια και Ερπετά της Ελλάδας. Οδηγός Αναγνώρισης. Εικονογράφηση: Μαργαρίτης Χ. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα, Φεβρουάριος 2012.
52. Pafilis P., 2010. A brief history of Greek herpetology. Bonn zoological Bulletin 57(2): 329-345. Bonn, November 2010.
53. Παπαδάτου Ε., Γεωργιακάκης Π., Παραγκαμιάν Κ., 2009. *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). Στο: Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 395-396.
54. Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας–Θράκης «ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2012 - 2014» ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, Μάιος 2012
55. Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας και Θράκης «ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ», Φεβρουάριος 2013.

56. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας «ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)» Οκτώβριος 2016.
57. Περιστέρα Ν., 2008. Επισκόπηση του Συστήματος Ελέγχου της Υγιεινής Κατάστασης προϊόντων θαλάσσης (οστρακοειδών στην Ελλάδα). Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΑΠΘ, Τμήμα Βιολογίας.
58. Πετρίκη Ο., 2009. Παρακολούθηση της ιχθυοπανίδας της τεχνητής λίμνης Κερκίνης σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Βιολογίας. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών- Κατεύθυνση: Υδροβιολογία και Υδατοκαλλιέργειες. Θεσσαλονίκη 2009.
59. Petrov B.P., Tzankov N., Strijbosch H., Popgeorgiev G., Beshkov V., 2006. The herpetofauna (Amphibia and Reptilia) of the Western Rhodopes mountain (Bulgaria and Greece). In: Beron P. (ed.) Biodiversity of Bulgaria. 3. Biodiversity of Western Rhodopes (Bulgaria and Greece) I. Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia. Pp. 863-912.
60. Strid A. (ed.), 1986. Mountain Flora of Greece. Volume 1, Cambridge.
61. Strid A., Tan K (ed.), 1991. Mountain Flora of Greece. Volume 2, Edinburgh.
62. Σφουγγάρης Θ., 2009. *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758. Στο: Λεγάκης Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 363-364.
63. Σωτηρόπουλος Κ., 2009. Αμφίβια. Στο: Λεγάκης Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 162-178.
64. WWF Ελλάς, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, 2009. Ελληνικοί Υγρότοποι Ραμσάρ: Αξιολόγηση Προστασίας και Διαχείρισης. Αθήνα. Φεβρουάριος 2009.
65. Το έργο «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης». Το εν λόγω έργο ανατέθηκε από την Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων του Υπουργείου Ανάπτυξης στην εταιρεία ENM ΕΠΕ (σε συνεργασία με τους ειδικούς συμβούλους ΕΚΒΥ και DHI WATER & ENVIRONMENT) και διεξήχθη από το 2003 μέχρι το 2008.
66. ΥΠΑΝ 2006-2008. Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Β' Φάση, Τεύχος Ανάλυσης Υποδομής και Χρήσεων.
67. ΥΠΕΚΑ, 2011. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες.
68. Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Φο.Δι.Σ.Α.) Της Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας – Θράκης «ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΠΕΣΔΑ) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ», Οκτώβριος 2016.
69. Η μελέτη «Κατάρτιση Μητρώου Χρηστών Ύδατος στους Τομείς Αρμοδιότητας του Υπουργείου Ανάπτυξης (Ενέργεια, Βιομηχανία, Εμπόριο) και στον Τουρισμό. Ανάπτυξη Εργαλείων

Επικαιροποίησης και Επεξεργασίας των Δεδομένων. Εγκατάσταση Δικτύου Επικοινωνίας των επί μέρους Τομέων», το οποίο ανέλαβαν για το τέως Υπουργείο Ανάπτυξης τα συμπράττοντα γραφεία 'ADT – ΩΜΕΓΑ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΤΕ, ENVIROPLAN ΑΕ, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη, GEOMATICS ΑΕ, Παπαγεωργίου Γεώργιος'. Το έργο ολοκληρώθηκε το 2008.

70. Η μελέτη «Υποστηρικτικές ενέργειες για την αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ», με το οποίο παρασχέθηκαν Υπηρεσίες Συμβούλου στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων του ΥΠΕΧΩΔΕ (νυν Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ) για την ανάλυση που απαιτείται σύμφωνα με το Άρθρο 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ως ανάδοχοι του έργου ορίστηκαν οι «Ζ & Απ. Αντωναρόπουλος και Συνεργάτες ΑΜΕ, Γ. Καραβοκύρης και Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ, ΕΠΕΜ ΑΕ, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη». Ολοκληρώθηκε το 2008.
71. Το έργο «Καταγραφή και αποτίμηση των υδρογεωλογικών χαρακτήρων των υπόγειων νερών και των υδροφόρων συστημάτων της χώρας (Κ.Ε. 7.3.2.1)». Υποέργο 4: «Υδατικά ισοζύγια λεκανών. Παρακολούθηση της ποιότητας και μέτρα προστασίας των νερών της Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ αν. 09, 10, 11 δυτ.). Το έργο ανέλαβε η Διεύθυνση Υδρογεωλογίας του Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών στα πλαίσια του Γ' Κ.Π.Σ. – Ε.Π. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ. Υλοποιήθηκε το 2010.
72. Μελέτη: «Ολοκλήρωση του σχεδιασμού των υπολειπόμενων έργων Δ.Α και ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας με πληθυσμό αιχμής >2000 Μ.Ι.Π, ωρίμανση έργων ΔΑ και ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας με χαμηλή ή καμία ωριμότητα και πρόγραμμα αποκατάστασης λειτουργικότητας ΕΕΛ σε αδράνεια» (12/2009). ΥΠΕΚΑ, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΕΠΠΕΡΑΑ). Στην μελέτη αυτή παρουσιάζεται η κατάσταση των ΕΕΛ, των δικτύων αποχέτευσης καθώς και τα απαιτούμενα έργα στον ελληνικό χώρο στους τομείς της αποχέτευσης και της επεξεργασίας λυμάτων έως το 12/2009.
73. Πίνακες της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) με τα στοιχεία των οικισμών Α', Β' και Γ' προτεραιότητας. Στους πίνακες αυτούς δίνονται στοιχεία για τις υφιστάμενες ΕΕΛ όπως ο πληθυσμός αιχμής, η δυναμικότητα, το ποσοστό αποχετευόμενου πληθυσμού και οι αποδέκτες των επεξεργασμένων λυμάτων (στοιχεία έως 2010).
74. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το «Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων».
75. Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) για το επικαιροποιημένο Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.