ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Π.3.7.
Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (GR09)

ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ:

- **ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΕ**
- **ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ**
- **ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ**
- **ΗΛΙΑΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ**
- **ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ**
- **ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΕ**
- **ΒΑΒΙΖΟΣ-ΖΑΝΝΑΚΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΑΕ**
- **ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ**

Έκδοση 1.2.
Ιούλιος 2013

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΠΠΕΡΑΑ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη

ΕΣΠΑ 2007-2013 πρόγραμμα για την ανάπτυξη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών

του Υδατικού Διαμερίσματος

Δυτικής Μακεδονίας (GR09)

Π.3.7

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Σύμπραξη :

ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ - ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ Σύμβουλοι Μηχανικοί & Γεωλόγοι Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης ΕΠΕ - ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ - ΗΛΙΑΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ - ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Σύμβουλοι Αναπτυξιακών και Τεχνικών Έργων ΑΕ - ΔΙΚΤΥΟ-Ανώνυμη Εταιρία Τεχνικών Μελετών ΑΕ - ΒΑΒΙΖΟΣ–ΖΑΝΝΑΚΗ Μελέτες Έρευνες ΑΕ - ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ

Ημερομηνία πρώτης Έκδοσης : 24.05.2013

Αναθεώρηση:	Ημερομηνία:	Αιτία:
1.1	21/06/2013	Παρατηρήσεις Υπηρεσίας
1.2	31/07/2013	Παρατηρήσεις Υπηρεσίας σύμφωνα με το Φύλλο Ελέγχου Παραδοτέου

ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ		ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Αθήνα 31/07/2013 Ο Συντάξας	Κηφισιά 31/07/2013 Για τα Συμπράττοντα Γραφεία	Αθήνα 5/8/2013 Για την ΕΓΥ / ΥΠΕΚΑ
		Υπογεγραμμένο
Γεώργιος Λώλος Γεωπόνος Γ.Π.Α. Περιβαλλοντολόγος MSc	**Αβραάμ Μπενσασσών** Νόμιμος Εκπρόσωπος	**Μαρία Γκίνη** Προϊσταμένη της Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ : Με την ΚΥΑ υπ'αρ: οικ.172593/24.12.2013. (ΑΔΑ: ΒΛΓΦ0-ΨΦΘ)		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ **10**

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ **12**

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ **19**

2.1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ – ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 19

2.1.1. ΤΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ 19

2.1.2. ΑΝΑΔΥΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΕΚΤΗΜΕΝΟΥ 19

2.1.3. Η ΟΔΗΓΙΑ 2001/42/ΕΚ 21

2.1.4. Η ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ΟΙΚ.107017/28.8.2006 23

2.1.5. ΣΥΜΒΑΣΗ ESPOO – ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ SEA 23

2.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 25

2.2.1. ΟΔΗΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΡΑ & ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 25

2.2.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 28

2.3. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ 29

2.4. ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ – ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ 29

2.5. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ 29

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ /ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ **35**

3.1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 35

3.2. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 36

3.2.1. ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ 36

3.2.2. ΔΙΕΝΘΕΣ – ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ 48

3.3. ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΥΠΟΨΗ 54

3.3.1. ΓΕΝΙΚΑ 54

3.3.2. ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 55

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ **58**

4.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ 58

4.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 61

4.3. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ Υ.Σ. ΤΟΥ Υ.Δ. 09 62

4.3.1. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 62

4.3.2. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 75

4.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Υ.Σ. 78

4.4.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ Υ.Σ. 78

4.4.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Υ.Σ. 97

4.5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ 101

4.5.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ 101

4.5.2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΥΣ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΙΣ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ 102

4.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ 124

4.6.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΡΑ 124

4.6.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ 125

4.6.3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ 127

4.7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ 128

4.7.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 128

4.7.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ 130

4.7.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ 142

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ **157**

5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 157
5.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ 157
5.2.1. ΣΕΝΑΡΙΟ 1ο – ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ 157
5.2.2. ΣΕΝΑΡΙΟ 2ο – ΚΥΡΙΑ ΛΥΣΗ 158
5.2.3. ΣΕΝΑΡΙΟ 3ο- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 158
5.3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 161
5.3.1. ΣΕΝΑΡΙΟ 1ο – ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ 161
5.3.2. ΣΕΝΑΡΙΟ 3ο- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ 163
5.3.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 164
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ 165
6.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ 165
6.1.1. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ 165
6.1.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 172
6.1.3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ 175
6.1.4. ΧΛΩΡΙΔΑ 176
6.1.5. ΠΑΝΙΔΑ 182
6.1.6. ΈΔΑΦΟΣ 194
6.1.7. ΥΔΑΤΑ 201
6.1.8. ΑΕΡΑΣ 217
6.1.9. ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ 222
6.1.10. ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 223
6.1.11. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ 223
6.1.12. ΤΟΠΙΟ 230
6.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ Υ.Δ. 231
6.2.1. ΟΙ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ 231
6.2.2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 232
6.2.3. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 264
6.2.4. ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ 279
6.2.5. ΑΛΛΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ 280
6.3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ 281
6.4. ΠΙΘΑΝΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 282
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 284
7.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 284
7.1.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 284
7.1.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 286
7.1.3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 286
7.2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 287
7.2.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ 288
7.2.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ 308
7.2.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 342
7.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 347
7.3.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ 347
7.3.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ 348
7.3.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ 349
7.3.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ 350
7.3.5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ 351
7.3.6. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ 352
7.3.7. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΥΓΕΙΑΣ 353
7.3.8. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ 354

7.3.9. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΕΡΑΝ ΤΟΥ Υ.Δ. 355
7.3.10. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 356
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.12. ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 356
7.4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 358
7.5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ 360
8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 364
9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ 366
10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ 367

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ & ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2.1. Σύνολο επιστημονικού προσωπικού που συμμετείχε στην σύμβαση 32
Πίνακας 4.1. Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στη ΛΑΠ Πρεσπών (01) 68
Πίνακας 4.2 Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (02) 69
Πίνακας 4.3. Λιμναία υδατικά συστήματα του ΥΔ Πρεπσών (01) 69
Πίνακας 4.4. Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Ταμιευτήρας Παπαδιάς 70
Πίνακας 4.5 Στοιχεία για εφαρμογή της τυπολογίας – Λίμνες – GR01 70
Πίνακας 4.6. Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Ταμιευτήρες 71
Πίνακας 4.7 Στοιχεία για εφαρμογή της τυπολογίας – Λίμνες – GR02 71
Πίνακας 4.8. Τυπολογία μεταβατικών ΥΣ. 72
Πίνακας 4.9. Τυπολογία παράκτιων ΥΣ 72
Πίνακας 4.10. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών (01) 72
Πίνακας 4.11. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα 73
Πίνακας 4.12. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Λιμναία Υδατικά Συστήματα 74
Πίνακας 4.13. Τεχνητά ποτάμια ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα (02) 75
Πίνακας 4.14. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) 76
Πίνακας 4.15. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) 77
Πίνακας 4.16. Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών 79
Πίνακας 4.17. Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών 80
Πίνακας 4.18. Συνολική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών 80
Πίνακας 4.19. Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Αλιάκμονα 82
Πίνακας 4.20. Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα 83
Πίνακας 4.21. Συνολική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα 83
Πίνακας 4.22. Οικολογική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών 87
Πίνακας 4.23. Χημική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών 88
Πίνακας 4.24. Συνολική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών 88
Πίνακας 4.25. Οικολογική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα 89
Πίνακας 4.26. Χημική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Αλιάκμονα 90
Πίνακας 4.27. Συνολική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα 91
Πίνακας 4.28. Συνολική κατάσταση μεταβατικών Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα 92
Πίνακας 4.29. Συνολική κατάσταση παράκτιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα 92
Πίνακας 4.30. Ποιότητα ακτών κολύμβησης ΛΑΠ Αλιάκμονα – Παράκτια ΥΣ 92
Πίνακας 4.31: Οικολογική κατάσταση / δυναμικό ποτάμιων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ 93
Πίνακας 4.32: Χημική κατάσταση ποτάμιων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ λαπ αλικμονα 94
Πίνακας 4.33. Οικολογική κατάσταση λιμναίων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ 94
Πίνακας 4.34. Χημική κατάσταση λιμναίων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ 95
Πίνακας 4.35: Ποιοτική κατάσταση ΥΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών 97
Πίνακας 4.36. Ποιοτική κατάσταση ΥΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα 98
Πίνακας 4.37. Ταξινόμηση της κατάστασης των φυσικών επιφανειακών ΥΣ 102

Πίνακας 4.38. Ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων ΥΣ....102
Πίνακας 4.39. Προγραμματιζόμενα έργα στη ΛΑΠ Πρεσπών....103
Πίνακας 4.40. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών που εξαιρούνται εμπίπτουν στις εξαιρέσεις....103
Πίνακας 4.41. Προγραμματιζόμενα έργα στη ΛΑΠ Αλιάκμονα....104
Πίνακας 4.42. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που εμπίπτουν στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4....104
Πίνακας 4.43. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που εξαιρούνται εμπίπτουν στις εξαιρέσεις....106
Πίνακας 4.44. Προγραμματισμένα και νέα έργα που εξετάσθηκαν ως προς την επιρροή τους στα Υδατικά Συστήματα....109
Πίνακας 4.45: Συνολικό Κόστος και Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Υπηρεσίας Ύδρευσης-Αποχέτευσης ανά κατηγορία κόστους και ανά ΛΑΠ....126
Πίνακας 4.46: Συνολικό Κόστος και Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Υπηρεσίας Οργανωμένης Άρδευσης ανά κατηγορία κόστους και ανά ΛΑΠ....127
Πίνακας 4.47: Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Ύδρευσης- Άρδευσης ανά ΛΑΠ για το Υ.Δ. 09....127
Πίνακας 4.48: Δράσεις για την εφαρμογή κοινοτικής νομοθεσίας....131
Πίνακας 4.49. Πίνακας Βασικών Μέτρων....132
Πίνακας 4.50: Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα τα οποία κινδυνεύουν να μην επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015, μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων και εφαρμόζονται συμπληρωματικά μέτρα....142
Πίνακας 4.51. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα τα οποία κινδυνεύουν να μην επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015, μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων και εφαρμόζονται συμπληρωματικά μέτρα....144
Πίνακας 4.52. Πίνακας Συμπληρωματικών Μέτρων....146
Πίνακας 6.1. Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών σύμφωνα με το Ν. 3937/2011....167
Πίνακας 6.2. Εθνικά Πάρκα (Ν.1650/86)....171
Πίνακας 6.3. Εθνικοί Δρυμοί (Ν.Δ. 996/71)....171
Πίνακας 6.4. Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)....171
Πίνακας 6.5 Δήμοι εντός ΥΔ09 και Διοικητική Υπαγωγή....173
Πίνακας 6.6. Μόνιμος Πληθυσμός Δήμων του ΥΔ 09 ετών 2011 – 2001 & Ποσοστιαία Μεταβολή....174
Πίνακας 6.7. Μόνιμος Πληθυσμός ΥΔ09, ετών 2011 – 2001 ανά ΛΑΠ & Ποσοστιαία Μεταβολή....175
Πίνακας 6.8: Τύποι οικοτόπων και θέσεις εμφάνισής τους στο Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού – Λουδιά - Αλιάκμονα....176
Πίνακας 6.9: Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....177
Πίνακας 6.10: Σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....179
Πίνακας 6.11: Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου....180
Πίνακας 6.12: Σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου....181
Πίνακας 6.13: Είδη θηλαστικών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....183
Πίνακας 6.14: Κατάλογος ειδών των πτηνών στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών....185
Πίνακας 6.15: Είδη αμφιβίων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....190
Πίνακας 6.16: Είδη ερπετών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....191
Πίνακας 6.17: Σημαντικά είδη ιχθύων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....192
Πίνακας 6.18: Σημαντικά είδη ασπονδύλων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών....193
Πίνακας 6-19: Κωδικοποίηση γεωλογικών σχηματισμών βάσει της διαπερατότητας, της έκτασης, της δυναμικότητας και της λιθολογίας....197

Πίνακας 6.20. Κατανομή εκτάσεων ΥΔ 09 βάσει του Χάρτη Κάλυψης CORINE 199
Πίνακας 6-21: Έκταση Λεκάνης Απορροής και έκταση υγρής επιφάνειας κυρίων λιμνών Υ.Δ. 09.....205
Πίνακας 6-22: Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα 206
Πίνακας 6-23: Παράκτια ύδατα Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας 207
Πίνακας 6.24. Προστατευόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα που προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση στο ΥΔ 09 209
Πίνακας 6.25:Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση ανά ΛΑΠ στο ΥΔ 09 211
Πίνακας 6.26. Προτεινόμενες περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία 213
Πίνακας 6.28.Ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση περιοχές του ΥΔ09 216
Πίνακας 6.29. Ευαίσθητοι αποδέκτες του καταλόγου της ΚΥΑ 19661/1982/1999 και αντιστοίχιση στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ 09 216
Πίνακας 6.30. Μετεωρολογικές μεταβλητές επιλεγμένων σταθμών Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας.....222
Πίνακας 6.31. Τόποι Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας.....231
Πίνακας 6.32: Εκτίμηση ρυπαντικού φορτίου προς επιφανειακούς αποδέκτες στο ΥΔ 09 233
Πίνακας 6.33: Συγκέντρωση βιομηχανικών μονάδων στις υδρολογικές λεκάνες απορροής των ποταμών με χημική κατάσταση κατώτερη της καλής 236
Πίνακας 6.34. Φορτία που προέρχονται από εσταβλισμένη κτηνοτροφία 238
Πίνακας 6.35. Ρυπαντικό Φορτίο ΧΥΤΑ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα στο ΥΔ 09 239
Πίνακας 6.36. Κριτήρια εκτίμησης της έντασης της πίεσης από τις εφαρμοζόμενες πιέσεις 240
Πίνακας 6.37. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης [1] από σημειακές πηγές ρύπανσης στη Λεκάνη Πρεσπών (GR01) 241
Πίνακας 6.38. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης [1] από σημειακές πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) 241
Πίνακας 6.39 Αστική έκταση ανά ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ09 243
Πίνακας 6.40 Κριτήρια εκτίμησης της έντασης της πίεσης από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων 243
Πίνακας 6.41: Εκτιμώμενη ένταση της πίεσης των επιφανειακών ΥΣ από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος 09.....244
Πίνακας 6.42. Φορτία ρύπανσης από γεωργική δραστηριότητα στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09.....247
Πίνακας 6.43. Φορτία που προέρχονται από μη σταβλισμένη κτηνοτροφία στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09 ανά ΛΑΠ και στο σύνολό του 248
Πίνακας 6.44. Κριτήρια εκτίμησης της έντασης της πίεσης από τις εφαρμοζόμενες πιέσεις 248
Πίνακας 6.45. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης[1] από διάχυτες πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) 249
Πίνακας 6.46. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης[1] από διάχυτες πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) 249
Πίνακας 6.47: Ποσοτικοποίηση κλίμακας έντασης πίεσης.....253
Πίνακας 6.48: Κλίμακα έντασης όλων των πιέσεων 254
Πίνακας 6.49:. Ετήσιες απολήψεις επιφανειακών (εκ. κυβ) υδάτων ανά χρήση και συνολικά ανά ΛΑΠ του ΥΔ 09 255
Πίνακας 6.50. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη.....256
Πίνακας 6.51. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη....257
Πίνακας 6.52. Ρύθμιση ροής – Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΔ09 260
Πίνακας 6.53: Ποιοτική κατάσταση Υπόγειων υδατικών συστημάτων ΛΑΠ Πρεσπών.....266

Πίνακας 6.54:Ποιοτική κατάσταση Υπόγειων υδατικών συστημάτων ΛΑΠ Αλιάκμονα 268

Πίνακας 6.55: Απολήψεις από υπόγεια ύδατα ανά χρήση και συνολικά, ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας.....270

Πίνακας 6.56: Απολήψεις υπόγειων υδάτων ανά ΥΥΣ ανά χρήση στη ΛΑΠ Πρεσπών 272

Πίνακας 6.57: Απολήψεις υπόγειων υδάτων ανά ΥΥΣ ανά χρήση στη ΛΑΠ Αλιάκμονα.....273

Πίνακας 6.58. Δείκτης εκμετάλλευσης υδάτων (ΔΕΥ) ανά ΛΑΠ και για το σύνολο του ΥΔ 09.....280

Πίνακας 7.1. Σύνοψη των επηρεαζόμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων και των αντίστοιχων μεταβολών από τα Βασικά Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης 343

Πίνακας 7.2. Σύνοψη των επηρεαζόμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων και των αντίστοιχων μεταβολών από τα Συμπλήρωματικά Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης 345

Πίνακας 7.3.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τη βιοποικιλότητα παράγοντες 347

Πίνακας 7.4.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τη χλωρίδα παράγοντες 348

Πίνακας 7.5.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τη πανίδα παράγοντες 349

Πίνακας 7.6.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τα ύδατα παράγοντες 350

Πίνακας 7.7.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για το έδαφος παράγοντες 351

Πίνακας 7.8.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για το τοπίο παράγοντες 352

Πίνακας 7.9.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για την ανθρώπινη υγεία παράγοντες 353

Πίνακας 7.10.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τον πληθυσμό παράγοντες 354

Πίνακας 7.11.:Χαρακτηρισμός επιπτώσεων που δρουν σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ. 355

Πίνακας 7.12. Σύνοψη των ιδιοτήτων των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης 356

Πίνακας 7.13.:Προτεινόμενοι δείκτες για την ετήσια παρακολούθηση ορισμένων περιβαλλοντικών παραγόντων που εκτιμήθηκε οτι θε επηρεασθούν ελάχιστα από την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης. 362

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 4.1. Λεκάνες Απορροής Ποταμών Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας....59
Εικόνα 4.2. Επισκόπηση της Διεθνούς Λεκάνης Απορροής Λιμνών Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας (Lake Prespa - Transboundary Diagnostic Analysis. 2009) 60
Εικόνα 4-3: Διασυνοριακή Λεκάνη Απορροής Αξιού....61
Εικόνα 4.4. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα στο ΥΔ09 και οι υδρολογικές τους λεκάνες. 64
Εικόνα 4.5. Τεχνητά και Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ στο ΥΔ 09 68
Εικόνα 4.6. Κύρια και δευτερεύοντα υπόγεια ΥΣ στο ΥΔ09....76
Εικόνα 4-7. Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων....96
Εικόνα 4-8. Χημική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων. 97
Εικόνα 4-9: Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας 100
Εικόνα 4-10: Ποιοτική κατάσταση ΥΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας 100
Εικόνα 4.11. Υδρολογικές Λεκάνες των επιφανειακών ΥΣ που εξαιρούνται βάσει του Άρθρου 4 ..... **Error! Bookmark not defined.**
Εικόνα 4.12: Εξαιρέσεις Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων (Άρθρο 4της ΟΠΥ)....108
Εικόνα 4.13: Εξαιρέσεις Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων (Άρθρο 4.5 της ΟΠΥ)....109
Εικόνα 4.14. Οι συνυπολογιζόμενες κατηγορίες κόστους υπηρεσιών ύδατος σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. (Πηγή: WATECO, 2002) 125
Εικόνα 6.1. Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων και ειδών 166
Εικόνα 6.2. Διοικητικός Χάρτης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (Υ.Δ.09) 172
Εικόνα 6-3: Υδρολιθολογικός χάρτης του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας 198
Εικόνα 6.4. Κατηγορίες κάλυψης γης κατά Corine 2000....200
Εικόνα 6-5: Κύριοι Ποταμοί Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας....202
Εικόνα 6-6: Λίμνες Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας 205
Εικόνα 6-7:. Μεταβατικά ύδατα Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας....206
Εικόνα 6-8: Παράκτια ύδατα Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας....207
Εικόνα 6.9. Προτεινόμενες περιοχές για επιφανειακά υδατικά συστήματα που προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση....210
Εικόνα 6.10. Προστατευόμενα υπόγεια ΥΣ που χρησιμοποιούνται για άντληση πόσιμου ύδατος....212
Εικόνα 6.11. Προτεινόμενες περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία....213
Εικόνα 6.12. Περιοχές που προτείνονται ή έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής 214
Εικόνα 6.13: Περιοχές ευαίσθητες στην νιτρορύπανση 215
Εικόνα 6.14. Υφιστάμενες ΕΕΛ και καθορισμένες ευαίσθητες περιοχές (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) στο Υ.Δ. 09 217
Εικόνα 6.15. Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής SO2 για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας....219
Εικόνα 6.16. Χαρτογράφηση μέσης ωριαίας οριακής τιμής NO2 για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας....219
Εικόνα 6.17. Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής αιωρούμενων σωματιδίων για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας....220
Εικόνα 6.18. Χαρτογράφηση ως προς την τιμή στόχο για το όζον για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας....220

Εικόνα 6.19. Χαρτογράφηση ως προς οριακή τιμή CO για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας. 221

Εικόνα 6.20. Χαρτογράφηση ως προς την μέση ετήσια οριακή τιμή βενζολίου για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας. 221

Εικόνα 6.21. Κατανομή ρυπαντικών φορτίων 233

Εικόνα 6.22. Μείωση ρυπαντικών φορτίων μέσω λειτουργίας ΕΕΛ στο ΥΔ09. 234

Εικόνα 6.23. IPPC μονάδες ανά δραστηριότητα 234

Εικόνα 6.24.Πρωτεύον οδικό δίκτυο, αυτοκινητόδρομοι και επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ GR09. Πηγή: TRA01_factsheet_2012- Παρατηρητήριο Εγνατίας, Οδικό δίκτυο ΕΤΥΜΠ (Γ'ΦΑΣΗ) (γραμμικά στοιχεία) το οποίο συσχετίστηκε με τα Πολύγωνα Ενοτήτων (ilots). Σύνθεση χάρτη από μελετητή 245

Εικόνα 6.25. Κατανομή (%) πληθυσμού που εξυπηρετείται από ΕΕΛ και βόθρους στο ΥΔ09. 246

Εικόνα 6.26. Εκτίμηση έντασης πίεσης ρύπανσης ανά υδρολογική λεκάνη υδατικού συστήματος και υδρολογική λεκάνη χωρίς υδατικό σύστημα του Υδατικού Διαμερίσματος, καθώς και στα παράκτια ΥΣ 254

Εικόνα 6.27. Ποσοστιαία κατανομή των επιφανειακών απολήψεων στη ΛΑΠ Πρεσπών 255

Εικόνα 6.28. Ποσοστιαία κατανομή των επιφανειακών απολήψεων στη ΛΑΠ Αλιάκμονα 256

Εικόνα 6.29. Επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ09 με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη 259

Εικόνα 6.30. Ρύθμιση ροής - Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΔ09 260

Εικόνα 6.31: Κατανομή ζήτησης από υπόγεια ύδατα στις κύριες χρήσεις ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και για την Υπολεκάνη Πρεσπών. 271

Εικόνα 6.32. Κατανομή ζήτησης από Κύρια και Δευτερεύοντα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα στις κύριες χρήσεις του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. 271

Εικόνα 6.33: Ενδεικτικός χάρτης υφαλμύρινσης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. 275

Εικόνα 6.34. Κατανομή της απόληψης νερού για τις κύριες χρήσεις στο ΥΔ 09. 279

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

CIS = Common Implementation Strategy
G.D. = Guidance Documents
GIGs = Geographical Intercalibration Groups
Α.Α.Τ. = Ανώτερη Αποδεκτή Τιμή
Α.Η.Σ. = Ατμοηλεκτρικός σταθμός
Β.Δ. = Βάση Δεδομένων
ΒΠΣ = Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία
ΓΟΕΒ = Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Δ.Ε.= Δημοτική Ενότητα
Δ.Ε.Υ. = Δείκτης Εκμετάλλευσης Ύδατος
Ε.Γ.Υ = Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Ε.Ε. = Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Ε.Ε.Λ. = Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
Ε.Ζ.Δ. = Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
Ε.Κ.= Ευρωπαϊκή Κοινότητα
Ε.Ο.Κ.= Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Ο.Π. = Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
Ε.Υ.Α.Θ = Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης
ΖΕΠ = Ζώνες Ειδικής Προστασίας
Θ.Η.Σ. = Θερμοηλεκτρικός σταθμός
Ι.Τ.Υ.Σ = Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα
ΚΑ = Καταφύγια Άγριας Ζωής.
ΚΕ= Κατευθυντήριο Έγγραφο
Κ.Μ. = Κράτη Μέλη Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΚΟΔ= Καλό Οικολογικό Δυναμικό
ΚΟΚ= Καλή Οικολογική Κατάσταση
ΚΥΑ = Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ = Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΟΔ = Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό
ΜΠΠ = Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών
ΜΥΗΕ= Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο
ΜΥΗΣ= Μικρός Υδροηλεκτρικός Σταθμός
Οδηγία = Οδηγία 2000/60/ΕΚ
ΟΠΥ = Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα ή Οδηγία 2000/60/ΕΚ
ΠΓΔΜ = Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας
ΠΔΜ = Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
ΠΚΜ = Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
Π.Ε. = Περιφερειακή Ενότητα
ΠΛΑΠ = Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (*ταυτίζεται με την έννοια* Υδατικό Διαμέρισμα – Υ.Δ.)
ΠΜ -= Πρόγραμμα Μέτρων
ΣΔ= Σχέδιο Διαχείρισης
ΣΔΛΑΠ = Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΜΠΕ = Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ= Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΣΕΥ = Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων
Τ.Κ.Σ.= Τόποι Κοινοτικής Σημασίας

ΤΤΔ = Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων
Τ.Υ.Σ. = Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
Υ.Δ. = Υδατικό Διαμέρισμα (*ταυτίζεται με την έννοια της ΠΛΑΠ)*
ΥΗΣ = Υδροηλεκτρικός σταθμός
ΥΟΔ = Υψηλό Οικολογικό Δυναμικό
ΥΟΚ = Υψηλή Οικολογική Κατάσταση
Υ.Σ. = Υδατικό Σύστημα
Υ.Υ.Σ. = Υπόγειο Υδατικό Σύστημα

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μελέτη αυτή εκπονείται στο πλαίσιο της διαδικασίας Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (GR09). Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση στοχεύει στην υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος, εκτιμώντας τις επιπτώσεις που ενδέχεται να έχουν ορισμένα σχέδια και προγράμματα και λαμβάνοντας μέτρα αντιμετώπισης στο πρώιμο αυτό στάδιο λήψης αποφάσεων. Η υιοθέτηση της διαδικασίας αυτής στο εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο πραγματοποιήθηκε με την ΚΥΑ με α.π.ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β/5.9.2006). Οι προδιαγραφές της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, με τις οποίες συμμορφώνεται η παρούσα μελέτη, αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της πιο πάνω ΚΥΑ, ενώ η διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης καθορίζεται στο άρθρο 7.

Σκοπιμότητα του Σχεδίου

Το Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος (ΣΔΛΑΠ) της Δυτικής Μακεδονίας (GR09) πέρα από την μεγάλη σημασία του ως πρόγραμμα στρατηγικού επιπέδου, το οποίο στοχεύει στην προστασία και στην αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, αποτελεί και θεσμική υποχρέωση της χώρας ως σημαντικό και ουσιαστικό βήμα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του ελληνικού θεσμικού πλαισίου εναρμόνισής της.

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Νερών δεν αποτελεί την αφετηρία, ούτε το πέρας της εφαρμογής της Οδηγίας, αλλά ένα σημαντικό σταθμό στον οποίο καταγράφεται η πρόοδος που έχει επιτευχθεί και περιγράφεται ο προσανατολισμός των δράσεων του διαχειριστικού κύκλου που ακολουθεί. Το παρόν σχέδιο, το οποίο αποτελεί αντικείμενο της παρούσας μελέτης, αποτελεί το πρώτο κατά την Οδηγία Πλαίσιο, Σχέδιο Διαχείρισης και αναφέρεται στην περίοδο έως το 2015, αξιοποιώντας μεγάλο μέρος της διαθέσιμης πληροφορίας για τον εντοπισμό των σημείων που χρήζουν προσοχής και τη λήψη αντίστοιχων μέτρων διαχείρισης και προστασίας των νερών. Το σχέδιο θα συμπληρώνεται δυναμικά από τα δεδομένα που θα προκύψουν από το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης των νερών έτσι ώστε να επικαιροποιηθούν οι στόχοι και τα αναγκαία μέτρα στο διαχειριστικό σχέδιο της περιόδου 2015-2021.

Το τελικό Σχέδιο Διαχείρισης των νερών αποτελεί μία κοινωνική συμφωνία για την αειφορική διαχείριση του κοινού πόρου. Είναι ένα θεσμικό κείμενο και άρα έχει χαρακτήρα δεσμευτικού πλαισίου για κάθε δραστηριότητα που έχει σχέση άμεσα ή έμμεσα με το νερό στο υδατικό διαμέρισμα. Τέλος, αποτελεί σημείο αναφοράς για άλλα διαχειριστικά σχέδια και διαφορετικά επίπεδα χωροταξικού σχεδιασμού στις λεκάνες απορροής που αφορά.

Τα μέτρα που προτείνονται στοχεύουν στην ικανοποίηση των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που στην ουσία είναι η επίτευξη της καλής κατάστασης (ποιοτικής και ποσοτικής) όλων των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας. Επίσης, όπως διαφάνηκε και από τα αναγραφόμενα στο Κεφάλαιο 3 της παρούσας μελέτης, η υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας σχετίζεται και με πολλούς άλλους στόχους Ευρωπαϊκών και Εθνικών Στρατηγικών, όπως για παράδειγμα Στρατηγικές για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, την απερήμωση, την προστασία του εδάφους, το περιβάλλον και την υγεία, το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς και με πλήθος άλλων Οδηγιών άμεσα σχετιζόμενων με το Σχέδιο.

Ειδικότερα, σε περίπτωση επιλογής μη εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου, η υφιστάμενη κατάσταση σε σχέση με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, καθώς και σε σχέση με άλλα συναφή περιβαλλοντικά προβλήματα που άμεσα ή έμμεσα σχετίζονται και με άλλα κύρια περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, καθώς και με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, θα μείνει ως έχει. Παράλληλα, οι τάσεις εξέλιξης των διαφόρων παραμέτρων του περιβάλλοντος, που περιγράφονται στις ενότητες του κεφαλαίου 6, θα παραμείνουν αμετάβλητες ή θα επιδεινωθούν. Τέλος, πέρα από την ουσιαστική συμβολή του Σχεδίου Διαχείρισης στην βελτίωση σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και πιέσεων στους υδατικούς πόρους, η μη εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των υδάτων συνεπάγεται και στη μη εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά 2000/60/ΕΚ, η οποία αποτελεί δεσμευτική θεσμική υποχρέωση για τη χώρα. Συγκεκριμένα,

σε περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης, η εξέλιξη των περιβαλλοντικών παραμέτρων στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας προβλέπεται ως εξής:

- Η ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων νερών που σχετίζεται είτε με σημειακές πηγές, όπως ρυπαντικά φορτία από βιομηχανίες, κτηνοτροφία, είτε με διάχυτες πηγές, όπως γεωργία, κτηνοτροφία θα συνεχίσει να επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα των υδατικών σωμάτων, αλλά και του εδάφους και των οικοσυστημάτων. 'Ηδη τμήματα του π. Αλιάκμονα νοτιοδυτικά της Καστοριάς, στους Δ. Ορέστιδος και Αγίας Τριάδας, εμφανίζουν κακή χημική κατάσταση και έντονη παρουσία βιομηχανικών μονάδων στη λεκάνη απορροής τους. Η Τ66, κατά μήκος της περιοχής από τον Δ. Σκύδρας έως τον Δ. Μελίκης, παρουσιάζει παρόμοια κατάσταση. Το ρέμα Σουλού, στον Δ. Πτολεμαίδας έως την Λίμνη Βεγορίτιδα, καθώς και ο Γρεβενιώτικος ποταμός, που είναι μάλιστα ευαίσθητος αποδέκτης, παρουσιάζουν ομοίως κακή χημική κατάσταση. Αξίζει να σημειωθεί για ορισμένα από τα ΥΣ αυτά ότι επιπλέον των πιέσεων από τη βιομηχανική δραστηριότητα δέχονται σημαντικές πιέσεις από άλλες δραστηριότητες. Έτσι η περιφερειακή τάφρος Τ66 δέχεται και τις πιέσεις από την αγροτική δραστηριότητα των περιοχών τις οποίες αποστραγγίζει, το ρ. Σουλού διέρχεται από τα λιγνιτικά πεδία της Πτολεμαΐδας και του Αμύνταιου ενώ στην λεκάνη απορροής του βρίσκονται οι ΑΗΣ της ΔΕΗ ΛΙΠΤΟΛ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας, Αγίου Δημητρίου και ο Γρεβενιώτικος, δέχεται και τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα της ΕΕΛ Γρεβενών. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο και στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου, είτε επηρεάζοντας αρνητικά την υγεία του ή μειώνοντας άμεσα ή μακροπρόθεσμα τους διαθέσιμους πόρους για τις παραγωγικές δραστηριότητες, κ.λπ.
- Οι πιέσεις σε σημαντικά υγροτοπικά οικοσυστήματα (Λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, Λίμνη Καστορίας, Λίμνη Βεγορίτιδας, Λίμνη Πετρών, Δέλτα Αξιού – Αλιάκμονα) και στα άμεσα συνδεδεμένα ΥΣ θα συνεχίσουν να υφίστανται με αποτέλεσμα την περαιτέρω υποβάθμισή τους.
- Με τη συντελούμενη κλιματική αλλαγή και την συνέχιση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων χωρίς την λήψη μέτρων για την αειφόρο διαχείριση των ΥΣ και του περιβάλλοντος, η υγροτοπική βιοποικιλότητα του Υδατικού Διαμερίσματος, δηλαδή οι οικότοποι, τα είδη χλωρίδας και τα είδη πανίδας που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με το νερό, δύναται να απειληθούν σοβαρά από τη μείωση των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού. Είναι πιθανό ο συνδυασμός των δύο αυτών παραγόντων να αυξήσει την ευαισθησία των οικοτόπων στις αλλαγές (ποιοτικές ή ποσοτικές) του δυναμικού των σχετικών ΥΣ.
- Η περαιτέρω υποβάθμιση, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, των υδατικών πόρων, καθώς και η μη αποκατάσταση αυτών που ήδη παρουσιάζουν προβλήματα, οδηγεί εν τέλει και στην μείωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Επομένως, η μη εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης θα οδηγήσει σε συνθήκες μη αειφορικής χρήσης των υδάτινων πόρων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας, με συνακόλουθες σοβαρές επιπτώσεις τόσο στο φυσικό περιβάλλον (περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας, προστατευόμενες περιοχές, τοπίο κ.λπ.) όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον (ανθρώπινη υγεία, επάρκεια πόσιμου νερού κ.λπ.).

Εναλλακτικές δυνατότητες

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάζονται τρία (3) εναλλακτικά σενάρια αναφορικά με τα μέτρα που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν για τη διαχείριση των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (GR09). Ειδικότερα εξετάζονται τα εξής σενάρια:

1ο ΣΕΝΑΡΙΟ **Μηδενική Λύση (do nothing scenario):** με βάση το σενάριο αυτό παραμένουν οι ισχύουσες σήμερα πρόνοιες (όπως αυτές εφαρμόζονται ή θα εφαρμοστούν μελλοντικά βάσει άλλων σχετικών Σχεδίων – βλ. παρ. 3.2), που αφορούν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και διαχείριση του υδατικού περιβάλλοντος. 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, καθώς και συναφών σχεδίων και προγραμμάτων και αφορούν πρακτικά τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται για την προστασία των υδατικών πόρων.

2ο ΣΕΝΑΡΙΟ **Κύρια Λύση (προτεινόμενο Σχέδιο):** η εν λόγω λύση αφορά στην υλοποίηση του Σχεδίου όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4 της παρούσας μελέτης και το οποίο συνοπτικά περιλαμβάνει:

- Τα Βασικά Μέτρα τα οποία επιμερίζονται α) στις Δράσεις για την εφαρμογή της Κοινοτικής Νομοθεσίας (1η ομάδα βασικών μέτρων) και β) στα λοιπά βασικά μέτρα (2η ομάδα βασικών μέτρων)
- Τα Συμπληρωματικά Μέτρα τα οποία εφαρμόζονται επιπλέον των Βασικών Μέτρων σε συγκεκριμένα υδατικά συστήματα, που κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους Περιβαλλοντικούς Στόχους, ακόμα και μετά την εφαρμογή των Βασικών Μέτρων.

3ο ΣΕΝΑΡΙΟ **Εναλλακτική Λύση:** η εν λόγω λύση αφορά στην υλοποίηση του Σχεδίου με κάποιες διαφοροποιήσεις – εναλλακτικές προτάσεις αναφορικά με τα συμπληρωματικά μέτρα. Ειδικότερα, με βάση το Σενάριο 3 , εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου 2, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες φαίνεται κατ΄ αρχήν ότι θα έχουν θετικές επιπτώσεις στην διαχείριση του υδατικού περιβάλλοντος, με υψηλό όμως βαθμό αβεβαιότητας ως προς την αποτελεσματικότητά του (τεχνική, περιβαλλοντική και οικονομική). Η αβεβαιότητα αυτή οφείλεται αφενός μεν στην έλλειψη στοιχείων για τον καθορισμό της σημερινής κατάστασης πολλών Υ.Σ. του Υ.Δ. (υψηλή αβεβαιότητα κατά την ταξινόμηση) αφετέρου δε στην έλλειψη στοιχείων συσχέτισης της κατάστασης των σωμάτων με τις αιτίες υποβάθμισης αυτών, εντός του Υ.Δ. 09.

Από την συγκριτική αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών λύσεων, που πραγματοποιήθηκε στο κεφάλαιο 5 της παρούσας, συμπεραίνεται ότι το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης (κύρια λύση), ακολουθεί μια πιο συντηρητική και διερευνητική προσέγγιση, πάντα με κύριο γνώμονα την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και την άρτια εφαρμογή της, αλλά και συνάμα την ανάγκη για κοινωνική συναίνεση, λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη γενική οικονομική- κοινωνική κατάσταση στην χώρα μας. Η προσέγγιση αυτή, κρίνεται ότι είναι η πιο ισορροπημένη λύση, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά.

Εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του ΣΔΛΑΠ στο περιβάλλον: σύνοψη βασικών στοιχειών και συμπερασμάτων

Για τη διασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής αξιοπιστίας των εκτιμήσεων της μελέτης, οι οποίες αναπόφευκτα συνοδεύονται από ποσοστά αβεβαιότητας, η ομάδα μελέτης επεξεργάστηκε μια υβριδική μεθοδολογία, αξιοποιώντας τα προσφορότερα στοιχεία των προσεγγίσεων που χρησιμοποιούνται στα καθιερωμένα συγγράμματα του τομέα. Συνοπτικά, η μεθοδολογία αυτή οδηγεί την εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων διαμέσου τριών διαδοχικών βημάτων:

- Στο πρώτο βήμα, εκτιμάται η πιθανότητα μεταβολής καθενός μέλους από ένα σύνολο τριανταοκτώ πτυχών του περιβάλλοντος.
- Στο δεύτερο βήμα, για κάθε μια από τις μεταβολές που εντοπίσθηκαν ως πιθανές, προσδιορίζεται μια σειρά οκτώ ιδιοτήτων, η οποία αποτελεί την ταυτότητα της επίπτωσης.
- Στο τρίτο βήμα, αξιολογείται η αναγκαιότητα και η δυνατότητα λήψης μέτρων αντιμετώπισης και αναζητείται το κατάλληλο στάδιο σχεδιασμού για τα μέτρα αυτά.

Τα συμπεράσματα αυτής της ανάλυσης, τροφοδοτούν το επόμενο στάδιο μελέτης, κατά το οποίο διαμορφώνονται λεπτομερείς προτάσεις για μέτρα αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων.

Με την ολοκλήρωση του πρώτου βήματος, διαπιστώθηκε ότι,:

α) με την εφαρμογή του πρόγραμμα βασικών μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης ενδεχόμενες μεταβολές αναμένονται σε πέντε (5) περιβαλλοντικές παραμέτρους (βιοποικιλότητα, ανθρώπινη υγεία, έδαφος, ύδατα και τοπίο).

β) με την εφαρμογή του πρόγραμμα συμπληρωματικών μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης ενδεχόμενες μεταβολές αναμένονται σε εννέα (9) περιβαλλοντικές παραμέτρους (βιοποικιλότητα, πληθυσμός,

ανθρώπινη υγεία, πανίδα, χλωρίδα, έδαφος, ύδατα και τοπίο, καθώς και επιπτώσεις σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ.).

Οι ως άνω μεταβολές, αποτέλεσαν τα δεδομένα εισόδου στο δεύτερο βήμα της εκτίμησης, αυτό του χαρακτηρισμού των επιπτώσεων.

Τα αποτελέσματα του προσδιορισμού των ιδιοτήτων, συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα, από τον οποίο προκύπτει ότι:

- Θετικές επιδράσεις δέχονται επτά από τις δεκατρείς περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάσθηκαν γεγονός αναμενόμενο, λόγω της περιβαλλοντικής φιλικότητας και του ενεργού ρόλου του Σχεδίου Διαχείρισης στην προώθησή περιβαλλοντικών πρακτικών, αλλά και βάσει των διαπιστώσεων για σημαντικό βαθμό ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο Σχέδιο Διαχείρισης. Θετικές επιπτώσεις εντοπίσθηκαν στις παραμέτρους βιοποικιλότητας, χλωρίδα, πανίδας, τοπίου, πληθυσμού, ανθρώπινης υγείας και μάλιστα η θετική κατεύθυνση των επιπτώσεων των υδάτων εκφεύγουν από την περιοχή αναφοράς του Σχεδίου Διαχείρισης, γεγονός αναμένομενο, λόγω της ένταξης στο Σχέδιο Διαχείρισης διασυνοριακών και εθνικών προγραμμάτων για την παρακολούθηση της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων.
- Μικτές επιδράσεις, θετικής και αρνητικής κατεύθυνσης εντοπίζονται σε δύο περιβαλλοντικές παραμέτρους: στο έδαφος και στα νερά. Η ένταση των αρνητικών επιπτώσεων είναι μικρή και, με τα κατάλληλα μέτρα, είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν πλήρως.
- Τέλος, η εφαρμογή των μέτρων του Σχεδίου καθιστάται ουδέτερη σε τέσσερις περιβαλλοντικές παραμέτρους: αέρας, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτιστική κληρονομιάς και κλιματικούς παράγοντες, εφόσον στις παραμέτρους αυτές δεν αναμένονται ουσιαστικές μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα.

Οι διαπιστώσεις του δευτέρου βήματος συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας Π.-1. Σύνοψη των ιδιοτήτων των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης

Στη στήλη **1** τα σύμβολα σημαίνουν: **+** : Θετική **-** : Αρνητική	Στη στήλη **4** τα σύμβολα σημαίνουν: **Π** : Πρωτογενής **Δ** : Δευτερογενής	Στη στήλη **6** τα σύμβολα σημαίνουν: **~** : Μόνιμη **!** : Προσωρινή
Στις στήλες **2**, **3**, **8** και **9** τα σύμβολα σημαίνουν: ■ : Μικρή ■■ : Μέση ■■■ : Ευρεία ☒ : Δεν απαιτείται	Στη στήλη **5** τα σύμβολα σημαίνουν: **Α** : Άμεση **Μ** : Μεσοπρόθεσμη	Στη στήλη **7** τα σύμβολα σημαίνουν: ☑ : Πιθανή ☒ : Απίθανη

Αριθμός στήλης →	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Μεταβολή	Κατεύθυνση	Έκταση	Ένταση	Μηχανισμός	Χρονικός ορίζοντας: Εμφάνιση	Χρονικός ορίζοντας: Παραμονή	Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Δυνατότητα πρόληψης	Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής
Βιοποικιλότητα									
Συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές.	+	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Κρίσιμοι παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας.	+	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Πληθυσμός									
Παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής .	+	■■■	■	Δ	Μ	~	☒	☒	☒
Υγεία των Ανθρώπων									
Μείωση έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο	+	■■	■	Δ	Μ	~	☒	☒	☒
Ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία.	+	■■	■	Δ	Μ	~	☒	☒	☒
Πανίδα									
Αριθμό, πληθυσμό ή βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία.	+	■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Χλωρίδα									
Αριθμό ή εξάπλωση των ενδημικών ειδών.	+	■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Εδαφος									
Ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω	+	■■■	■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒

Στη στήλη **1** τα σύμβολα σημαίνουν: **+** : Θετική **-** : Αρνητική	Στη στήλη **4** τα σύμβολα σημαίνουν: **Π** : Πρωτογενής **Δ** : Δευτερογενής	Στη στήλη **6** τα σύμβολα σημαίνουν: **~** : Μόνιμη **!** : Προσωρινή
Στις στήλες **2**, **3**, **8** και **9** τα σύμβολα σημαίνουν: ■ : Μικρή ■■ : Μέση ■■■ : Ευρεία ☒ : Δεν απαιτείται	Στη στήλη **5** τα σύμβολα σημαίνουν: **Α** : Άμεση **Μ** : Μεσοπρόθεσμη	Στη στήλη **7** τα σύμβολα σημαίνουν: ☑ : Πιθανή ☒ : Απίθανη

Αριθμός στήλης →	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Μεταβολή	Κατεύθυνση	Έκταση	Ένταση	Μηχανισμός	Χρονικός ορίζοντας: Εμφάνιση	Χρονικός ορίζοντας: Παραμονή	Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Δυνατότητα πρόληψης	Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής
ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα.									
Ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα.	+	■■■	■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων.	+	■■■	■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης.	-	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	■■	■
Ύδατα									
Κατανάλωση και αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων.	+	■■■	■■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων.	+	■■■	■■■	Π	Α	~	☑	☒	☒
Κατανάλωση και αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή.	+	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων.	+	■■■	■■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων	-	■	■■	Π	Α	~	☑	■■	■
Ποιότητα επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης.	+	■■■	■■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Τοπίο									
Αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος.	+	■	■	Π	Μ	~	☒	☒	☒
Επιπτώσεις σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ.									
Διασυνοριακές επιπτώσεις	+	■■■	■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας.	+	■■■	■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒

Τα δύο προηγούμενα βήματα, τα οποία αποτέλεσαν την αναλυτική πλευρά της διερεύνησης, ακολουθούνται από το τρίτο βήμα, που αποτελεί το συνθετικό μέρος της εκτίμησης. Σε αυτό, οι μεταβολές σε περιβαλλοντικούς δείκτες και παραμέτρους αντιστοιχίζονται με τις επιπτώσεις σε περιβαλλοντικές συνιστώσες, μελετώντας τη συσχέτιση και τα ενδεχόμενα αθροιστικότητας ή συνέργιας μεταξύ συναφών μεταβολών. Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την αξιολόγηση αυτή, συνοψίζονται ως εξής:

- Στα ζητήματα των υλικών περιουσιακών στοιχείων, της πολιτιστικής κληρονομιάς, και των κλιματικών παραγόντων, δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης.
- Η κατάσταση ως προς
  - την βιοποικιλότητα
  - την χλωρίδα,
  - την πανίδα,
  - το τοπίο

- τον πληθυσμό
- την ανθρώπινη υγεία,
- τις διασυνοριακές επιπτώσεις και τις επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας

αναμένεται να βελτιωθεί κατά και μετά την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης, λόγω της σημαντικής μέριμνας και των ανάλογων στόχων που έχουν προβλεφθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης για τα ζητήματα αυτά.

➢ Στα ζητήματα

- των υδάτων
- του εδάφους

παρ΄ όλο που η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική, καταγράφηκαν μικτές τάσεις: κάποιες από τις δράσεις- μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης ωθούν σε βελτιώσεις, ενώ άλλες συνοδεύονται από πιθανή επιδείνωση. Γι' αυτές τις τελευταίες, επισημάνθηκε η αναγκαιότητα λήψης μέτρων. Η αναλυτική περιγραφή των μέτρων αυτών αποτελεί το αντικείμενο της παραγράφου 7.4. της παρούσας.

Οι παραπάνω αρνητικές επιπτώσεις εκτιμάται ότι θα είναι μικρής έκτασης και έντασης. Παράλληλα, όμως μακροπρόθεσμα η μη υιοθέτηση του παρόντος Σχεδίου μπορεί να δράσει αρνητικά σε τομείς όπως τα ύδατα, τη βιοποικιλότητα, τα εδάφη, την ανθρώπινη υγεία, καθώς η προστασία και αειφόρος διαχείριση των υδατικών πόρων εξασφαλίζει την επάρκεια καλής ποιότητας και επαρκής ποσότητας νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (πόσιμο νερό) και για παραγωγικές δραστηριότητες.

Σύνοψη προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων

Οι προτάσεις αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων, συμπυκνώνονται σε μια περιεκτική μορφή, κατάλληλη να αποτελέσει το υπόβαθρο της κανονιστικής πράξης περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, η οποία παρουσιάζεται στο ακόλουθο πλαίσιο.

Περιεκτική μορφή των προτάσεων αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

*Α. Για την **αντιμετώπιση** ενδεχόμενων επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:*

1. *Κατάντη των έργων ταμίευσης και σημαντικών απολήψεων από επιφανειακά ύδατα αλλά και όπου υφίσταται η έννοια της οικολογικής παροχής, θα πρέπει αυτή να προσδιορίζεται επακριβώς στις επιμέρους ΜΠΕ και επιπλέον να εξασφαλίζεται, μέσω συχνής παρακολούθησης, η αναγκαία ελάχιστη διατηρητέα παροχή.*
2. *Δεδομένης της κάλυψης γεωργικής έκτασης για την ταμίευση νερού ανάντη φραγμάτων ταμίευσεις ενδέχεται να δημιουργηθούν κάποιες πιέσεις στις χρήσεις γης με κοινωνικές αντιδράσεις, για τον λόγο αυτό προτείνεται να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα στον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές.*

   Τέτοια κίνητρα μπορεί να είναι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά)

   - *αντισταθμιστικά μέτρα (παραχώρηση εκτάσεων αλλού),*
   - *φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση νέας καλλιεργήσιμης γής κλπ),*
3. *Επιπλέον αναφορικά με τα έργα δομικά κατασκευών:*

   α) σε περιπτώσεις έργων υποδομής (δίκτυα, φράγματα κ.λπ.) θα πρέπει να εξασφαλίζεται οι όσο το δυνατό περιορισμένες επεμβάσεις στην τοπική χλωρίδα και πανίδα κατά την φάση

κατασκευής των έργων.

β) για τις περιπτώσεις όπου έργα που προτείνονται στο Σχέδιο απαιτούνται σημαντικές ποσότητες εδαφικών πόρων, θα πρέπει στις επιμέρους ΜΠΕ να καθορίζονται σαφώς οι θέσεις των δανειοθαλάμων, οι οποίες θα επιλεγχθούν σύμφωνα με τα οριζόμενα στην νομοθεσία και κατόπιν σχετικής μελέτης. Επιπλέον, μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής θα πρέπει να γίνεται πλήρης αποκατάσταση των δανειοθαλάμων (ομαλοποίηση πρανών, φυσικές κλίσεις στα επίπεδα τμημάτων κ.λπ.), σύμφωνα με το ολοκληρωμένο σχέδιο αποκατάστασης (μελέτη αποκατάσταση δανειοθαλάμων). ,

γ) σε περιπτώσεις έργων υποδομής (δίκτυα, φράγματα κ.λπ.) θα πρέπει να τηρούνται τα οριζόμενα από τη νομοθεσία σχετικά με την προστασία των πολιτιστικών μνημείων (κατά την φάση κατασκευής)

δ) σε περιπτώσεις έργων υποδομής (δίκτυα, φράγματα κ.λπ.) θα πρέπει να εξασφαλίζονται οι όσο το δυνατό περιορισμένες επεμβάσεις στο τοπίο.

*Β. Για την **παρακολούθηση** των ενδεχόμενων επιπτώσεων Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:*

1. Η παρακολούθηση πραγματοποιείται μέσω ενός σπονδυλωτού σχήματος που αποτελείται από ετήσιες εκθέσεις σχετικά με τις μεταβολές στις δύο περιβαλλοντικές συνιστώσες που εκτιμήθηκε ότι είναι πιθανόν να πιεσθούν, και τις μεταβολές στις κρίσιμες περιβαλλοντικές παραμέτρους που εκτιμήθηκε ότι θα παραμείνουν ανεπηρέαστες ή θα βελτιωθούν καθώς και μια συγκεντρωτική συγκριτική ανάλυση του συνόλου των περιβαλλοντικών μεταβολών στη φάση εκείνη που έχει καταγραφεί σημαντική πρόοδος της υλοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης.

2. Στις ετήσιες εκθέσεις, αποτυπώνονται οι επιπτώσεις του Σχεδίου Διαχείρισης στα ύδατα, στο έδαφος, και στη χλωρίδα, διαμέσου των ακόλουθων τριών δεικτών

- *Χρονοσειρές παροχών στο σημείο του φράγματος ή υδροληψίας (ανά μήνα και έτος).*
- *Αριθμός υδατοροών που επηρεάσθηκαν από τα έργα του Σχεδίου Διαχείρισης*
- *Αλλαγές στις χρήσεις γης που παρατηρούνται από την εφαρμογή μέτρων του Σχεδίου (έκταση καλλιεργούμενων εκτάσεων)*
- *Όγκος εδαφικών υλικών που μετακινήθηκαν λόγω έργων του Σχεδίου Διαχείρισης*
- *Έκταση, σε στρέμματα, εκτάσεων άγριας χλωρίδας που καταλήφθηκε από έργα του Σχεδίου Διαχείρισης, εξαιρούμενων των εκτάσεων που αποκαθίστανται βλαστητικά*

3. Η συγκεντρωτική αποτίμηση των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης στο περιβάλλον, πραγματοποιείται διαμέσου μιας εκτενούς αποτύπωσης όλων των μεγεθών που αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 6 της ΣΜΠΕ, στο χρονικό στάδιο που θα έχει υλοποιηθεί το 80% ή το 90% του Σχεδίου, ώστε να υπάρχει περιθώριο μέτρων αντιστάθμισης ή αναστροφής, εάν κάτι τέτοιο αποδειχθεί αναγκαίο. Το περιεχόμενο της σχετικής μελέτης θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διαπίστωση των συγκριτικών μεταβολών που θα έχουν επέλθει στο χρόνο εκπόνησής της, σε σχέση με τη σημερινή κατάσταση του περιβάλλοντος και τη σύνδεση των μεταβολών που θα διαπιστωθούν με τις παρεμβάσεις του Σχεδίου Διαχείρισης που θα έχουν ολοκληρωθεί.

*Γ. Για την **εξειδίκευση και την εφαρμογή** των μέτρων αντιμετώπισης και παρακολούθησης των ενδεχόμενων επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, λαμβάνονται υπόψη οι πληροφορίες της ΣΜΠΕ που συνοδεύει την κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του σχεδίου.*

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ – ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

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 εξαρχής τέτοιες δυσμενείς καταστάσεις, που τις περισσότερες φορές οφείλονται 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.

2.1.1. ΤΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

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 στοχεύσεων, 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». Έτσι, η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων που πραγματοποιείται σε αυτό το επίπεδο εκπόνησης του προγράμματος συνήθως ονομάζεται «Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση» (ΣΠΕ), παρότι στα επίσημα κείμενα θεσμοθέτης των σχετικών διαδικασιών δεν έχει υιοθετηθεί παρόμοια ορολογία.

2.1.2. ΑΝΑΔΥΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΕΚΤΗΜΕΝΟΥ

Για την πληρέστερη κατανόηση των γενικών αρχών της ΣΠΕ, των αναγκών που η διαδικασία αυτή καλείται να καλύψει και των θεσμικών εργαλείων προς την κατεύθυνση αυτή, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάδυση της ΣΠΕ μέσα από την εξέλιξη του Ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου. Τα σημαντικότερα σημεία αυτής της ανάδυσης παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

2.1.2.1. Η ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Η αρχή της πρόληψης αντικατέστησε, στην πρώτη θέση των περιβαλλοντικών αρχών, την αρχή του ρυπαίνοντος. Το γεγονός αυτό οφείλεται σε μια σειρά λόγων, όπως είναι

- η ευρεία συνειδητοποίηση πληθώρας περιβαλλοντικών προβλημάτων, πολλά των οποίων έχουν αποκτήσει καθολικό χαρακτήρα και οι αρχικές τους αιτίες είναι διάσπαρτες, σύνθετες ή δύσκολο να εντοπισθούν, ώστε να τυγχάνει εφαρμογής η αρχή του ρυπαίνοντος,
- η σημαντική πολλές φορές μείωση της «φέρουσας ικανότητας» των διαφόρων οικοσυστημάτων,
- οι εκτεταμένες επιδράσεις που προκαλούν ιδιαίτερα τα μεγάλα έργα και τα προγράμματα στους παράγοντες και μεταβλητές του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και
- η υιοθέτηση σε διεθνές επίπεδο της αρχής της βιώσιμης ανάπτυξης.

Με την αρχή της πρόληψης, μετατοπίστηκε το βάρος της περιβαλλοντικής προστασίας από την αποκατάσταση, την καταστολή ή την αποτροπή στην πρόληψη.

2.1.2.2. Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Μέσα στις πρώτες εφαρμογές της αρχής της πρόληψης περιλαμβάνεται η Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από έργα και δραστηριότητες (ΕΠΕ), η οποία συνίσταται στην πρόβλεψη και την εκ των προτέρων αποφυγή των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση και λειτουργία μεμονωμένων έργων και δραστηριοτήτων. Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της ΕΠΕ χρησιμοποιούνται ως εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων αναφορικά με τη δυνατότητα αδειοδότησης των περισσότερων έργων ή δραστηριοτήτων, αλλά και με τις προϋποθέσεις περιβαλλοντικής συμβατότητας που θα πρέπει να ικανοποιεί ο σχεδιασμός τους. Στο επίπεδο αυτό η ΕΠΕ παρέχει λεπτομερή πληροφόρηση για τις επιπτώσεις· όμως, δεδομένης της εστίασής της σε μεμονωμένα έργα, δεν παρέχει η δυνατότητα ολοκληρωμένης πρόληψης.

Η ΕΠΕ πραγματοποιείται για έργα που η πιθανότητα να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον είναι υπαρκτή. Θεωρείται πλέον ενοποιημένο κομμάτι της διαδικασίας σχεδιασμού έργων, που ξεκινά με την αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων και καταλήγει σε συμμετοχή του κοινού και σε ενδεχόμενη αναθεώρηση του έργου. Η διαδικασία ΕΠΕ περιλαμβάνει μία ή περισσότερες επιστημονικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, τις ενέργειες για τη δημοσιοποίηση και την αξιολόγησή τους και τέλος την ένταξή των πορισμάτων της μελέτης, των διαβουλεύσεων και της αξιολόγησης στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Σε επίπεδο ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού δικαίου, η ΕΠΕ θεσμοθετήθηκε με την Οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1985 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (OJ L 175/40/5.7.1985) και επικαιροποιήθηκε με την Οδηγία 97/11/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Μαρτίου 1997 (OJ L 073/5/14.3.1997). Το περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με τις Οδηγίες αυτές μέσω

- του Ν. 1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160Α), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α), και το Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α)
- με την κατ' εξουσιοδότηση του Νόμου αυτού Υπουργική Απόφαση
  - με α.η.π. 1958 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011» (ΦΕΚ 21/Β'/13-1-2012).

2.1.2.3. ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΡΟΛΗΨΗ

Η ΕΠΕ αναφέρεται κατ' εξοχήν στον τρόπο με τον οποίο ένα προτεινόμενο έργο πρέπει να πραγματοποιηθεί, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ερωτήματα όπως εάν, πού και ποιος τύπος ανάπτυξης πρέπει να επιλεγεί αποτελούν το αντικείμενο προηγούμενων

διαδικασιών πολιτικής. Και συχνά, αυτές οι αποφάσεις εμφανίζονται με ελάχιστη ή καμία περιβαλλοντική ανάλυση.

Από την εισαγωγή της ΕΠΕ, περίπου 25 έτη πριν, ο κόσμος έχει αλλάξει κατά πολύ. Ο γενικός στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης παρουσιάζεται ως η νέα πρόκληση και η περιβαλλοντική ποιότητα συχνά επιδεινώνεται παρά τα θεσμικά και πρακτικά μέτρα σε επίπεδο έργων. Έτσι, τα τελευταία χρόνια, κατέστη εμφανές ότι η προσέγγιση από έργο σε έργο της ΕΠΕ δεν εξασφαλίζει επαρκώς την περιβαλλοντική ποιότητα και δεν αρκεί, είτε για να καλύψει έντονα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν ως αποτελέσματα προγραμματικών σχεδιασμών, είτε να αποτελέσει την προληπτική ασπίδα για μεγάλους χρονικούς ορίζοντες. Ειδικά στο ζήτημα της ανεπαρκούς κάλυψης των προγραμματικών σχεδιασμών, συνειδητοποιήθηκε ότι η διαδικασία ΕΠΕ εφαρμοζόταν στα τελικά στάδια υλοποίησης και συχνά δεν υπήρχαν άλλες δυνατότητες πρόληψης των επικείμενων επιπτώσεων παρά μόνο η ανατροπή του προγράμματος· τότε όμως ήταν ήδη αργά. Μετά την επανάληψη τέτοιων καταστάσεων, έγινε φανερό ότι για την αποτελεσματική, μακροχρόνια και υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος είναι αναγκαία η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών διαστάσεων σε ανώτερα επίπεδα της λήψης αποφάσεων που διαμορφώνουν το πλαίσιο για τις μετέπειτα άδειες σχετικά με την εκτέλεση έργων, δηλαδή σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού και προγραμματισμού.

Έτσι η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων εμφανίστηκε γύρω στο 1995 σε διάφορες χώρες όπως ο Καναδάς και η Ολλανδία και διάφορους οργανισμούς, όπως η Διεθνής Τράπεζα, με την ονομασία Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ).

2.1.2.4. Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Μετά από ένα σχετικά μεγάλο διάστημα προβληματισμού και ανάγνωσης των διεθνών εξελίξεων, η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε τη διαδικασία της ΣΠΕ, εφαρμόζοντας στην πράξη τις, διατυπωμένες σε επίπεδο πολιτικής, δεσμεύσεις για υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος.

Με την ώριμη πλέον μορφή της, η ΣΠΕ είναι μια δυναμική διαδικασία και 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. Με τη λογική ότι όταν οι αποφάσεις στηρίζονται σε περιβαλλοντικά θεμελιωμένες στρατηγικές, οι ενέργειες που ακολουθούν είναι εξίσου περιβαλλοντικά αποδεκτές, αυξάνεται η βεβαιότητα ότι η ανάπτυξη και η γενικότερη επέμβαση στο περιβάλλον δεν θα είναι επιβλαβής.

Η ΣΠΕ δεν αντικαθιστά την 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).

2.1.3. Η ΟΔΗΓΙΑ 2001/42/ΕΚ

Οι αρχικές δεσμεύσεις γύρω από το ζήτημα της ΣΠΕ περιλαμβάνονται στην «έκθεση Brundtland» και στην Agenda 21, ενώ συγκεκριμένες σχετικές αναφορές περιελήφθησαν στην αρχική Στρατηγική της Λισσαβόνας και διατηρήθηκαν κατά την αναθεώρησή της.

Η ενσωμάτωση στο ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό κεκτημένο επήλθε με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 (OJ L 197/30/21.7.2001). Στο κείμενο της Οδηγίας δεν υιοθετείται ο όρος «Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση», παρά μόνο ο – εν πολλοίς ισοδύναμος – όρος της «εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από σχέδια και προγράμματα».

Συνοπτικά, η Οδηγία 2001/42/ΕΚ («Οδηγία ΣΠΕ» εφεξής), θέτει ένα διπλό στόχο και ρυθμίζει τη διεξαγωγή της διαδικασίας ΣΠΕ σε τέσσερα επίπεδα. Ειδικότερα:

- Ο διπλός στόχος της Οδηγίας ΣΠΕ είναι

- η υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και
- η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην προετοιμασία και υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης.

- Τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας ΣΠΕ που προβλέπονται στην Οδηγία είναι:
  - η διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα,
  - η διαβούλευση με τους πολίτες και τα όμορα κράτη – μέλη,
  - η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος,
  - η παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Το κείμενο της Οδηγίας ΣΠΕ παρέχει, κατά κοινή ομολογία, σημαντική ελευθερία στην ερμηνεία του, πολλή περισσότερη από την πλειοψηφία των Ευρωπαϊκών Οδηγιών και σαφώς μεγαλύτερη από αυτό της Οδηγίας ΕΠΕ. Βέβαια, το γεγονός αυτό δικαιολογείται από τα δεδομένα ότι:

- η ποικιλία των σχεδίων και προγραμμάτων που χρειάζεται να υποβληθούν σε ΣΠΕ χαρακτηρίζεται από μεγάλο εύρος και σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των κρατών – μελών,
- όμοια μεγάλο εύρος έχει διαμορφωθεί και στην ποικιλία των μηχανισμών εκπόνησης σχεδίων και προγραμμάτων.

Η παροχή σημαντικού εύρους ελευθερίας για την ερμηνεία της Οδηγίας ΣΠΕ, δικαιολογείται επίσης από την εννοιολογική ευρύτητα των θεμάτων που ρυθμίζει. Για παράδειγμα, σε αντίθεση με τον όρο «έργο» που διακρίνεται από επαρκή σαφήνεια, οι όροι «σχέδιο» και «πρόγραμμα» δεν έχουν παγιωμένη εννοιολογική οριοθέτηση, με αποτέλεσμα τα θεωρούμενα ως «προγράμματα» σε ένα κράτος – μέλος να μοιάζουν με τις «πολιτικές» ενός άλλου. Πάντως, το συνηθέστερο – πρακτικά και βιβλιογραφικά – περιεχόμενο των όρων αυτών, σε αντιδιαστολή με τον όρο «πολιτική» είναι το εξής:

«Πολιτική: *έμπνευση και καθοδήγηση για δράση.*

Σχέδιο: *ένα σύνολο συντονισμένων και χρονοθετημένων στόχων για την υλοποίηση της πολιτικής.*

Πρόγραμμα: *ένα οργανωμένο σύνολο έργων σε ένα συγκεκριμένο τομέα.»*

Η Οδηγία ΣΠΕ δεν διευκρινίζει ρητά την έννοια των σχεδίων και προγραμμάτων αλλά καθορίζει δύο ιδιότητές τους που τα ξεχωρίζουν από παρεμφερή σύνολα στόχων και ομάδων έργων. Οι ιδιότητες αυτές, οι οποίες πρέπει να είναι παρούσες αθροιστικά, είναι:

- η οργανωμένη εκπόνηση και έγκριση, δηλαδή η ιδιότητα της εκπόνησης ή και έγκρισης από μια αρχή σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο ή της εκπόνησης από μια αρχή και της έγκρισης μέσω νομοθετικής διαδικασίας,
- η εκ των προτέρων απαίτηση του σχεδιασμού, βάσει νομοθετικών, κανονιστικών ή διοικητικών διατάξεων.

Το σημείο της Οδηγίας ΣΠΕ με τη χαρακτηριστικά μεγαλύτερη ελευθερία ερμηνείας είναι το πεδίο εφαρμογής, δηλαδή ο καθορισμός του είδους και του μεγέθους των σχεδίων και προγραμμάτων που θα πρέπει να υποβληθούν σε ΣΠΕ. Σε αντίθεση με την Οδηγία ΕΠΕ, στην οποία προβλέπονταν αναλυτικά τα έργα και οι δραστηριότητες που απαιτούνται να υποβληθούν σε εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η Οδηγία ΣΠΕ ρυθμίζει το συγκεκριμένο θέμα, καθορίζοντας ορισμένα χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να διακρίνουν ένα σχέδιο ή πρόγραμμα, ή τις τροποποιήσεις τους, για να εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι

- ο τομέας του σχεδίου ή προγράμματος, ο οποίος θα πρέπει να είναι ένας ή περισσότεροι από τους τομείς γεωργίας, δασοπονίας, αλιείας, ενέργειας, βιομηχανίας, μεταφορών, διαχείρισης υγρών αποβλήτων, διαχείρισης στερεών αποβλήτων, διαχείρισης υδάτινων πόρων, τηλεπικοινωνιών, τουρισμού, πολεοδομίας και χωροταξίας ή χρήσης γης
- ο καθορισμός, από το σχέδιο ή πρόγραμμα, του πλαισίου για μελλοντικές άδειες έργων που απαιτούν ΕΠΕ,

- οι σημαντικές ενδεχόμενες συνέπειές τους σε περιοχές που προστατεύονται για το φυσικό τους περιβάλλον.

Πέραν των ιδιοτήτων αυτών, επαφίεται στα κράτη – μέλη η τελική απόφαση για τον καθορισμό συγκεκριμένων ειδών ή ομάδων σχεδίων και προγραμμάτων για τα οποία απαιτείται ΣΠΕ.

Σε αντιδιαστολή με την ελευθερία του ορισμού του πεδίου εφαρμογής, η Οδηγία ΣΠΕ είναι πολύ σαφής ως προς την τελική της επιδίωξη, την ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής εκτίμησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος.

2.1.4. Η ΚΟΙΝΗ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ΟΙΚ.107017/28.8.2006

Το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο της Ελλάδας εναρμονίστηκε με την Οδηγία ΣΠΕ μέσω της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) με α. π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β/5.9.2006), η οποία για λόγους συντομίας αναφέρεται ως ΚΥΑ-ΣΠΕ εφεξής. Πρόκειται για 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 Πλαίσια 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 διασυνοριακά,
- 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.

2.1.5. ΣΥΜΒΑΣΗ ESPOO – ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ SEA

Η Σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE) του 1991 για την Εκτίμηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σε Διασυνοριακό Πλαίσιο (σύμβαση του Espoo), βασιζόμενη στην υφιστάμενη νομοθεσία που διέπει την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΕΠΕ), καθιέρωσε διαδικασίες διαβουλεύσεων με τα μέρη τα οποία ενδέχεται να θιγούν από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις προτεινόμενων έργων. Η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ το 1997. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα υπέγραψε

τη Σύμβαση στις 26 Φεβρουαρίου 1991 και την κύρωσε στις 24 Ιουνίου 1997. Οι κυριότερες διατάξεις της τίθενται σε εφαρμογή με την οδηγία 97/11/ΕΚ.

Η ικανότητα αποφυγής δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε επίπεδο έργων είναι δυνατό να περιοριστεί από ήδη ληφθείσες αποφάσεις στο πλαίσιο σχεδίων ή πολιτικών. Για τον λόγο αυτό, είναι ευρέως αποδεκτό ότι θα πρέπει να ακολουθείται ανάλογη διαδικασία εκτίμησης όσον αφορά τα σχέδια και τις πολιτικές. Η εν λόγω διαδικασία είναι γνωστή ως Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ/SEA). Με αυτό το δεδομένο, η Σύμβαση του Espoo ήδη ζητούσε από τα μέρη « να καταβάλλουν, στον ενδεδειγμένο βαθμό, προσπάθειες να εφαρμόζουν τις αρχές της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε πολιτικές, σχέδια και προγράμματα.»

Οι νομοθετικές διατάξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης που διέπουν τη ΣΠΕ περιλαμβάνονται στην οδηγία 2001/42/ΕΚ σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων ("οδηγία ΣΠΕ"). Η εν λόγω οδηγία εφαρμόζεται σε μια ευρεία κατηγορία σχεδίων και προγραμμάτων, παραθέτει δε λεπτομερείς απαιτήσεις για την εκτίμηση και αναφορά των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους. Περιλαμβάνει διάταξη σχετικά με τις διασυνοριακές επιπτώσεις, εμπνευσμένη από τη σύμβαση του Espoo.

Συνημμένο στην Σύμβαση Espoo 1991 είναι και το «**Σχέδιο Πρωτοκόλλου για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ/SEA)»,** το οποίο και εγκρίθηκε στα πλαίσια της 5ης υπουργικής διάσκεψης "Περιβάλλον για την Ευρώπη" που πραγματοποιήθηκε στο Κίεβο της Ουκρανίας τον Μάιο του 2003. Το Πρωτόκολλο περί Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης τέθηκε διεθνώς σε ισχύ στις 11 Ιουλίου 2010.

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο ΣΠΕ, τα μέρη υποχρεούνται να αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των επίσημων σχεδίων και προγραμμάτων τους. Προβλέπει επίσης την εκτεταμένη συμμετοχή του κοινού στην διαδικασία λήψης αποφάσεων σε πολλούς τομείς της ανάπτυξης. Το κοινό δεν έχει μόνο το δικαίωμα να γνωρίζει σχετικά με τα σχέδια και προγράμματα, αλλά έχει επίσης το δικαίωμα να υποβάλει τις παρατηρήσεις του οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στις τελικές αποφάσεις. Σε ό,τι αφορά τα διασυνοριακά ζητήματα, υπάρχει σαφής αναφορά στα άρθρα 70 και 71 του Πρωτοκόλλου καθώς και στο Rulebook για την διασυνοριακή διαβούλευση το οποίο υιοθετήθηκε το 2010. Με αυτό τον τρόπο το Πρωτόκολλο ΣΠΕ, (Κίεβο 2003), συνδέεται και με την «Σύμβαση για την πρόσβαση στην πληροφόρηση, τη δημόσια συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων και την προσφυγή στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα» (Σύμβαση Aarhus 1998).

Η Ελλάδα, η ΠΓΔΜ και η Αλβανία υπέγραψαν το Πρωτόκολλο ΣΠΕ στις 21-05-2003. Από τις παραπάνω τρείς χώρες, μόνο η Αλβανία το κύρωσε με Νόμο το 2005. Η Ελλάδα και η ΠΓΔΜ δεν το κύρωσαν ακόμη στα εθνικά τους κοινοβούλια. Ωστόσο, η εφαρμογή του είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εφαρμογή της Σύμβασης Espoo 1991 της οποίας άλλωστε αποτελεί συνημμένο.

Ειδικά για την ΠΓΔΜ:

- ✓ Υπάρχει ρητή πρόβλεψη για το Πρωτόκολλο ΣΠΕ στο κεφάλαιο 10 του Νόμου για το Περιβάλλον (2005)
- ✓ Θεσπίστηκε δευτερεύον νομοθετικό πλαίσιο (διατάγματα, αποφάσεις) που σχετίζονται με την εφαρμογή του
- ✓ Η πραγματική εφαρμογή του πρωτοκόλλου ΣΠΕ (σε συνδυασμό με την εφαρμογή της Espoo 1991) ξεκίνησε ουσιαστικά το 2008/2009 μετά τη θέσπιση του προαναφερθέντος δευτερεύοντος θεσμικού πλαισίου καθώς και την κατάρτιση της λίστας εμπειρογνωμόνων.
- ✓ Σε ότι αφορά τα διασυνοριακά ζητήματα, δεν υπάρχει καταγεγραμμένη εμπειρία της ΠΓΔΜ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο πρωτόκολλο ΣΠΕ για αυτό το θέμα.
- ✓ Πρόσφατα η ΠΓΔΜ υλοποίησε ένα μεγάλο project με ολλανδική χρηματοδότηση, σχετικά με την εφαρμογή των διαδικασιών ΣΠΕ. Σκοπός του ήταν μέσω της εφαρμογής δύο πιλοτικών προγραμμάτων (1. Σχέδιο διαχείρισης στο Πάρκο των Πρεσπών και 2. Γενικό Αστικό Σχέδιο για το Δήμο της πρωτεύουσας Σκόπια) να υλοποιηθούν Δομές διαβούλευσης και ειδικότερα δομή διασυνοριακής διαβούλευσης για τις Πρέσπες και δομή τοπικής –υπερτοπικής για το Δήμο Σκοπίων.

Έτσι, στα πλαίσια αυτά, το Δεκέμβριο 2011 πραγματοποιήθηκε η «1η Διάσκεψη της ΠΓΔΜ για τη ΣΠΕ, σε εθνικό επίπεδο», ενώ λειτουργεί η σχετική ιστοσελίδα του ΣΠΕ υπό την αιγίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της ΠΓΔΜ, στην ηλεκτρονική διεύθυνση http://www.sea-info.mk/IndexENG.aspx. με πληροφορίες για διαδικασίες, νομοθεσία, τη λίστα εμπειρογνωμόνων και άλλα σχετικά θέματα.

2.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

2.2.1. ΟΔΗΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΡΑ & ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

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

Ειδικότερα, ο σκοπός της Οδηγίας, σύμφωνα με το άρθρο 1, είναι «η θέσπιση πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και υπόγειων υδάτων, το οποίο να:

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

Ο πρωτοποριακός χαρακτήρας της Οδηγίας σε ότι αφορά την αντίληψη του νερού ως πόρο όχι μόνο του ανθρώπου, αλλά και της φύσης, σε συνδυασμό με το ευρύ φάσμα δράσεων που περιλαμβάνει, καθιστούν την εφαρμογή της μια διαδικασία μακρόχρονη, με πολλά ενδιάμεσα βήματα που θα αξιολογούνται και θα επαναπροσδιορίζουν πιθανώς στην πορεία τον ακριβή τρόπο εφαρμογής της και όπου το ζητούμενο εκτιμάται ότι θα είναι η ομοιογένεια σε ένα εξαιρετικά ανομοιογενές περιβάλλον των κρατών μελών και των συνθηκών που επικρατούν σε αυτά.

Στο πλαίσιο αυτό, η Οδηγία απαιτεί την εκτέλεση πολυάριθμων προπαρασκευαστικών εργασιών, που οδηγούν στην υιοθέτηση Προγραμμάτων Μέτρων, τα οποία εντάσσονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού και της εφαρμογής, αναθεώρησης και ανανέωσής του σε έναν εξαετή κύκλο. Μετά τον πρώτο κύκλο εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης που λήγει το 2015, ακολουθούν άλλοι δύο κύκλοι εξαετούς διάρκειας, προσδίδοντας χρονικό ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας μέχρι το τέλος του 2027. Η εφαρμογή της αποτελεί ευθύνη κάθε Κράτους Μέλους (Κ.Μ.).

Οι κυριότερες δράσεις για τα Κράτη – Μέλη στο πλαίσιο της Οδηγίας έχουν ως ακολούθως:

- Προσδιορισμός των επιμέρους λεκανών απορροής ποταμών που βρίσκονται μέσα στο εθνικό έδαφος κάθε Κ.Μ. και υπαγωγή αυτών σε επιμέρους Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), όπως και ο ορισμός των αρμόδιων αρχών σε επίπεδο ΠΛΑΠ (άρθρο 3, άρθρο 24).
- Κατηγοριοποίηση των συστημάτων επιφανειακών υδάτων εντός των ΠΛΑΠ σε ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά ύδατα, παράκτια ύδατα, τεχνητά συστήματα επιφανειακών υδάτων και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα και στη συνέχεια για κάθε κατηγορία επιφανειακών υδάτων διάκριση σε τύπους με βάση τα υδρομορφολογικά, φυσικοχημικά αλλά και οικολογικά χαρακτηριστικά των υδατικών συστημάτων (άρθρο 5, Παράρτημα ΙΙ).

- Χαρακτηρισμός των υπόγειων υδάτων σε υπόγεια υδατικά συστήματα και προσδιορισμός των χρήσεων και ανθρωπογενών πιέσεων σε αυτά, με σκοπό την αξιολόγηση του κινδύνου που διατρέχουν να μην πληρούν τους στόχους της Οδηγίας (άρθρο 5, Παράρτημα ΙΙ).
- Προσδιορισμός των ανθρωπογενών πιέσεων που ασκούνται στα συστήματα επιφανειακών υδάτων παραμέτρων και μεθοδολογιών για την ταξινόμηση των υδάτινων σωμάτων με βάση την οικολογική τους κατάσταση (άρθρο 2.22, Παράρτημα V).
- Κατάρτιση και έναρξη εφαρμογής προγραμμάτων παρακολούθησης επιφανειακών και υπόγειων νερών καθώς και προστατευόμενων περιοχών (άρθρο 8, Παράρτημα V).
- Βάσει των προγραμμάτων παρακολούθησης και την ανάλυση των χαρακτηριστικών των ΠΛΑΠ, η θέσπιση Προγράμματος Μέτρων για κάθε ΠΛΑΠ, προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας με οικονομικά αποδοτικό τρόπο (άρθρο 11, Παράρτημα VI).
- Κατάρτιση και δημοσίευση των Σχεδίων Διαχείρισης υδατικών πόρων σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος, περιλαμβανόμενου και του προσδιορισμού των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων (άρθρο 13, 4.3, Παράρτημα VII).
- Πληροφόρηση του κοινού/ εμπλεκόμενων φορών και δημόσια διαβούλευση για την Οδηγία, τα σημαντικά ζητήματα διαχείρισης των νερών σε κάθε μία ΠΛΑΠ και του σχεδίου Διαχείρισης των υδάτων για κάθε μία ΠΛΑΠ (άρθρο 14).
- Παροχή κινήτρων, αλλά και εξασφάλιση της κατάλληλης συμβολής των διαφόρων χρήσεων (βιομηχανία, νοικοκυριά, γεωργία), στην ανάκτηση του κόστους μέσω των τιμολογιακών πολιτικών (άρθρο 9).
- Εφαρμογή των προγραμμάτων μέτρων και επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων μέχρι το 2015 (άρθρο 4).

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ λειτουργεί ως Οδηγία «ομπρέλα» με αποτέλεσμα άλλες Οδηγίες που σχετίζονται με τη διαχείριση υδάτων να ενσωματώνονται μέσα σε αυτή. Σε αυτό το πλαίσιο η Οδηγία υποκαθιστά ☐ καλύπτει ένα σημαντικό αριθμό οδηγιών που σχετίζονται με το νερό (75/440 ΕΟΚ, 77/795, 79/869/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ, 80/68/ΕΟΚ και 76/464/ΕΟΚ), ενώ εξειδικεύεται – συμπληρώνεται ως προς την εφαρμογή της από νέες σχετικές οδηγίες της Ε.Κ. (π.χ. Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα Υπόγεια Νερά, Οδηγία 2008/105/ΕΚ για τις ουσίες προτεραιότητας – θυγατρικές οδηγίες).

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

- Το Νόμο 3199/9-12-2003 (ΦΕΚ 280 Α) για την «προστασία και διαχείριση των υδάτων - εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», με τον οποίο (και με τις κανονιστικές του πράξεις, οι οποίες εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του) εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας
- Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 51/2007 (ΦΕΚ 54Α/8-3-2007) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000", κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παραγρ. 1 του Νόμου 3199/2003.
- Κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Νόμου 3199/2003, έχουν εκδοθεί 3 Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις με θέματα: α) «Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων» (ΚΥΑ 49139/24-11-2005, ΦΕΚ 1695Β /2-12-2005), β) «Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας» (ΚΥΑ 47630/16-11-2005, ΦΕΚ 1688Β/1-12-2005), με την οποία συγκροτήθηκαν οι Διευθύνσεις Υδάτων των 13 Περιφερειών της χώρας και γ) «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος, αυτών» (ΚΥΑ 43504/5-12-2005, ΦΕΚ 1784Β/20-12-2005), καθώς επίσης και 2 Αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (με αριθ. 26798/22-6-2005 &

34685/6-12-2005, ΦΕΚ 1736 Β /9-12-2005) για τη συγκρότηση και λειτουργία του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων.

- ΚΥΑ 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075Β/25-09-2009), σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- ΥΑ 1811 του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ' αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 2075).»
- ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β/8□12□2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 "σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου", καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις».
- Απόφαση Αριθμ. Οικ. 706/2010 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 1383Β/2-9□-2010) «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους».
- ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354Β/8-3-2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».
- ΚΥΑ 150559/2011 (ΦΕΚ 1440Β/16-7-2011) «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού».
- ΚΥΑ 160143/2011 (ΦΕΚ 2834Β/15-12-2011) «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. οικ. 150559/10−6−2011 απόφασης Υπουργών Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Οικονομικών, Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Πολιτισμού και Τουρισμού: «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού».
- ΚΥΑ 38317/1621/Ε103 (ΦΕΚ 1977Β/6-9-2011) «Τεχνικές προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2009/90/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2009 «για τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»
- ΚΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017Β/9-9-2011) «Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στην λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν. 3199/2003».

2.2.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, αντικείμενο της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αποτελεί το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (GR09). 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 Προσχεδίου.

Η προετοιμασία του εν λόγω Σχεδίου βρίσκεται σε εξέλιξη από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ.

Οι βασικές λειτουργίες του ΣΔΛΑΠ είναι να:

- αποτελέσει ένα θεμελιώδη μηχανισμό μητρώων και τεκμηρίωσης για πληροφορίες που συγκεντρώνονται σύμφωνα με την Οδηγία.
- συντονίσει το Πρόγραμμα Μέτρων με άλλα σχετικά προγράμματα που υλοποιούνται στην ΠΛΑΠ,
- χρησιμεύσει ως ο κεντρικός μηχανισμός αναφοράς της ΕΓΥ στην ΕΕ.

Βασικό συστατικό στοιχείο του ΣΔΛΑΠ είναι η κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων των μέτρων που περιγράφονται στο Άρθρο 11 της Οδηγίας.

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το έτος 2015 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.λ.π.). 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.λ.π.

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.λ.π.) 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 απαιτούμενο επίπεδο επεξεργασίας.

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 υδάτινων σωμάτων.

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

2.3. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στην παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως περιοχή μελέτης ορίζεται το Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας, το οποίο αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Προγράμματος, στο οποίο αναμένονται τυχόν περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προγραμματιζόμενων στόχων και μέτρων.

2.4. ΑΡΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ – ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

Με την από 27/04/2012 απόφαση της Δ/νσης Υποστήριξης & Ανάπτυξης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) ανετέθη η μελέτη με τίτλο «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007Ε» στα συμπράττοντα γραφεία μας:

ΣΥΜΠΡΑΤΤΟΝΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ: «ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε., ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ & ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ Διακρ. ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ, ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ του ΑΒΡΑΑΜ, ΗΛΙΑΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ του ΡΑΛΛΗ, ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε. Διακρ. ENVIROPLAN Α.Ε., ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε. Διακρ. ΔΙΚΤΥΟ Α.Ε., ΒΑΒΙΖΟΣ – ΖΑΝΝΑΚΗ ΜΕΛΕΤΕΣ – ΕΡΕΥΝΕΣ Διακρ. ECO- CONSULTANTS S.A., ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ»

Ως μέλη της επιτροπής επίβλεψης της μελέτης του έργου «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/20» ορίζονται, με βάση την από 02/05/2012 απόφαση της Διεύθυνσης Προστασίας της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ (αρ. πρωτ.: οικ. 105457), οι εξής:

1. Σπύρος Τασόγλου, ΠΕ Γεωλόγων με Σ.Α.Χ. με Δ' βαθμό..
2. Γεώργιος Κόκκινος, ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Β' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
3. Θεόδωρος Πλιάκας, ΠΕ Χ.Β.Φ.Φ. με Β' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
4. Κωνσταντίνα Νίκα, ΠΕ Γεωτεχνικών με Δ' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.

Ως συντονιστής της ως άνω ομάδας επιβλεπόντων ορίζεται ο κ. Σ. Τασόγλου.

Αρμόδια Σχεδιασμού για την εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 107017/2006 είναι η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (Ε.Γ.Υ.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγης (ΥΠΕΚΑ).

Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 107017/2006 είναι η Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (ΕΥΠΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγης (ΥΠΕΚΑ).

2.5. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το συντονισμό για την σύνταξη της παρούσας μελέτης ΣΜΠΕ είχε το συμπράττον γραφείο μελετών ENVIROPLAN Α.Ε. με την ακόλουθη ομάδα μελέτης.

ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ	
Γεώργιος Λώλος	Γεωπόνος Γ.Π.Α. – Περιβαλλοντολόγος, MSc
Χρήστος Τσομπανίδης	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
Θεοφάνης Λώλος	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
Ιωάννης Γεωργίου	Γεωπόνος
Σπυριδούλα Κικαΐρε	Περιβαλλοντολόγος
Ευαγγελία Βλαχαντώνη	Γεωλόγος
Κρυσταλλία Οικονόμου	Χημικός Μηχανικός PhD
Ελένη Ιερεμιάδη	Χημικός Μηχανικός , MSc ΕΜΠ

Η παρούσα ΣΜΠΕ αξιοποιήθηκε το σύνολο των κειμένων τεκμηρίωσης όπως παρουσιάζεται ακολούθως:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	Μελετητικό Πτυχίο	Συντονισμός Παραδοτέου από Μέλος Σύμπραξης
Π.1.1	Καθορισμός και καταγραφή αρμόδιων αρχών και προσδιορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους	01	ΔΙΚΤΥΟ
Π.1.2	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών	27	ECO-CONSULTANTS
Π.1.3	Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση)	03	ΕΝΜ Α.Ε. & ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ
Π.1.4	Προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής για το νερό και μηχανισμοί ανάκτησης κόστους	03	ΕΝΜ Α.Ε. & ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ
Π.1.5	Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων	27	ECO-CONSULTANTS & ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.6	Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων	27	ECO-CONSULTANTS
Π.1.7	Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων	13	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.8	Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα	27	ENVIROPLAN
Π.1.9	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	27	ECO-CONSULTANTS
Π.1.10	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων	20	ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.11	Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων	27	ΕΝΜ Α.Ε.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	Μελετητικό Πτυχίο	Συντονισμός Παραδοτέου από Μέλος Σύμπραξης
Π.1.12	Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων/δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων, με τα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται	03	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.13	Προκαταρκτικά Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων	27	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.14	Έκθεση, εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009	20	ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.15	Έκθεση, εφαρμογής της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ "σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009	27	ECO-CONSULTANTS & ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.16	Έκθεση θεμάτων διαχείρισης των υδατικών πόρων, που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται από την π.Γ.Δ.Μ. και την Αλβανία στα τμήματα της διασυνοριακής ΛΑΠ Πρεσπών που βρίσκονται στην επικράτειάς τους	13	ΕΝΜ Α.Ε & ΑΠΘ
Π.1.17	Έκθεση Επισκόπησης Σημαντικών Ζητημάτων Διαχείρισης Υδάτων	16	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.2.1	Επικαιροποιημένα προγράμματα παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδατικών συστημάτων	27 20	ECO-CONSULTANTS & ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.2.2	Αξιολόγηση των προτεινόμενων μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητα τους και οριστικοποίηση των Προγραμμάτων Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων	13	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.2.3	Προσχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού	13	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.2.4	Σχέδιο αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας , με βάση τις αρχές του προληπτικού σχεδιασμού	13	ΕΝΜ Α.Ε.

Για την εκπόνηση του συνόλου της μελέτης δραστηριοποιήθηκε ένας σημαντικός αριθμός επιστημονικού αλλά και υποστηρικτικού προσωπικού από τα συμπράττοντα γραφεία, καλύπτοντας πλήρως το ευρύ φάσμα ειδικοτήτων που αντιστοιχούν στα αντικείμενα των οποίων άπτεται η οδηγία: υδραυλικοί, τοπογράφοι, χημικοί και αρχιτέκτονες μηχανικοί, μηχανικοί περιβάλλοντος και Η/Υ, καθώς και χωροταξίας-πολεοδομίας, υδρολόγοι, γεωλόγοι, περιβαλλοντολόγοι, βιολόγοι, γεωπόνοι, οικονομολόγοι, δασολόγοι, ωκεανογράφοι, νομικοί κ.α.. Σε επιμέρους θέματα εξειδικευμένου ενδιαφέροντος συμμετείχαν ως εμπειρογνώμονες / επιστημονικοί συνεργάτες καταξιωμένοι στο αντικείμενό τους ακαδημαϊκοί, ενώ ως ειδικός συνεργάτης σε θέματα των διασυνοριακών λεκανών συμμετείχε το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, μέσω ερευνητικού προγράμματος με επιστημονική υπεύθυνη την κα Ελπίδα Κολοκυθά. Το σύνολο της Ομάδας Μελέτης που μετείχε στην σύνταξη των κειμένων τεκμηρίωσης της σύμβασης. αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 2.1).

Πίνακας 2.1. Σύνολο επιστημονικού προσωπικού που συμμετείχε στην σύμβαση

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Συμπράττον γραφείο ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.	
Αβραάμ Μπενσασσών	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Υδραυλικός
Ανδρέας Νικολόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός Υδραυλικός
Παναγιώτης Εξάρχου	Υδραυλικός Μηχανικός, MSc
Αλέξανδρος Εξάρχου	Διδάκτωρ Νομικής
Κων/νος Α. Νικολόπουλος	Σύμβουλος Διαχείρισης Έργων & Ποιότητας
Ιωάννα Νικολοπούλου	Πολιτικός Μηχανικός
Γρηγόρης Βασιλικός	Οικονομολόγος
Μιχάλης Αντωνιάδης	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Βασίλειος Παπαλεξόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός Υδραυλικός, MSc Μηχανικός Περ/ντος
Κυριάκος Λάλας	Πολιτικός Μηχανικός
Ειρήνη Παπαδοπούλου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc Υδατικών Πόρων
Ζαχαρούλα Κατσίμπα	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc ΓΠΣ
Νικόλαος Κατσάκος Μαυρομιχάλης	Πολιτικός Μηχανικός, Υδραυλικός, MSc
Ιωάννης Μουλατσιώτης	Γεωλόγος, MSc
Εμμανουήλ Αθανασάκης	Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc Υδατικών Πόρων
Γεωργία Κανδηλιώτη	Φυσικός Ωκεανογράφος, MSc Υδατικών Πόρων
Κωνσταντίνος Καντζούρας	Τεχνολόγος- Μηχανολόγος Η/Υ
Άνθιμος Σπυρίδης	Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός, MSc, PhD
Βασιλική Κουτάλου	Γεωλόγος MSc
Αντώνης Κουκουβίνος	Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ
Νίκος Μαμάσης	Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, Δρ Μηχανικός ΕΜΠ
Ανδρέας Ευστρατιάδης	Δρ Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Σωτηρία Μπακή	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ -Υδραυλικός MSc
Αντώνης Χριστοφίδης	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Πληροφορική
Παναγιώτης Δημητριάδης	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ -Υδραυλικός, MSc
Ιωάννης Μαρκόνης	Μηχανικός Περιβάλλοντος
Κολημενάκης Αντώνης	Οικονομολόγος- M.Sc. Management
Μαρούλης Γεώργιος	Οικονομολόγος- M.A. Environmental Management
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ	
Δημήτρης Κουτσογιάννης	Δρ Μηχανικός ΕΜΠ, Καθηγητής Σχολής Πολ. Μηχανικών ΕΜΠ
Μπίθας Κωνσταντίνος	Καθηγητής Οικονομικών του Περιβάλλοντος-Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ειδ. Σύμβουλος σε θέματα δημόσιας διαβούλευσης: LDK CONSULTANTS - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ	
Σοφία Παπαγεωργίου	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc
Φώτης Ευαγγελάτος	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc.
Έλντα Κυριακάκου,	Επικοινωνία και Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, MSc
Ειδ. Σύμβουλος σε θέματα διασυνοριακών λεκανών: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
Ιωάννης Μυλόπουλος	Δρ Πολιτικός Μηχανικός , Πρύτανης ΑΠΘ
Ελπίδα Κολοκυθά	Δρ Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
Αναστασία Τσαβδαρίδου	Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΑΠΘ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Αλέξανδρος Μεντές	Δρ Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
Δημήτριος Μαλαματάρης	Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΑΠΘ
Αντώνιος Μαζάρης	Δασολόγος ,Δρ. στο τομέα Επιστήμες Περιβάλλοντος
Ευγενία Τραϊκάπη	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Ειδικός Σύμβουλος σε θέματα της Τοπογραφικής Μελέτης: ΓΕΩΘΕΣΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΠΕ	
Μιχάλης Σαλαχώρης	Δρ Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Μαρία Πλουμιστού	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, Msc Γεωπληροφορική
Πέτρος Καρούτσος	Γεωπόνος, Msc Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική
Δημήτρης Σκουλουφιανάκης	Τοπογράφος ΤΕ
Μιχάλης Σκαλτσουνάκης	Μηχανικός Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας ΤΕ
Εμμανουήλ Κουτλής	Μηχανικός Η/Υ
Παναγιώτης Κουλούκης	Γεωγράφος
Θεόδωρος Ζέρβας	Τοπογράφος
Συμπράττον γραφείο ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ	
Σοφία Φώτη	Γεωλόγος PhD-Πολιτικός Μηχανικός
Γεώργιος Εμμανουηλίδης	Γεωλόγος PhD
Γεώργιος Καφέτσης	Γεωλόγος
Θεσσαλία Βασιλακάκη	Γεωλόγος MSc
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ	
Νίκος Βεράνης	Υδρογεωλόγος
Ιωάννης Μελαδιώτης	Υδρογεωλόγος PhD
Συμπράττον γραφείο ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ	
Λίζα Μπενσασσών	Πολιτικός Μηχανικός ,Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc
Συμπράττον γραφείο ΗΛΙΑΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ	
Ηλίας Κουρκουλής	Γεωπόνος – ΑΠΘ, Γεωργικός Σύμβουλος
Επαμεινώνδας Παπανικολάου	Γεωπόνος – ΑΠΘ, Γεωργικός Σύμβουλος
Ιωάννης Χρόνης	Αγροοικολόγος MSc, PhD
Συμπράττον γραφείο ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ	
Γεώργιος Λώλος	Γεωπόνος Γ.Π.Α. – Περιβαλλοντολόγος, MSc
Ιωάννης Γεωργίου	Γεωπόνος
Σπυριδούλα Κικαΐρε	Περιβαλλοντολόγος
Ευαγγελία Βλαχαντώνη	Γεωλόγος
Χρήστος Τσομπανίδης	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
Θεοφάνης Λώλος	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
Κρυσταλλία Οικονόμου	Χημικός Μηχανικός PhD
Ελένη Ιερεμιάδη	Χημικός Μηχανικός , MSc ΕΜΠ
Συμπράττον γραφείο ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε.	
Σπυρίδων Μπουσκούτας	Αρχιτέκτων Μηχανικός
Βασίλης Παπακωνσταντίνου	Μηχανικός Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περ. Ανάπτυξης
Δημήτρης Κοντομάρκος	Μηχανικός Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περ. Ανάπτυξης
Δημήτρης Δούμας	Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Συμπράττον γραφείο ΒΑΒΙΖΟΣ-ΖΑΝΝΑΚΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ Α.Ε.	
Γεώργιος Βαβίζος	Βιολόγος
Αικατερίνη Ζαννάκη	Βιολόγος – Ιχθυολόγος
Φρειδερίκος Μπενταλί	Βιολόγος - Φυτοκοινωνιολόγος
Επαμεινώνδας Νικολαΐδης	Χημικός Μηχανικός
Θεοδώρα Ζαννάκη	Γεωπόνος
Συμπράττον γραφείο ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ	
Φωτεινή Μπαλτογιάννη	Δασολόγος
Ειδικός Σύμβουλος: ΟΜΙΚΡΟΝ Ε.Π.Ε. -ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	
Στέργιος Διαμαντόπουλος	Δασολόγος
Αποστολία Παπαδούδη	Δασολόγος, MSc
Ζήσης Γκάγκας	Δασολόγος, PhD
Φωτεινή Μέργου	Βιολόγος , MSc

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

3.1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, βασικό συστατικό στοιχείο του ΣΔΛΑΠ αποτελεί το Πρόγραμμα Μέτρων.

Το ΠΜ περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το 2015 σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες. Σύμφωνα με το άρθρο 13 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 οιεσδήποτε 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:

- ✓ Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση
- ✓ Έλεγχοι εκπομπής ρύπων
- ✓ Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων
- ✓ Έλεγχος απολήψεων
- ✓ Εκπαιδευτικά μέτρα
- ✓ Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης
- ✓ Λοιπά μέτρα

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 του άρθρου 4 της Οδηγίας.

3.2. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

3.2.1. ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

3.2.1.1. ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ΕΣΠΑ) 2007 – 2013

Ο εθνικός αναπτυξιακός σχεδιασμός είναι αποτέλεσμα μίας απαιτητικής προσπάθειας σύνθεσης προτάσεων και συγκερασμού προτεραιοτήτων και καλύπτει μια πολυεπίπεδη προσέγγιση που αγγίζει τις συνολικές αναπτυξιακές επιλογές της οικονομίας και της κοινωνίας της χώρας, τις κατευθύνσεις της ΕΕ, την οικονομική συγκυρία και τις αντικειμενικές δυνατότητες αποτελεσματικής και αποδοτικής υλοποίησης των έργων. Στο πλαίσιο των διαδικασιών σχεδιασμού πραγματοποιήθηκε μια ευρύτατη διαβούλευση, επιδιώκοντας τη μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή και συναίνεση στη διαμόρφωση των στρατηγικών επιλογών που θα οδηγήσουν στην επίτευξη ενός μακροπρόθεσμου αναπτυξιακού οράματος για τη χώρα.

Στο ΕΣΠΑ προσδιορίζονται οι παρακάτω πέντε (5) θεματικές προτεραιότητες, οι οποίες εξειδικεύουν τη στρατηγική στόχευση της χώρας για τη νέα προγραμματική περίοδο και προωθούν την επίτευξη του αναπτυξιακού οράματος:

- Επένδυση στον παραγωγικό τομέα της οικονομίας
- Κοινωνία της γνώσης και καινοτομία
- Απασχόληση και Κοινωνική Συνοχή
- Θεσμικό Περιβάλλον
- Ελκυστικότητα της Ελλάδας και των Περιφερειών, ως τόπο επενδύσεων, εργασίας
- και διαβίωσης

Το ΕΣΠΑ καθορίζει γενικούς αναπτυξιακούς στόχους για το σύνολο της χώρας καθώς και ειδικούς για τις πέντε χωρικές ενότητες στις οποίες χωρίζεται η Ελλάδα. Όσον αφορά τη χωρική ενότητα Μακεδονίας – Θράκης και συγκεκριμένα τις Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Δυτικής Μακεδονίας το αναπτυξιακό όραμα για την περίοδο 2007 – 2013 συμπυκνώνεται στη «δημιουργία μιας βιώσιμης ανταγωνιστικής περιφερειακής οικονομίας με έντονο εξωστρεφή προσανατολισμό και εσωτερική οικονομική, κοινωνική, χωρική και διοικητική συνοχή».

Σύμφωνα με το στρατηγικό σχεδιασμό του ΕΣΠΑ, θα επιδιωχθεί η ολοκλήρωση των αστικών ευρυζωνικών υποδομών, η δημιουργία ευρυζωνικών ή ασύρματων δικτύων στους τουριστικούς πόλους και η ενσωμάτωσή τους στην Περιφερειακή οικονομία. Έμφαση τέλος θα δοθεί στην αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος (π.χ. προστασία της ποιότητας επιφανειακών και υπόγειων υδάτων) και την ορθολογική διαχείριση ενεργειακών πόρων, αξιοποιώντας τα γεωθερμικά αποθέματα (εναλλακτικές μορφές ενέργειας).

Από τα παραπάνω είναι εμφανές ότι οι στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης είναι πλήρως συμβατοί με τους αναπτυξιακούς στόχους του ΕΣΠΑ για την εξεταζόμενη περιοχή, σχετικά με τα προτεινόμενα μέτρα για την απαγόρευση της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια νερά.

3.2.1.2. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» 2007-2013

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- Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς, καθώς η εξισορροπημένη και αειφόρος διαχείριση του περιβάλλοντος προωθεί ταυτόχρονα στόχους που συνδέονται άρρηκτα με την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον.

Εποπτικά, μερικές από τις κυριότερες παρεμβάσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος, είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων και η προστασία των εδαφών, η διαχείριση αστικών λυμάτων, η εφαρμογή σχεδίων δράσης για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των ακτών.

Στοχεύει επίσης στην ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των βιότοπων, στις υποδομές αντιπλημμυρικής προστασίας μεγάλης κλίμακας, στην πρόληψη και στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών.

Το ΕΠ θέτει δύο γενικούς στόχους, οι οποίοι είναι:

- Γενικός Στόχος 1: Η αειφορική διαχείριση των περιβαλλοντικών μέσων, του φυσικού αποθέματος και των αστικών κέντρων (έδαφος, υδατικό περιβάλλον, ατμόσφαιρα, φύση).
- Γενικός Στόχος 2: Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης στο σχεδιασμό και την εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής και η βελτίωση της απόκρισης της κοινωνίας και των πολιτών σε θέματα περιβαλλοντικής προστασίας.

Για την επίτευξη των γενικών στόχων του ΕΠ διαμορφώνονται διακριτοί τομείς παρέμβασης, που οργανώνονται επιχειρησιακά σε δύο Ομάδες Αξόνων Προτεραιότητας (Α και Β), μια για κάθε ένα από τα Κοινοτικά Ταμεία που το χρηματοδοτούν, το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ) και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) αντίστοιχα.

Οι αναπτυξιακοί και περιβαλλοντικοί (γενικοί) στόχοι του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» ταυτίζονται, και συνεπώς η επίτευξη των στόχων αυτών αναμένεται να οδηγήσει τόσο στην προώθηση της ανάπτυξης όσο και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Οι συνολικά 11 Άξονες Προτεραιότητας με τους αντίστοιχους περιβαλλοντικούς στόχους έχουν ως εξής:

- Άξονας Προτεραιότητας 1- ΑΠ.1: Προστασία Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος & Αστικές Μεταφορές – Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής – Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ο γενικός στόχος του ΑΠ.1 είναι η συμβολή στη μείωση της ρύπανσης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και την αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής με την υλοποίηση έργων εξοικονόμησης ενέργειας και αξιοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

- Άξονας Προτεραιότητας 2- ΑΠ.2: Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.2 είναι η προστασία της ποιότητας των υδάτων καθώς και η διασφάλιση της παροχής πόσιμου νερού επαρκούς σε ποσότητα και καλής ποιότητας σε επιλεγμένα αστικά κέντρα, σε τουριστικές περιοχές της χώρας και σε περιοχές με οξυμένα προβλήματα λειψυδρίας.

- Άξονας Προτεραιότητας 3- ΑΠ.3: Πρόληψη & Αντιμετώπιση Περιβαλλοντικού Κινδύνου

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.3 είναι η ενίσχυση των υποδομών πρόληψης και αντιμετώπισης περιβαλλοντικού κινδύνου σε ό,τι αφορά σε υποδομές αντιπλημμυρικής προστασίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για την προστασία της ζωής και των περιουσιών των πολιτών καθώς και για την προσέλκυση επενδύσεων.

- Άξονας Προτεραιότητας 4- ΑΠ.4: Προστασία Εδαφικών Συστημάτων – Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.4 είναι η διασφάλιση της προστασίας της δημόσιας υγείας,

  των εδαφικών πόρων και των υπόγειων υδροφορέων από τη ρύπανση που

  προκαλείται από την ανεξέλεγκτη διάθεση αστικών στερεών αποβλήτων.

- Άξονας Προτεραιότητας 5- ΑΠ.5: Τεχνική Βοήθεια

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.5 είναι η υποστήριξη της Διαχειριστικής Αρχής του Προγράμματος και των Τελικών Δικαιούχων στην υλοποίηση του Προγράμματος και των έργων που αντίστοιχα εκτελούν.

- Άξονας Προτεραιότητας 6- ΑΠ.6: Προστασία Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος – Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.6 είναι η προστασία της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος από την υποβάθμιση που προκαλούν τόσο οι εκπομπές αερίων ρύπων όσο και ο θόρυβος και οι ακτινοβολίες.

- Άξονας Προτεραιότητας 7 – ΑΠ.7: Προστασία & Διαχείριση Υδατικών Πόρων

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.7 είναι η 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).

- Άξονας Προτεραιότητας 8- ΑΠ.8: Πρόληψη & Αντιμετώπιση Περιβαλλοντικού Κινδύνου

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.8 είναι η συνολική ενίσχυση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης στην πρόληψη και αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού κινδύνου μέσα από την οργάνωση ενός αξιόπιστου και πλήρως ανεπτυγμένου δικτύου πολιτικής προστασίας με έμφαση στην πρόληψη, που όμως δίνει τη δυνατότητα για έγκαιρη επέμβαση και αποκατάσταση.

- Άξονας Προτεραιότητας 9- ΑΠ.9: Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος & Βιοποικιλότητας

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.9 είναι η ανάσχεση της απώλειας και προστασία της βιοποικιλότητας στο πλαίσιο της επίτευξης και διατήρησης ικανοποιητικής κατάστασης των οικοτόπων και των πληθυσμών των απειλούμενων και κινδυνευόντων ειδών.

- Άξονας Προτεραιότητας 10- ΑΠ.10: Θεσμοί & Μηχανισμοί

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.10 είναι η βελτίωση της διοικητικής αποτελεσματικότητας του ΥΠΕΧΩΔΕ στην άσκηση περιβαλλοντικής πολιτικής

- Άξονας Προτεραιότητας 11- ΑΠ.11: Τεχνική Βοήθεια

  Ο γενικός στόχος του ΑΠ.11 είναι η υποστήριξη της Διαχειριστικής Αρχής του Προγράμματος και των Τελικών Δικαιούχων στην υλοποίηση του Προγράμματος και των έργων που αντίστοιχα εκτελούν.

Οι γενικοί στόχοι των ΑΠ – 1,2,3,4,6,7 και 9 είναι συμβατοί με τα μέτρα που υιοθετούνται στο προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης.

3.2.1.3. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΛΙΕΙΑΣ (ΕΠ) 2007- 2013

Το ΕΠ Αλιείας για την περίοδο 2007-2013 εξειδικεύεται σε σειρά στρατηγικών στόχων, οι οποίοι μεταξύ άλλων αναφέρονται σε:

- Επίτευξη διαρικούς ισορροπίας μεταξύ αλιευτικών πόρων και αντίστοιχων αλιευτικών δραστηριοτήτων (εξασφάλιση οικονομικής βιωσιμότητας αλιείας)
- Αειφόρος ανάπτυξη του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας
- Αειφόρος ανάπτυξη επιλεγμένων αλιευτικών περιοχών
- Προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος, ιδιαίτερα αυτού που σχετίζεται με τον αλιευτικό τομέα

Για την επίτευξη των ανωτέρω στρατηγικών στόχων του ΕΠ έχουν οργανωθεί δράσεις στο πλαίσιο πέντε αξόνων προτεραιότητας.

Ο Άξονας Προτεραιότητας (ΑΠ) 1 περιλαμβάνει κυρίως δράσεις που αφορούν στη μόνιμη και προσωρινή παύση αλιευτικών δραστηριοτήτων, επενδύσεις επί αλιευτικών σκαφών – αποβλέποντας στη βελτίωση της ασφάλειας και την εξοικονόμηση ενέργειας – καθώς και η ενίσχυση της παράκτιας αλιείας μικρής κλίμακας.

Ο Άξονας Προτεραιότητας (ΑΠ) 2 αφορά στην ανάπτυξη του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας, της αλιείας εσωτερικών υδάτων και την εμπορία προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.

Ο Άξονας Προτεραιότητας (ΑΠ) 3 αναφέρεται σε μέτρα κοινού ενδιαφέροντος με γενικό στόχο τη βελτίωση του αναγκαίου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων του τομέα της αλιείας. Τα μέτρα αυτά συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής και των μέτρων διαχείρισης στην Μεσόγειο θάλασσα (1967/2006).

Μεταξύ άλλων, προτείνονται μέτρα για την προστασία και ανάπτυξη της υδρόβιας πανίδας και χλωρίδας, συμπεριλαμβανομένων και των περιοχών του δικτύου Natura 2000, εφ' όσον αφορούν άμεσα τις αλιευτικές δραστηριότητες.

Στα πλαίσια του ΑΠ 4 περιλαμβάνονται δράσεις που σκοπό έχουν την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των αλιευτικών περιοχών (νησιωτικών και παράκτιων) και η βελτίωση της ελκυστικότητας των περιοχών αυτών, μέσω της αναβάθμισης βασικών υποδομών και της προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Ο Άξονας Προτεραιότητας (ΑΠ) 5 έχει εποπτική προτεραιότητα, ως προς την εφαρμογή των δράσεων του Επιχειρησιακού Προγράμματος και για το λόγο αυτό, συνίσταται σε ένα σύνολο δράσεων που σχετίζονται με την διαχείριση και παρακολούθηση του ΕΠ.

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 Δυτικής Μακεδονίας.

3.2.1.4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2007-2013

Οι Στρατηγικοί Στόχοι του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας για την 4η Προγραμματική Περίοδο είναι:

- Διατήρηση και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας, της δασοκομίας και του αγροδιατροφικού τομέα (γενικός στρατηγικός στόχος 1).
- Προστασία του περιβάλλοντος και αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων (γενικός στρατηγικός στόχος 2).
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές και ενθάρρυνση της διαφοροποίησης της αγροτικής οικονομίας (γενικός στρατηγικός στόχος 3).

- Δημιουργία τοπικών ικανοτήτων για την απασχόληση και τη διαφοροποίηση στις αγροτικές περιοχές μέσω της προσέγγισης Leader (γενικός στρατηγικός στόχος 4).

Το πρόγραμμα θα υλοποιηθεί μέσω των ακόλουθων Αξόνων και Μέτρων:

- Άξονας 1: Διατήρηση και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας, της δασοκομίας και του αγροδιατροφικού τομέα
  - 111 Επαγγελματική κατάρτιση και δράσεις ενημέρωσης
  - 112 Εγκατάσταση νέων γεωργών
  - 113 Πρόωρη συνταξιοδότηση γεωργών και γεωργικών εργατών
  - 114 Χρήση συμβουλευτικών υπηρεσιών στην εκμετάλλευση γεωργικών και δασοκομικών συμβουλευτικών υπηρεσιών
  - 121 Εκσυγχρονισμός των γεωργικών εκμεταλλεύσεων
  - 122 Βελτίωση της οικονομικής αξίας των δασών
  - 123 Προστιθέμενη αξία των γεωργικών και δασοκομικών προϊόντων
  - 125 Υποδομή σχετική με την ανάπτυξη και προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας
  - 126 Αποκατάσταση του γεωργικού παραγωγικού δυναμικού που ζημιώθηκε από φυσικές καταστροφές και εισαγωγή των κατάλληλων δράσεων πρόληψης
  - 131 Εκπλήρωση των προτύπων με βάση την κοινοτική νομοθεσία
  - 132 Συμμετοχή γεωργών σε συστήματα για την ποιότητα τροφίμων
  - 133 Δραστηριότητες ενημέρωσης και προώθησης των προϊόντων
  - 144 Εκμεταλλεύσεις υπό αναδιάρθρωση λόγω μεταρρύθμισης κοινής οργάνωσης αγοράς
- Άξονας 2: Προστασία του περιβάλλοντος και αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων
  - 211 Ενισχύσεις για φυσικά μειονεκτήματα στους γεωργούς ορεινών περιοχών
  - 212 Ενισχύσεις στους γεωργούς περιοχών με μειονεκτήματα, εκτός των ορεινών περιοχών
  - 213 Ενισχύσεις Natura 2000 και ενισχύσεις που συνδέονται με την Οδηγία για τα Νερά (Οδ. 2000/60/ΕΚ)
  - 214 Γεωργο-περιβαλλοντικές ενισχύσεις
  - 216 Στήριξη για μη παραγωγικές επενδύσεις
  - 221 Πρώτη δάσωση γεωργικής γης
  - 223 Πρώτη δάσωση μη γεωργικής γης
  - 224 Ενισχύσεις Natura 2000
  - 226 Αποκατάσταση του δασοκομικού δυναμικού και εισαγωγή δράσεων πρόληψης
  - 227 Στήριξη για μη παραγωγικές επενδύσεις
- Άξονας 3: Ποιότητα ζωής στις αγροτικές περιοχές και διαφοροποίηση της αγροτικής οικονομίας
  - 311 Διαφοροποίηση προς μη γεωργικές δραστηριότητες
  - 312 Στήριξη της δημιουργίας και ανάπτυξης πολύ μικρών επιχειρήσεων
  - 313 Ενθάρρυνση τουριστικών δραστηριοτήτων
  - 321 Βασικές υπηρεσίες για την οικονομία και τον αγροτικό πληθυσμό
  - 322 Ανακαίνιση και ανάπτυξη των χωριών
  - 323 Διατήρηση και αναβάθμιση της αγροτικής κληρονομιάς
  - 341 Απόκτηση δεξιοτήτων και εμψύχωση με στόχο την προπαρασκευή και υλοποίηση μιας στρατηγικής τοπικής ανάπτυξης
- Άξονας 4: Δημιουργία τοπικών ικανοτήτων για την απασχόληση και την διαφοροποίηση στις αγροτικές περιοχές μέσω της προσέγγισης Leader

41 Ανταγωνιστικότητα

421 Συνεργασίες

431 Λειτουργικά / Απόκτηση δεξιοτήτων & εμψύχωση

Στα πλαίσια του Μέτρου 213 του Άξονα 2 αναφέρεται ότι οι δικαιούχοι δεσμεύονται έναντι των εγκεκριμένων Διαχειριστικών Σχεδίων των περιοχών και επιπλέον, να μην καταστρέφουν ή αλλοιώνουν φυσικές υδατοσυλλογές και φυσικά υδατικά στοιχεία.

Το Μέτρο 214 αναφέρεται στις ενισχύσεις των γεωργών εκείνων, οι οποίοι εφαρμόζουν μεθόδους γεωργικής παραγωγής, που αποσκοπούν:

- στην προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος και των φυσικών του πόρων (έδαφος, νερό, αέρα)
- στη διατήρηση της βιοποικιλότητας ιδίως των γενετικών πόρων
- στη διατήρηση του γεωργικού τοπίου και των χαρακτηριστικών του.

Η Δράση 1.4 «Αμειψισπορά με ξηρικές καλλιέργειες» του Υπομέτρου 1 «Προώθηση πρακτικών παραγωγής φιλικών προς το περιβάλλον» θέτει ως στόχους την προστασία των φυσικών πόρων (έδαφος, νερό, αέρα) και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, καθώς και την αειφόρο αγροτική ανάπτυξη. Η λογική του υπομέτρου προσομοιάζει με αυτή των προτεινόμενων μέτρων περί αμειψισποράς.

Οι στόχοι αυτοί ενδυναμώνονται από τα λοιπά μέτρα του Άξονα 2 και τα μέτρα του Άξονα 1.

Ειδικότερα, το Υπομέτρο 2 του ανωτέρω μέτρου «Γεωργοπεριβαλλοντικές δράσεις για την προστασία των υδατικών πόρων», που περιλαμβάνει τις Δράσεις 2.1 «Προστασία των ευαίσθητων στα νιτρικά περιοχών» και 2.2. «Προστασία Υγροτοπικών συστημάτων» συνάδει με το αντικείμενο των περιβαλλοντικών στόχων του Σχεδίου Διαχείρισης.

Οι παραπάνω προτεινόμενες δράσεις του ΠΑΑ, που αναφέρονται ενδεικτικά, παρουσιάζουν άμεση και θετική συσχέτιση με το προτεινόμενο με την παρούσα μελέτη Σχέδιο και συγκεκριμένα με τα προτεινόμενα μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού και τα μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.

3.2.1.5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (Ε.Π.) ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ 2007-2013

Το αναπτυξιακό όραμα / στρατηγικός στόχος της Μακεδονίας – Θράκης για την περίοδο 2007 – 2013 διατυπώνεται ως ακολούθως:

- «Δημιουργία μιας βιώσιμης ανταγωνιστικής περιφερειακής οικονομίας με έντονο εξωστρεφή προσανατολισμό και εσωτερική οικονομική, κοινωνική, χωρική και διοικητική συνοχή

Το ΕΠ Μακεδονίας – Θράκης θέτει ως κεντρικό του στόχο την αειφόρο ανάπτυξη και αναγνωρίζει εξ αρχής την σημασία της δημιουργίας και ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής πολιτικής σε όλους τους επί μέρους άξονές του.

Ειδικότερα στον Αξονα Προτεραιότητας 8 «Αειφόρος Ανάπτυξη και Ποιότητα Ζωής στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας», οι γενικοί στόχοι της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας για την περίοδο 2007-2013 όσον αφορά τον θεματικό τομέα περιβάλλον είναι οι εξής:

Τα φαινόμενα περιβαλλοντικής υποβάθμισης της Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται κατά κύριο λόγο κατά μήκος του άξονα Κοζάνης – Πτολεμαΐδας – Φλώρινας και οφείλονται στη εξορυκτική διαδικασία και στη λειτουργία των εργοστασίων ηλεκτροπαραγωγής. Η υποβάθμιση αυτή προκύπτει:

- Από αέρια ρύπανση λόγω της έκλυσης αέριων ρύπων. Οι πιέσεις της τοπικής κοινωνίας και οι υποχρεώσεις που απορρέουν για τη ΔΕΗ στα ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος από αιωρούμενους ρύπους, την οδήγησαν στην εφαρμογή προγράμματος εγκατάστασης φίλτρων, έργο το οποίο είναι σε εξέλιξη. Επιπρόσθετα, η διαχείριση των εξορυκτικών εγκαταστάσεων είναι ανορθόδοξη με αποτέλεσμα την συνολική υποβάθμιση του περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή.
- Από καταστροφή των υδροφορέων και αλλοίωσης της ποιότητας των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων.

- Από υποβάθμιση των εδαφών, τα οποία επιβαρύνονται περαιτέρω εξαιτίας της απόθεσης στείρων και τέφρας. Ζητήματα όπως η αποκατάσταση του περιβάλλοντος και η απόδοση εκτάσεων στην τοπική κοινωνία για αξιοποίηση, δεν προωθήθηκαν στο βαθμό που θα έπρεπε.
- Από τις δραστηριότητες του πρωτογενή τομέα λόγω της αυξανόμενης χρήσης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, της αλόγιστης χρήσης νερού, του κορεσμού της εδαφικής ύλης και της υπέρμετρης αλλοίωσης των φυσικών ενδιαιτημάτων.

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας υπάρχει πληθώρα φυσικών οικοσυστημάτων που προστατεύονται από διεθνείς συνθήκες αλλά και την Εθνική νομοθεσία, καθώς και σημαντικό απόθεμα επιφανειακών υδάτων (λίμνες και ποτάμια). Βασική προτεραιότητα αποτελεί η προστασία τους από τις ποικίλες πηγές ρύπανσης αλλά και η ανάδειξή τους με ιδιαίτερη έμφαση στη λειτουργία των Φορέων Διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, οι οποίοι είτε δεν υπάρχουν είτε υπολειτουργούν.

Παράλληλα, ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα προστασίας του περιβάλλοντος αποτελεί η ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων για το σύνολο της Περιφέρειας, έργο που είναι σε εξέλιξη, αποτελώντας πιλότο για το σύνολο της χώρας. Τέλος, έμφαση δίδεται στην υλοποίηση των μεγάλων έργων ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας των λυμάτων που βρίσκονται σε εξέλιξη καθώς και στην ολοκλήρωση των αντίστοιχων έργων κάλυψης των αναγκών για το σύνολο της Δυτικής Μακεδονίας, στα πλαίσια αντιμετώπισης σημαντικών ζητημάτων που άπτονται της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Επισημαίνεται ότι στον τομέα των υγρών αποβλήτων, στο πλαίσιο του ΑΠ, προβλέπονται συμπληρωματικές ή άλλες παρεμβάσεις αποχέτευσης, επεξεργασίας & διάθεσης λυμάτων και σε οικισμούς που υπάγονται σε μικρότερη κατηγορία από αυτήν της Γ' προτεραιότητας.

Συμπληρωματικά των παρεμβάσεων του ΑΠ πρόκειται να χρηματοδοτηθούν δράσεις από το Ε.Π. Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη μέσω του Ταμείου Συνοχής.

Οι ενδεικτικές κατηγορίες πράξεων του Άξονα 8 όσον αφορά την θεματική ενότητα περιβάλλον είναι οι εξής:

- Υποδομές ύδρευσης (Βελτίωση, αντικατάσταση, επέκταση και κατασκευή νέων δικτύων ύδρευσης, βελτίωση και κατασκευή δεξαμενών αποθήκευσης και διάθεσης πόσιμου ύδατος κλπ.)
- Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων και λεκανών απορροών των υδάτων καθώς και ορεινών δασικών συμπλεγμάτων.
- Αποχετεύσεις και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (Βελτίωση, επέκταση και κατασκευή νέων δικτύων αποχέτευσης λυμάτων και ομβρίων, βελτίωση και επέκταση υφιστάμενων ΕΕΛ, κατασκευή νέων ΕΕΛ, εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης και επανάχρησης υγρών αποβλήτων κλπ.).
- Ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων (στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας με την παράλληλη υιοθέτηση καινοτόμων τεχνολογιών επεξεργασίας, αξιοποίησης και επανάχρησής τους των (Ανακύκλωση – Περιφερειακό Κέντρο ανακύκλωσης, αποκαταστάσεις και αναπλάσεις ΧΑΔΑ κλπ.).
- Προστασία εδαφών (διατήρηση τοπίων, μετατροπή αρόσιμων εκτάσεων σε εκτατικούς βοσκότοπους, αποκαταστάσεις χώρων απόθεσης και εδαφών πληγέντων από φυσικές καταστροφές και ανθρωπογενείς παρεμβάσεις κλπ.).
- Προώθηση δράσεων βελτίωσης των ποιοτικών περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών (δίκτυα τηλεθέρμανσης, βιοκλιματικός σχεδιασμός κλπ).
- Διαχείριση προστατευόμενων από εθνικές και διεθνείς συνθήκες προστατευόμενων περιοχών.
- Μετριασμός των κλιματικών αλλαγών (ολοκληρωμένη διαχείριση για τη μείωση της νιτρορύπανσης γεωργικής προέλευσης, δασώσεις – αποκαταστάσεις δασοκομικού δυναμικού κλπ.).
- Ανάπτυξη και διαχείριση ολοκληρωμένου συστήματος περιβαλλοντικής και ενεργειακής διαχείρισης με την αξιοποίηση των εφαρμογών των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών

(συστήματα τηλεελέγχου & τηλεχειρισμού, ανάπτυξη αυτοματοποιημένου δικτύου μέτρησης της ποιότητας εδαφών και υδάτων, οργάνωση και βελτιστοποίηση περιφερειακού δικτύου μέτρησης αέριας ρύπανσης).

Οι δράσεις που αναφέρθηκαν έχουν κοινά σημεία αναφοράς με τα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης και ειδικότερα, με τα Μέτρα για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση (αστικά λύματα), Μέτρα αποκατάστασης υδρομορφολογικών συνθηκών και Μέτρα για εξάλειψη της ρύπανσης των υδάτων από ουσίες προτεραιότητας.

3.2.1.6. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΑΛΒΑΝΙΑΣ 2007-2013

Το Διασυνοριακό Πρόγραμμα ΙΡΑ «Ελλάδα-Αλβανία 2007-2013» εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 05/09/2008 με την απόφαση C(2008)4708/05-09-2008. Επιλέξιμες περιοχές του προγράμματος είναι οι Περιφέρειες Ηπείρου (νομοί Ιωαννίνων και Θεσπρωτίας), Δυτικής Μακεδονίας (νομοί Φλώρινας, Καστοριάς και Γρεβενών) και Ιονίων Νήσων (νομός Κέρκυρας) στην Ελλάδα, καθώς και τα Διαμερίσματα Αργυροκάστρου, Κορυτσάς και Αυλώνας στην Αλβανία. Ο Νομός Γρεβενών συμμετέχει ως όμορη περιοχή.

Ο γενικός στόχος του Προγράμματος «Ελλάδα - Αλβανία» είναι «η αύξηση του βιοτικού επιπέδου του πληθυσμού, προωθώντας τη βιώσιμη τοπική ανάπτυξη στη διασυνοριακή περιοχή». Ο γενικός αυτός στόχος θα επιτευχθεί μέσω δύο στρατηγικών προτεραιοτήτων: 1) Ενίσχυση της διασυνοριακής οικονομικής ανάπτυξης και 2). Προώθηση και ανάπτυξη του περιβάλλοντος και των φυσικών και πολιτιστικών πηγών

Οι στρατηγικοί στόχοι εκφράζονται σε αντίστοιχους Άξονες Προτεραιότητας, με ειδικότερα Μέτρα για τον καθέναν από αυτούς, οι οποίοι είναι οι εξής:

- Άξονας Προτεραιότητας 1: Ενίσχυση της διασυνοριακής οικονομικής ανάπτυξης
    - Μέτρο 1.1: Προώθηση της επιχειρηματικότητας
    - Μέτρο 1.2: Προώθηση του βιώσιμου τουρισμού
    - Μέτρο 1.3: Διευκόλυνση δράσεων μεταξύ των τοπικών πληθυσμών (people to people actions)
    - Μέτρο 1.3: Διευκόλυνση της προσβασιμότητας των συνόρων μέσω υποδομών μικρής κλίμακας
- Άξονας Προτεραιότητας 2: Προώθηση και ανάπτυξη του περιβάλλοντος και των φυσικών και πολιτιστικών πηγών
    - Μέτρο 2.1: Προώθηση και προστασία των περιβαλλοντικών πόρων της περιοχής
    - Μέτρο 2.2: Προώθηση και προστασία της φυσικών και πολιτιστικών πόρων της περιοχής
- Άξονας Προτεραιότητας 3: Τεχνική βοήθεια

Οι στόχοι του προγράμματος μέσω του άξονα προτεραιότητας 2 μέτροου 2.1: Προώθηση και προστασία των περιβαλλοντικών πόρων της περιοχής είναι απόλυτα σύμφωνοι με τα όσα αναφέρονται στα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης.

3.2.1.7. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΠΓΜΔ 2007-2013

Το Διασυνοριακό Πρόγραμμα ΙΡΑ «Ελλάδα-πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας 2007-2013» εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 05/09/2008 με την απόφαση C(2008)4717/05-09-2008. Επιλέξιμες περιοχές του προγράμματος είναι οι Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (νομός Φλώρινας) και Κεντρικής Μακεδονίας (νομοί Πέλλας, Κιλκίς, Σερρών και Θεσσαλονίκης) στην Ελλάδα, καθώς και οι Περιφέρειες Σχεδιασμού Πελαγονίας, Βαρδαρίου, Νοτιοανατολική και Νοτιοδυτική στην πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας. Ο Νομός Θεσσαλονίκης στην Ελλάδα και η Νοτιοδυτική Περιφέρεια Σχεδιασμού στην πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας συμμετέχουν ως όμορες περιοχές.

Ο γενικός στόχος του Προγράμματος «Ελλάδα - πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας» είναι «η ενδυνάμωση της σύγκλησης στην περιοχή εφαρμογή του Προγράμματος μέσω της προώθησης της

αειφόρου τοπικής ανάπτυξης». Ο γενικός αυτός στόχος θα επιτευχθεί μέσω των δύο στρατηγικών προτεραιοτήτων: 1) Ενίσχυση της διασυνοριακής οικονομικής ανάπτυξης και 2) Ενίσχυση των περιβαλλοντικών πηγών και της πολιτιστικής κληρονομιάς στην επιλέξιμη διασυνοριακή περιοχή

Οι στρατηγικοί στόχοι εκφράζονται σε αντίστοιχους Άξονες Προτεραιότητας, με ειδικότερα Μέτρα για τον καθέναν από αυτούς, οι οποίοι είναι οι εξής:

- Άξονας Προτεραιότητας 1: Ενίσχυση της διασυνοριακής οικονομικής ανάπτυξης
    - Μέτρο 1.1: Οικονομική ανάπτυξη
    - Μέτρο 1.2: Ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού
    - Μέτρο 1.3: Ενίσχυση του αειφόρου τουρισμού
    - Μέτρο 1.3: Προστασία της ανθρώπινης ζωής
- Άξονας Προτεραιότητας 2: Ενίσχυση των περιβαλλοντικών πηγών και της πολιτιστικής κληρονομιάς στην επιλέξιμη διασυνοριακή περιοχή
    - Μέτρο 2.1: Προώθηση και προστασία των περιβαλλοντικών πόρων της περιοχής
    - Μέτρο 2.2: Προώθηση και προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής
- Άξονας Προτεραιότητας 3: Τεχνική Βοήθεια

Οι στόχοι του προγράμματος μέσω του άξονα προτεραιότητας 2 και του μέτρου 2.1 «Προώθηση και προστασία των περιβαλλοντικών πόρων της περιοχής» είναι απόλυτα σύμφωνοι με τα όσα αναφέρονται στα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης.

3.2.1.8. ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 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-ντήζελ 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.

Παρότι το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Σχέδιο 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.

3.2.1.9. ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Η τελευταία επίσημη εθνική απογραφή εκπομπών/απορροφήσεων αερίων του θερμοκηπίου πριν την εκπόνηση του Εθνικού σχεδίου Κατανομής και την υποβολή του στην Ε. Επιτροπή, υποβλήθηκε τον Φεβρουάριο του 2006 στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στη Γραμματεία της Σύμβασης - Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή και καλύπτει την περίοδο 1990 – 2004.

Σύμφωνα με την απόφαση 2002/358/ΕΚ για την έγκριση εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας του Πρωτοκόλλου του Κιότο, η Ελλάδα δεσμεύεται να περιορίσει την αύξηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τη περίοδο 2008-2012 στο 25% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους βάσης.

Το 2ο Εθνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Αλλαγή συντάχθηκε και υιοθετήθηκε το 2002 (ΠΥΣ 5/27-2-2003) και είχε ως στόχο τον προσδιορισμό μίας δέσμης πρόσθετων πολιτικών και μέτρων περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου η Ελλάδα να εκπληρώσει τις εθνικές υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο και συγκεκριμένα τον περιορισμό της αύξησης των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στο 25% σε σχέση με τις εκπομπές βάσης.

Το 2ο Εθνικό Πρόγραμμα στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου του Κιότο για τη χώρα με την υλοποίηση κατά βάση εγχώριων πολιτικών και μέτρων περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, χωρίς ταυτόχρονα να αποκλείεται και η χρήση των ευέλικτων μηχανισμών του Πρωτοκόλλου εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο. Η υλοποίηση των εν λόγω πολιτικών και μέτρων προχωρά αρκετά ικανοποιητικά και επικαιροποιημένες ποσοτικές εκτιμήσεις σχετικά με την εξέλιξη εφαρμογής τους δίνονται τόσο στην 4η Εθνική Έκθεση για την Κλιματική Αλλαγή όσο και στην Έκθεση Προόδου της χώρας μέχρι το 2005 ως προς τους στόχους του Κιότο, που έχουν κατατεθεί στη Γραμματεία της Σύμβασης για τη κλιματική αλλαγή.

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο παρότι το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Σχέδιο 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. Με τη συμμόρφωση με τις πρόνοιες του προαναφερόμενου Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την προώθηση των ΑΠΕ θα υπάρξει αντίστοιχα θετική συμβολή και όσον αφορά στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

3.2.1.10. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΈΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

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/ΕC. 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, 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). Τέλος, με το Π.Δ. 14/2012 συστήθηκε η Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων Α.Ε. (ΕΔΕΥ Α.Ε.), στην οποία ανατίθεται η διαχείριση για λογαριασμό του Ελληνικού Δημοσίου των αποκλειστικών δικαιωμάτων του στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων στις χερσαίες, υπολίμνιες και υποθαλάσσιες περιοχές, στις οποίες η Ελληνική Δημοκρατία ασκεί κυριαρχία ή κυριαρχικά δικαιώματα.

Το ΥΠΕΚΑ 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. 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.

3.2.1.11. ΕΘΝΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ- ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 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 Ελλάδα, που θα αποτελέσει τον ολοκληρωμένο ενεργειακό οδικό χάρτη της χώρας μέχρι το 2050. Η πορεία αυτή θα μπορεί να εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο των σχεδιασμών της ΕΕ, που αποβλέπει στην μεγιστοποίηση της δυνατότητας διασυνοριακών συναλλαγών, με τον κατάλληλο σχεδιασμό των δικτύων.

Κεντρικοί στόχοι του Ενεργειακού Σχεδιασμού είναι:

- 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 μας 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.

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 Σχέδιο Διαχείρισης, στον τομέα εξοικονόμησης ενέργειας και της αναπτυξιακής πολιτικής που προωθεί την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος.

3.2.1.12. ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗΣ

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 αειφόρου 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 βιοϊκανότητας 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 αειφόρο 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 αειφόρο 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 κίνητρων εφαρμογής αειφόρων 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 (μέτρα για τις σημειακές και τις διάχυτες πηγές απορρίψεων, για απαγόρευση της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια νερά, μέτρα για την αποδοτική και αειφόρο χρήση του νερού).

3.2.2. ΔΙΕΝΘΕΣ – ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η εξέταση της συνάφειας των μέτρων του 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:

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

3.2.2.1. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ

Οδηγία 79/409/ΕΟΚ περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

Η Οδηγία 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.

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

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας

Η Οδηγία σκοπό έχει 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 Ορνιθοπανίδα, 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 Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος ΙΙΙ 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.

Πέραν των δύο παραπάνω οδηγιών, βρίσκονται σε ισχύ και οι ακόλουθες συμβάσεις:

• Σύμβαση Ramsar για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως ενδιαιτήματος για τα υδρόβια πουλιά (1971).

• Σύμβαση για το διεθνές εμπόριο ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση (Σύμβαση CITES) (1971)

• Σύμβαση Βόννης για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (1973)

• Σύμβαση Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979)

«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 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.

3.2.2.2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

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.

3.2.2.3. ΈΔΑΦΟΣ

6ο 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 συμπύκνωση (συμπίεση), 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 διαφόρων 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:

- Νόμος 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.

3.2.2.4. 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. Αναλυτική αναφορά στις Οδηγίες, στις πρόνοιες αυτών και στα ειδικά μέτρα τα οποία λαμβάνονται για την εφαρμογή τους γίνεται στην έκθεση του ΣΔ, στην έκθεση του Προγράμματος Μέτρων. Οι Οδηγίες αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. Η Οδηγία 76/160/ΕΟΚ «περί της ποιότητος των υδάτων κολυμβήσεως»

2. Η Οδηγία 80/778/ΕΟΚ «περί της ποιότητας του πόσιμου νερού» και η Οδηγία 98/83/ΕΚ με την οποία αντικαταστάθηκε, σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

3. Η Οδηγία 96/82/ΕΚ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες» («SEVESO II»)

4. Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων»

5. Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης

6. Η Οδηγία 96/61/ΕΚ «σχετικά με την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης (Integrated Prevention Pollution Control, I.P.P.C.)»

7. Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση

8. Η 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.

3.2.2.5. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

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

Στο Έκτο Κοινοτικό Πρόγραμμα Δράσης για το περιβάλλον (6ο 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 6ου 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 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 ΑΣ2,5 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 SO_2 θα χρειασθεί να ελαττωθούν κατά 82%, οι εκπομπές NO_x κατά 60%, οι εκπομπές ΠΟΕ κατά 51%, αμμωνίας κατά 27% και πρωτογενών ΑΣ2,5 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 Οδηγία 96/62/ΕΚ που αναπτύχθηκε στην προηγούμενη ενότητα, 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 Σχέδιο Διαχείρισης έγκειται στα μέτρα που σχετίζονται με τα φαινόμενα όξινης βροχής και ευτροφισμού.

3.2.2.6. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

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 Κ-Μ 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.

3.3. ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΥΠΟΨΗ

3.3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η σύνταξη του προτεινόμενου Σχεδίου στηρίχτηκε στην αναγκαιότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων που τίθενται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας [1].

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.

Για τα επιφανειακά υδάτινα σώματα η καλή κατάσταση ερμηνεύεται από την ίδια την Οδηγία στο άρθρο 2 (ορισμοί) ως συνδυασμός καλής οικολογικής και καλής χημικής κατάστασης. Για τα υπόγεια υδάτινα σώματα 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.

Η Οδηγία θέτει τους ακόλουθους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους για τα ΥΥΣ:

- 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.

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.

Στην περίπτωση που για ένα συγκεκριμένο υδάτινο σώμα τίθενται περισσότεροι του ενός στόχοι, πρέπει να επιτευχθεί ο πιο αυστηρός.

Ειδικά για τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, 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. ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

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

Η Οδηγία διευκρινίζει ότι οι προθεσμίες για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων μπορούν να παρατείνονται (σταδιακή επίτευξη των στόχων) υπό την προϋπόθεση ότι δεν υποβαθμίζεται περαιτέρω η κατάσταση του πληττόμενου σώματος, εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) τα ΚΜ διαπιστώνουν ότι δεν είναι ευλόγως δυνατόν να επιτευχθούν όλες οι απαιτούμενες βελτιώσεις της κατάστασης του Υ.Σ. εντός των προθεσμιών που καθορίζονται στην παράγραφο αυτή, για έναν τουλάχιστον από τους ακόλουθους λόγους:
   i) η κλίμακα των απαιτούμενων βελτιώσεων δεν είναι, για τεχνικούς λόγους, δυνατόν να επιτευχθεί παρά μόνο σε χρονικά στάδια που υπερβαίνουν το χρονοδιάγραμμα
   ii) η ολοκλήρωση των βελτιώσεων εντός του χρονοδιαγράμματος θα ήταν δυσανάλογα δαπανηρή
   iii) οι φυσικές συνθήκες δεν επιτρέπουν έγκαιρες βελτιώσεις στην κατάσταση του ΥΣ.

β) η παράταση της προθεσμίας και η αντίστοιχη αιτιολογία εκτίθενται ειδικά και επεξηγούνται στο ΣΔ.·

γ) οι παρατάσεις περιορίζονται σε 2 το πολύ περαιτέρω ενημερώσεις ΣΔΛΑΠ, εκτός από τις περιπτώσεις που οι φυσικές συνθήκες είναι τέτοιες ώστε οι στόχοι να μην είναι δυνατόν να επιτευχθούν εντός της περιόδου αυτής

δ) το ΣΔΛΑΠ περιλαμβάνει περίληψη των μέτρων τα οποία απαιτούνται σύμφωνα με το άρθρο 11 και τα οποία θεωρούνται αναγκαία για να φθάσουν προοδευτικά τα υδατικά συστήματα στην απαιτούμενη κατάσταση μέσα στην παραταθείσα προθεσμία, τους λόγους για οποιαδήποτε αξιοσημείωτη καθυστέρηση εφαρμογής των εν λόγω μέτρων και το αναμενόμενο χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή τους.

Με βάση τα ανωτέρω, οι εξαιρέσεις εκτείνονται από μικρής κλίμακας προσωρινές εξαιρέσεις έως και μακροπρόθεσμες παρεκκλίσεις από το στόχο "καλή κατάσταση ως το 2015", και περιλαμβάνουν τις ακόλουθες πτυχές:

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

Κοινό στοιχείο σε όλες τις πιθανές περιπτώσεις εξαιρέσεων είναι:

- οι αυστηρές προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται και
- η αιτιολόγηση που πρέπει να περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης.

Σημειώνεται ότι οι παράγραφοι 8 και 9 του Άρθρου 4, εισάγουν δύο αρχές που ισχύουν για όλες τις εξαιρέσεις,

- οι εξαιρέσεις για ένα ΥΣ δεν πρέπει να υπονομεύουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων σε άλλα ΥΣ.
- πρέπει να επιτυγχάνεται τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο προστασίας που προβλέπεται από το ισχύον κοινοτικό δίκαιο (συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων δικαίου που πρέπει να καταργηθούν).

Τα ανωτέρω βήματα παρουσιάζονται συνοπτικά στο ακόλουθο σχήμα.

Τα πορτοκαλί κουτιά του σχήματος αναφέρονται στην παράγραφο 4.5 της Οδηγίας και τα πράσινα, εκτός από το πρώτο, στην παράγραφο 4.4. Για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ οι αναφορές σε «καλή κατάσταση» θα πρέπει να νοούνται ως «καλό οικολογικό δυναμικό» και καλή χημική κατάσταση. Σημειώνεται ότι αν τίθεται ο στόχος της «καλής κατάστασης» (πράσινα κουτιά), η επίτευξη της «καλής κατάστασης» πρέπει να επιβεβαιωθεί από στοιχεία παρακολούθησης.

Σχήμα 3.1: Σταδιακή διαδικασία για την αντιμετώπιση πιθανών εξαιρέσεων από την καλή κατάσταση

Αναλυτικότερα τα βήματα για την αντιμετώπιση των πιθανών εξαιρέσεων παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχήμα

Σχήμα 3.2.: Σχηματική απεικόνιση Άρθρου 4

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

4.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Το υδατικό διαμέρισμα (Υ.Δ.) ή Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) 09 εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας. Η έκτασή του είναι 13.624 km^2 και διοικητικά υπάγεται στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (65,2%) και Κεντρικής Μακεδονίας (33,1%) εκ των οποίων η πρώτη υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και η δεύτερη στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης. Μικρά επουσιώδη τμήματα του ΥΔ, υπάγονται στις Περιφέρειες Ηπείρου (0,4%) και Θεσσαλίας (1,4%). Επιπλέον, το ΥΔ καλύπτει το σύνολο των δώδεκα (12) δήμων της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας, σημαντικά τμήματα από εννέα (9) δήμους της Κεντρικής Μακεδονίας και μικρά τμήματα από ένα (1) δήμο της Ηπείρου και δύο (2) της Θεσσαλίας.

Το ανάγλυφο του ΥΔ είναι κυρίως ορεινό-ημιορεινό καθώς, μόνο το 30% της έκτασης του ΥΔ βρίσκεται κάτω από τα 600m. Κύριο γνώρισμά του είναι η ύπαρξη εννέα κορυφών με υψόμετρο άνω των 2.000 μέτρων με χαρακτηριστικότερη την κορυφή του Ολύμπου (Μύτικας, 2.917μ.), την υψηλότερη κορυφή της Ελλάδας. Επίσης, το ΥΔ 09 χαρακτηρίζεται και από την ύπαρξη δύο μεγάλων ορεινών συγκροτημάτων με διεύθυνση Β – Ν. Το πρώτο αποτελείται από τα όρη Βέρνο (2.128 μ.), Άσκιο (2.111 μ.) και Βούρινο (1.688 μ.), ενώ το δεύτερο από τα όρη Βόρρας (2.524 μ.), Βέρμιο (2.052 μ.) και Πιέρια (2.180 μ.). Ανάμεσα σε αυτούς του ορεινούς όγκους διακρίνονται οι επίπεδες εκτάσεις της Καστοριάς, Φλώρινας, Πτολεμαΐδας και Γρεβενών. Αντίθετα, στο ανατολικό τμήμα του ΥΔ το ανάγλυφο γίνεται ομαλό και κυριαρχούν οι πεδινές εκτάσεις της Έδεσσας, Νάουσας, Βέροιας και Πιερίας. Η ακτογραμμή του ΥΔ είναι σχεδόν ευθεία, με ήπιο ανάγλυφο και το συνολικό μήκος της ανέρχεται στα 80 km. Χαρακτηριστικό της ακτογραμμής είναι η ύπαρξη της λιμνοθάλασσας των αλυκών του Κίτρου και το δέλτα της εκβολής του Αλιάκμονα.

Σύμφωνα με την υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚ Β'/1383/2.9.2010) απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, όπως διορθώθηκε σύμφωνα με το ΦΕΚ Β΄ /1572/28.9.2010, το Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας [ΥΔ09] αποτελείται από δύο (2) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ). Αυτές είναι:

- Πρεσπών (GR01), με έκταση 1.210 km^2
- Αλιάκμονα (GR02), με έκταση 12.410 km^2.

<u>ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)</u>

Η ΛΑΠ Πρεσπών οφείλει το όνομά της στις δύο από τις σπουδαιότερες λίμνες της Ελλάδας, της Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας. Βρίσκεται στο ΒΔ άκρο του ΥΔ 09, καλύπτει μικρό τμήμα του ΥΔ και οριοθετείται προς δύση και βορρά από τα σύνορα Αλβανίας και ΠΓΔΜ, αντίστοιχα, προς νότο από τα όρη Τρικλάρι, Βαρνούντα και Βέρνο και ανατολικά από το όρος Βόρα. Το ανάγλυφο της ΛΑΠ είναι ορεινό με το μέσο υψόμετρό της να είναι 1025 m, περίπου.

Διοικητικά υπάγεται πρακτικά στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, καθώς το μέγιστο τμήμα της (98,08%) βρίσκεται εντός των ορίων αυτής και μόνο το 1,92% βρίσκεται εντός της Περιφέρειας Ηπείρου. Οι κύριοι ορεινοί όγκοι που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ, έχουν ως αποτέλεσμα τη διάκριση δύο επιμέρους κύριων υδρολογικών υπολεκανών: την Κλειστή Λεκάνη των Πρεσπών και τη Λεκάνη Αξιού – Τμήμα Φλώρινας. Το χαρακτηριστικό και των δύο αυτών υπολεκανών είναι ότι πρόκειται για διασυνοριακές λεκάνες. Η μεν πρώτη είναι τριεθνής και μοιράζεται μεταξύ της Ελλάδας, Αλβανίας και ΠΓΔΜ, ενώ η δεύτερη μοιράζεται μεταξύ Ελλάδας και ΠΓΔΜ.

Η υδρολογική υπολεκάνη των Πρεσπών έχει έκταση 347 km^2 και υπάγεται διοικητικά στη Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, και ειδικότερα στο Δήμο Πρεσπών της Π.Ε. Φλώρινας.

<u>ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)</u>

Η ΛΑΠ Αλιάκμονα οφείλει το όνομά της στον ποταμό Αλιάκμονα. Καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα (91%) του ΥΔ 09 και οριοθετείται προς δύση από τα σύνορα με την Αλβανία, τα όρη Γράμμο, Βόιο, Βασιλίτσα και Λύγκο, προς νότο από τα όρη Χασιά, Καμβούνια και Όλυμπου, προς δυτικά από την ακτογραμμή της

Πιερίας, την Περιφερειακή Τάφρο και το όρος Πάικο ενώ προς βορρά από τα σύνορα της ΠΓΔΜ και τα όρια της ΛΑΠ Πρεσπών. Το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 770 m, περίπου. Το ανάγλυφο είναι ορεινό - ημιορεινό με την κυριαρχία υψηλών κορυφών, από τις οποίες όπως έχει αναφερθεί παραπάνω οι εννέα ξεπερνούν τα 2.000μ. Εξαίρεση τα πεδινά τμήματα που αναπτύσσονται στην περιοχή της Κοζάνης – Πτολεμαΐδας, δυτικά της Περιφερειακής Τάφρου και στις παράκτιες περιοχές της Πιερίας. Διοικητικά υπάγεται στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας. Συγκεκριμένα, το 61,80% του τμήματός της βρίσκεται εντός της πρώτης περιφέρειας και το 36,25% εντός της δεύτερης. Το υπόλοιπο τμήμα της μοιράζεται μεταξύ της Περιφέρειας Θεσσαλίας (1,50%) και της Περιφέρειας Ηπείρου (0,45%), οι οποίες όμως δεν έχουν καμιά αρμοδιότητα εντός του ΥΔ.

Εικόνα 4.1. Λεκάνες Απορροής Ποταμών Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας

Διασυνοριακή Λεκάνη Απορροής Πρεσπών

Η υδρολογική λεκάνη Πρεσπών, αποτελεί μια ενιαία διασυνοριακή λεκάνη απορροής που μοιράζονται τρεις χώρες, η Ελλάδα, η Αλβανία και η πΓΔΜ, ενώ συγκαταλέγεται ανάμεσα στις λίγες περιοχές στην Ευρώπη με τόση μεγάλη ποικιλία μορφών ζωής σε τόσο περιορισμένη έκταση. Η μικρή αυτή υδρολογική λεκάνη περιλαμβάνει δύο από τις παλαιότερες λίμνες της ηπείρου μας, τις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, τις οποίες χωρίζει αμμώδης ισθμός, μόνιμους ή εποχιακούς ρύακες και τις χερσαίες εκτάσεις που εκτείνονται ως τις κορυφές των βουνών που την περικλείουν. Η λίμνη Μεγάλη Πρέσπα (260 km^2) εκτείνεται σε τρεις χώρες με το μεγαλύτερο μέρος της στην ΠΓΔΜ, ενώ το κυρίως τμήμα της λίμνης Μικρή Πρέσπα (53 km^2) βρίσκεται στην Ελλάδα με ένα μικρό τμήμα στην Αλβανία. Η λεκάνη των Πρεσπών συνδέεται υδρολογικά με αυτήν της Λίμνης Οχρίδας (Αλβανία-πΓΔΜ) μόνο μέσω υπόγειων απορροών διάσπαρτων στο ασβεστολιθικό όρος Mal-i- Thate/Galicica (Εικόνα 4.2).

Οι μεγάλοι ποταμοί που εκβάλλουν στη Μεγάλη Πρέσπα είναι: οι Golema Reka, Brajcinska Reka και Kranska Reka στην πΓΔΜ και ο Άγιος Γερμανός στην Ελλάδα. Κυριότερος όλων είναι ο ποταμός Golema,

ο οποίος πηγάζει από τις πλαγιές των όρων Plakenska και Βίγλα. Δεν υπάρχει σημαντική πηγή εισόδου επιφανειακών υδάτων από την πλευρά της Αλβανίας στη Μικρή Πρέσπα.

Η λεκάνη υπάγεται και στις τρεις (3) χώρες σε διάφορα καθεστώτα προστασίας της φύσης, υπό τη μορφή κυρίως Εθνικών Πάρκων και Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας, υπό τη Σύμβαση Ραμσάρ, ενώ στην Ελλάδα όλη η περιοχή είναι επιπλέον χαρακτηρισμένη ΖΕΠ/ΕΖΔ και ανήκει στο δίκτυο Φύση 2000.

Prespa Park
Country Borders
Roads
95 Settlements
FORMER YUGOSLAV REPUBLIC OF MACEDONIA
ALBANIA
GREECE
Ohrid
Pestani
Tripeica
Otesevo
Leskoec
Stenje
Koljsko
Golem Grad Is.
Ayios Achillios Is.
Vidhronisi Is.
Mikronimnk
Zvezde
Pretor
Slivnica
Krani
Bitola
Lopatica
Capari
Meloviste
Davato
Sopotsko
Resen
Zlatari
Jankovec
Bolno
Petrino
Krusnje
Kniveni
Izbista
Ilinci
Kozel
Lera
Ayios Germanos
Laimos
Milionas
Platy
Kalithea
Levkonas
Alona
Karyes
Kozas
Pyli
Vrondero
Cerje
Zaroshke
Liqenas
Dhelbas
Gorica e Madhe
Gorica e Vogel
Kallamas
Gollomboc
Label
Kopila
Dolno Dupeni
Braslino
Nakolesubojno
Asamkor
Kurbinovo
Rajca
Perovo
Suhodol
Volkoden
Gnicani
Podmocani
Dupeni
Bela Crkva G.
Bela Crkva D.
Carev Dvor
Kozjak
Lavci
Preljubje
Drmanci
Stipon
Emla
Petrino
Bolno
Jankovec
Resen
Sopotsko
Davato
Capari
Meloviste
Bitola
Lopatica
Krani
Arvati
Strbovo
Slivnica
Pretor
Asamkor
Kurbinovo
Rajca
Perovo
Suhodol
Volkoden
Gnicani
Podmocani
Dupeni
Bela Crkva D.
Bela Crkva G

Εικόνα 4-3: Διασυνοριακή Λεκάνη Απορροής Αξιού

Ο Αξιός είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της Βαλκανικής χερσονήσου, με συνολικό μήκος 380 χιλιομέτρων, εκ των οποίων μόνο τα κατάντη 74 βρίσκονται σε ελληνικό έδαφος. Έχει τις πηγές του στο όρος Σαρ (αρχαίος Σκάρδος) κοντά στα σύνορα Αλβανίας και ΠΓΔΜ, στο έδαφος της οποίας βρίσκεται και το μεγαλύτερο τμήμα του. Ρέει νότια–νοτιοανατολικά και εισέρχεται στην Ελλάδα από το νομό Κιλκίς, εκβάλλοντας στο Θερμαϊκό Κόλπο.

Στο υδατικό διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας, ο Λύγκος, παραπόταμος του Αξιού, διασχίζει την πεδιάδα της Φλώρινας και δέχεται όλους τους χειμάρρους της γύρω ορεινής περιοχής. Η λεκάνη απορροής του Λύγκου (Σακουλέβας) αποτελεί μία από τις τρεις υπολεκάνες του Αξιού/ Vardar σε ελληνικό έδαφος (οι άλλες δύο είναι οι υπολεκάνες Αξιού και Δοϊράνης του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας) και τη μοναδική εκ των τριών αυτών που βρίσκεται στα ανάντη του τμήματος που βρίσκεται στο έδαφος της πΓΔΜ. Στην πραγματικότητα αποτελεί τμήμα της υπολεκάνης του ποταμού Crna Reka, δηλ. μιας εκ των τεσσάρων υπολεκανών του Vardar εντός της ΠΓΔΜ.

Δεν υπάρχει κανενός είδους συμφωνία που να ορίζει την κατανομή και χρήση των υδάτων της ευρύτερης λεκάνης απορροής του Αξιού.

4.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Βασικό **εργαλείο** εφαρμογής της Οδηγίας και πυρήνας επίτευξης και παρακολούθησης των προαναφερθέντων στόχων, είναι η σύνταξη, εφαρμογή και παρακολούθηση του **Σχεδίου Διαχείρισης για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού** (στο εξής θα αναφέρεται ως ΛΑΠ), που θα περιλαμβάνει ένα Πρόγραμμα Μέτρων, για την επίτευξη της καλής κατάστασης όλων των υδατικών συστημάτων μέχρι το 2015.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής έχουν ζωτική και κομβική σημασία για την ποιότητα και την ποσότητα των υδατικών πόρων και θα συμβάλλουν στον προγραμματισμό των χρήσεων νερού και στην αειφόρο ανάπτυξη. Παράλληλα, με τις δράσεις προστασίας του περιβάλλοντος μέσω των σχεδίων διαχείρισης, προγραμματίζονται οι χρήσεις νερού για την άρδευση, την ύδρευση, την ενέργεια και την επαγγελματική χρήση (βιοτεχνία, βιομηχανία).

Τα Σχέδια Διαχείρισης αποτελούν επίσης το κύριο όχημα για τη διαβούλευση με το κοινό και τους εμπλεκόμενους, αλλά και τον κύριο μηχανισμό αναφορών προς την Ε.Ε. και το κοινό.

4.3. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ Υ.Σ. ΤΟΥ Υ.Δ. 09

4.3.1. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

4.3.1.1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Επιφανειακά Ύδατα σύμφωνα με την Οδηγία (Άρθρο 2 παρ. 1) ορίζονται ως :

«τα εσωτερικά ύδατα, εκτός των υπόγειων υδάτων, τα μεταβατικά και τα παράκτια ύδατα, εκτός εάν πρόκειται για τη χημική τους κατάσταση, οπότε περιλαμβάνουν και τα χωρικά ύδατα»

Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων ορίζεται ως (Άρθρο 2 παρ. 1 Οδηγίας):

«διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο επιφανειακών υδάτων, όπως π.χ. μια λίμνη, ένας ταμιευτήρας, ένα ρεύμα, ένας ποταμός ή μια διώρυγα, ένα τμήμα ρεύματος, ποταμού ή διώρυγας, μεταβατικά ύδατα ή ένα τμήμα παράκτιων υδάτων»

Η ειδοποιός διαφορά μεταξύ των δυο παραπάνω ορισμών έγκειται στο γεγονός πως ένα Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων οφείλει να είναι διακεκριμένο και σημαντικό:

Σχετικά με τη διακριτότητα ενός στοιχείου επιφανειακών υδάτων, στο «Καθοδηγητικό Έγγραφο Αριθ. 2 - Προσδιορισμός των Υδατικών Συστημάτων (Υδάτινων Σωμάτων)» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή\Ομάδα Εργασίας 2.3 – REFCOND, 2003 – εφεξής ΚΕ2), αναφέρεται πως :

«Για να είναι ένα υδατικό επιφανειακό σύστημα διακεκριμένο στοιχείο επιφανειακών υδάτων, δεν πρέπει να επικαλύπτονται το ένα με τον άλλο ή να αποτελούνται από στοιχεία επιφανειακών υδάτων που είναι δεν παρακείμενα»

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 διαχείριση τους, προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας, μπορεί να αποδειχθεί τεράστιο και να μη καταστεί δυνατή η διαχείρισή του.

Τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων (ΣΕΥ) χωρίζονται σε τέσσερεις κατηγορίες:

1. **Ποτάμια:** *«σύστημα εσωτερικών υδάτων το οποίο ρέει, κατά το πλείστον, στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί, για ένα μέρος της διαδρομής του, να ρέει και υπογείως.»* (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2 παρ. 4 Οδηγίας).

2. **Λίμνες:** *«σύστημα στάσιμων εσωτερικών επιφανειακών υδάτων»* (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2 παρ. 5 Οδηγίας).

3. **Μεταβατικά ύδατα:** *«συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού»* (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2 παρ. 6 Οδηγίας).

4. **Παράκτια ύδατα:** *«τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μιας γραμμής, κάθε σημείο 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»* (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2 παρ. 7 Οδηγίας).

Τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων διακρίνονται ως προς το βαθμό επέμβασης των ανθρώπων σε αυτά σε:

- Φυσικά υδατικά συστήματα
- Τεχνητά υδατικά συστήματα
- Ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα

Τεχνητό υδατικό σύστημα: «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου» Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2 παρ. 8 Οδηγίας).

Ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα: «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).

Από το σύνολο των 168 επιφανειακών υδατικών συστημάτων (ΥΣ) που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ09 διακρίνονται:

- **150 ποτάμια ΥΣ**, εκ των οποίων τα **22** προσδιορίστηκαν ως **Ιδιαίτερα τροποποιημένα ΥΣ, και 10 ως Τεχνικώς Τροποποιήμενα ΥΣ**
- **14 λιμναία ΥΣ**, εκ των οποίων τα **8** προσδιορίστηκε ως **Ιδιαίτερα τροποποιημένα ΥΣ**
- **2 μεταβατικά ΥΣ**
- **2 παράκτια ΥΣ**

Στην Εικόνα που ακολουθεί εμφανίζεται το σύνολο των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ 09 και οι κωδικοί αυτών, ενώ στην επόμενη Εικόνα εμφανίζονται οι θέσεις των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ του ΥΔ 09.

Εικόνα 4.4. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα στο ΥΔ09 και οι υδρολογικές τους λεκάνες.

Υπόμνημα επιφανειακών ΥΣ Εικόνας 4.4

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
1R	Σιούτσα Ρ.	GR0902R0002240023N
2R	Ποταμιά	GR0902R0002240022N
3R	Καραβίδα Ρ.	GR0902R0002220021N
4R	Ακονιού Λάκκος	GR0902R0002200020N
5R	Κουτσαφίρα Ρ.	GR0902R0002281028N
6R	Σταυροπόταμος	GR0902R0002281027N
7R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002282032N
8R	Κουτσαφίρα Ρ.	GR0902R0002281026N
9R	Ασπροπόταμος	GR0902R0002282033N
10R	Σμίξη Ρ.	GR0902R0002160018N
11R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002280029N
12R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002282031N
13R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002282030N
14R	Βίντσα Ρ.	GR0902R0002180019N
27R	Βενέτικος Ρ.	GR0902R0002280025N
28R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002110036N
29R	Ποταμιά Ρ.	GR0902R0002300037N
30R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002280035N
31R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002280034N
32R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002130038N
33R	Γρεβενιώτικος Π.	GR0902R0002320039N
34R	Αικατερίνης Λάκκος	GR0902R0002120017N
35R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002150040N
36R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002170044N
37R	Ποταμιά Ρ.	GR0902R0002341043N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
85R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002500071N
86R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002500072N
87R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002500073N
88R	Αλιάκμων Ρ.	GR0902R0002330074N
89R	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	GR0902R0002010003H
90R	Κρασοπούλι Ρ.	GR0902R0002040006N
91R	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0002040005H
92R	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0002040004H
93R	Τριπόταμος Π.	GR0902R0002061080N
94R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060079A
95R	Βροχοπόταμος	GR0902R0002520075N
96R	Βροχοπόταμος	GR0902R0002520076N
98R	Ξηροπόταμος	GR0902R0002440062N
99R	Γκιόλε Ρ.	GR0902R0002440061N
100R	Γκιόλε Ρ.	GR0902R0002440060N
101R	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	GR0902R0002030008H
102R	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	GR0902R0002030007H
103R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002350078N
104R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002350077N
105R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060081A
106R	Κοντίχα Ρ.	GR0902R0002062082N
107R	Αράπιτσας Π.	GR0902R0002063085N
108R	Αράπιτσας Π.	GR0902R0002063084N
109R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060083A
110R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060086A

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
151R	Τροπαιούχος Π.	GR0901R0F0206013N
152R	Τροπαιούχος Π.	GR0901R0F0206012N
153R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206111N
154R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206109N
155R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206011N
156R	Μέλπω Ρ.	GR0901R0F0207015N
157R	Μέλπω Ρ.	GR0901R0F0207014N
158R	Λύγκος Π.	GR0901R0F0205008N
159R	Καλλινικιώτικο Ρ.	GR0901R0F0202004N
160R	Καλλινικιώτικο Ρ.	GR0901R0F0202003N
161R	Καλλινικιώτικο Ρ.	GR0901R0F0202002N
162R	Λύγκος Π.	GR0901R0F0203005N
163R	Παλαιό Ρ.	GR0901R0F0204007N
164R	Παλαιό Ρ.	GR0901R0F0204006N
165R	Λύγκος Π.	GR0901R0F0201001N
166R	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	GR0901R0F0209017N
167R	Καλονέρι	GR0901R000001020N
168R	Άγιος Γερμανός (Στάρα) Ρ.	GR0901R000001019N
169R	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)	GR0901R000001018N
170R	Συράκιο Ρ.	GR0901R000002021N
171R	Μαυρολόγγος Π.	GR0902R0005000120N
172R	Χελοπόταμος	GR0902R0003000116H
173R	Ξηρολάκκι	GR0902R0003000117N
174R	Πετριώτικος Π.	GR0902R0004060111N
175R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004070113N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
38R	Ντρουμπέτα Ρ.	GR0902R0002340041N
39R	Αγίου Μάρκου Ρ.	GR0902R0002120016N
40R	Λυσσασμένης Ρ.	GR0902R0002340042N
41R	Μυλοπόταμος	GR0902R0002360046N
42R	Μυλοπόταμος	GR0902R0002360045N
43R	Φτελιάς Ρ.	GR0902R0002100014N
44R	Φτελιάς Ρ.	GR0902R0002100015N
45R	Παλαιοχώρι Ρ.	GR0902R0002381053N
46R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002190048N
47R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002190047N
48R	Πραμορίτσα Π.	GR0902R0002380050N
49R	Πραμορίτσα Π.	GR0902R0002380049N
51R	Κουτσομηλιά Ρ.	GR0902R0002380051N
52R	Κουτσομηλιά Ρ.	GR0902R0002380052N
53R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002210054N
62R	Σκουλαρίτικος Λάκκος	GR0902R0002080013N
63R	Σκουλαρίτικος Λάκκος	GR0902R0002080012N
64R	Μυρίχος Π.	GR0902R0002400055N
65R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002230057N
66R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002230056N
67R	Βέλας Π.	GR0902R0002460066N
68R	Βέλας Π.	GR0902R0002460065N
69R	Βέλας Π.	GR0902R0002460064N
70R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002270063N
71R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002250059N
72R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002290067N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
111R	Λιανόρεμα	GR0902R0002064087N
112R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060088A
113R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060095A
114R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	GR0902R0002065090N
115R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	GR0902R0002065089H
116R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	GR0902R0002065091H
117R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	GR0902R0002065094H
118R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Υπόγεια Εκτροπή)	GR0902R0002065092H
119R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	GR0902R0002065093H
120R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060100A
121R	Μαυροπόταμος Π.	GR0902R0002066096N
122R	Μαυροπόταμος Π.	GR0902R0002066097N
123R	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	GR0902R0002066098N
124R	Ασπροπόταμος	GR0902R0002066099N
125R	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	GR0902R0002050009H
126R	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	GR0902R0002050010H
127R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002090024N
128R	Αλιάκμων Π. (Πολύφυτο-Σφηκιά)	GR0902R0002070011H
134R	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0005000118H
135R	Μαυρολόγγος Π.	GR0902R0005000121N
136R	Μαυρολόγγος Π.	GR0902R0005000119N
137R	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0001000114H
138R	Ρέμα (Κατερίνη)	GR0902R0001000115N
139R	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	GR0902R0000010122N
140R	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	GR0902R0000010124A
141R	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	GR0902R0000010123H

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
176R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004070112N
177R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004010103N
178R	Μαυρονέρι (Διευθετημενη κοίτη)	GR0902R0004010102H
179R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004050110N
180R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004030107N
181R	Πέλεκας Π.	GR0902R0004020104N
182R	Πιστεριές Π.	GR0902R0004040109N
183R	Πιστεριές Π.	GR0902R0004040108N
184R	Πατσιάρης Ρ.	GR0902R0004021106N
185R	Πέλεκας Π.	GR0902R0004020105N
186R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206110H
1L	Τ.Λ. ΠΑΠΑΔΙΑ	GR0901L000000001H
2L	Λ. ΖΑΖΑΡΗ	GR0902L000000002N
3L	Λ. ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	GR0902L000000003N
4L	Λ. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	GR0902L000000012H
5L	Λ. ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	GR0902L000000005N
6L	Λ. ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	GR0901L0A0000013N
7L	Λ. ΠΕΤΡΩΝ	GR0902L000000004N
8L	Λ. ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	GR0901LFA0000014N
9L	Τ.Λ. ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	GR0902L000000011H
10L	Τ.Λ. ΙΛΑΡΙΩΝΑ	GR0902L000000010H
11L	Τ.Λ. ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	GR0902L000000009H
12L	Τ.Λ. ΣΦΗΚΙΑΣ	GR0902L000000008H
13L	Τ.Λ. ΑΣΩΜΑΤΩΝ	GR0902L000000007H
14L	Τ.Λ. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	GR0902L000000006H
1T	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ	GR0902T000000002N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
73R	Στραβοπόταμος	GR0902R0002480069N
74R	Στραβοπόταμος	GR0902R0002480068N
75R	Πόρος Ρ.	GR0902R0002420058N
82R	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	GR0902R0002020002N
83R	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0002020001H
84R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002310070N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
142R	Κανάλι Χειμαδίτις	GR0902R0000010127H
143R	Αμύντας Ρ.	GR0902R0000010126N
144R	Σκλήθρο Ρέμα	GR0902R0000010129H
145R	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	GR0902R0000010128A
146R	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	GR0902R0000010125A
150R	Ασπρόρεμα	GR0901R0F0208016N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
	ΚΙΤΡΟΥ	
2T	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	GR0902T000000001N
1C	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΚΤΗ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	GR0902C0001N
2C	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΩΝΑΣ Π.	GR0902C0002N

Εικόνα 4.5. Τεχνητά και Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ στο ΥΔ 09

4.3.1.2. ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών αναγνωρίστηκαν συνολικά 22 ποτάμια ΥΣ που αντιστοιχούν σε δύο κύριες ροές, αυτή του ρέματος του Αγίου Γερμανού, που εκβάλλει στη Μεγάλη Πρέσπα και σε αυτή του ποταμού Λύγκου που αποτελεί παραπόταμο του Αξιού και συμβάλλει σε αυτόν στην περιοχή της π.Γ.Δ.Μ. Το συνολικό τους μήκος φτάνει τα 121,5 km, ενώ το μέγιστο μήκος που παρατηρείται σε είναι 12 Km και το ελάχιστο 1 km.

Στο σύνολό τους διακρίθηκαν σε έξι (6) τύπους, με τα περισσότερα από αυτά να εντοπίζονται κυρίως σε τρεις (3) τύπους: NsH1, NsL1 NmL0 και NsL0, οι οποίοι καλύπτουν 46%, 30%, 9% και 8% του πλήθους των ποτάμιων ΥΣ, αντίστοιχα. Οι υπόλοιποι τρεις τύποι: NmL1, NsH0 και NsL0, συνιστούν μικρό ποσοστό (της τάξης του 5% ή μικρότερο ως προς το σύνολο των ποτάμιων ΥΣ που αναγνωρίστηκαν (Πίνακας 4.1 - Εικόνα 4.4).

Πίνακας 4.1. Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στη ΛΑΠ Πρεσπών (01)

Τύποι ΥΣ	Μήκος Τύπων ΥΣ		Πλήθος Τύπων ΥΣ	
	km	%	Πλήθος	%
NmL0 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	10.5	9%	2	9%
NmL1 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	6.3	5%	1	5%
NsH0 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	2.6	2%	1	5%
NsH1 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	55.8	46%	10	45%
NsL0 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	9.5	8%	3	14%
NsL1 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	36.8	30%	5	23%
Σύνολα	121.5	100%	22	100%

όπου N: Η βιογεωγραφική περιοχή Βορείου Αιγαίου (στην οποία ανήκει το Υ.Δ. 09).

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα αναγνωρίστηκαν συνολικά 128 ποτάμια ΥΣ (Εικόνα 4.4). Από αυτά η πλειονότητά τους (100 ΥΣ) αντιστοιχεί σε δύο κύριες απορροές, αυτές του ποταμού Αλιάκμονα και της Περιφερειακής Τάφου οι οποίες συμβάλλουν μεταξύ τους κοντά στο δέλτα του ποταμού Αλιάκμονα. Τα υπόλοιπα κατανέμονται σε δευτερεύουσες απορροές, οι κυριώτερες από τις οποίες είναι αυτές των ρεμάτων Σκλήθρου και Σουλού, στην περιοχή της κλειστής υδρολογικής λεκάνης της Πτολεμαΐδας και του ρέματος Μαυρονερίου, ενώ άλλες μικρότερες αφορούν σε ρέματα που εκβάλλουν στα παράλια της Πιερίας. Το συνολικό μήκος των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ φτάνει τα 1418 km, ενώ το μέγιστο μήκος ΥΣ που παρατηρείται είναι 127 km και το ελάχιστο 1,25 km.

Στη ΛΑΠ διακρίθηκαν 9 τύποι ποτάμιων ΥΣ (Πίνακας 4.2). Η πλειονότητα αυτών εντάσσεται σε τέσσερεις τύπους, τον NsL1, με ποσοστό εμφάνισης 48% επί του πλήθους ή 43% επί του συνολικού μήκους, τον NmL1, με ποσοστό εμφάνισης 21% επί του πλήθους ή 29% επί του μήκους, τον NsH1, με εμφάνιση 15% και 16% επί του πλήθους και του μήκους, αντίστοιχα. Ακολουθεί ο τύπος NmL0 για το 9% των ΥΣ ή 2% επί του μήκους, ενώ σημαντικά μικρότερα ποσοστά εμφανίζουν οι λοιποί πέντε (5) τύποι ποτάμιων ΥΣ.

Πίνακας 4.2 Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (02)

Τύποι ΥΣ	Μήκος Τύπων ΥΣ		Πλήθος Τύπων ΥΣ	
	km	%	Πλήθος	%
NgL0 (μεγάλη απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	7.5	1%	1	1%
NgL1 (μεγάλη απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	18.6	1%	2	2%
NmH0 (μεσαία απορροή, υψηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	1.7	0%	1	1%
NmH1 (μεσαία απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	34.3	2%	1	1%
NmL0 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	68.0	2%	11	9%
NmL1 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	404.7	29%	27	21%
NsH1 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	233.1	16%	19	15%
NsL0 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	33.7	2%	4	3%
NsL1 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	616.3	43%	62	48%
Σύνολα	**1417.9**	**100%**	**129**	**100%**

όπου N: Η βιογεωγραφική περιοχή Βορείου Αιγαίου (στην οποία ανήκει το Υ.Δ. 09).

4.3.1.3. ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν εντοπιστεί δύο φυσικές λίμνες η Μικρή και η Μεγάλη Πρέσπα και η τεχνητή της Παπαδιάς. Η συνολική έκταση των λιμναίων ΥΣ ανέρχεται σε 82,1 km^2, με τη μικρότερη λίμνη να είναι 0,6km^2 (Πίνακας 4.3 - Εικόνα 4.4).

Πίνακας 4.3. Λιμναία υδατικά συστήματα του ΥΔ Πρεπσών (01)

Ονομασία	Έκταση (Km^2)
Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα	281,7 (38,64 Ελλάς)
Λίμνη Μικρή Πρέσπα	47,4 (42,9 Ελλάς)
Τεχνητή Λίμνη Παπαδιάς	0,6

Ταμιευτήρες

Συνοψίζονται στη συνέχεια (Πίνακας 4.4) τα απαιτούμενα στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας στην τεχνητή λίμνη της Παπαδιά. Στον πίνακα αυτόν παρατηρείται ότι ο ταμιευτήρας βρίσκεται σε υψόμετρο

μεγαλύτερο των 800m, ενώ οι προβλεπόμενοι τύποι ταμιευτήρων που έχουν προκύψει από την άσκηση διαβαθμονόμησης αφορούν σε υψόμετρο 0-800m, εντούτοις θεωρούμε ότι δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά λόγω υψομέτρου στα ενδιαιτήματα. Επίσης, από τα γεωλογικά δεδομένα και από την υδροχημεία των νερών προκύπτει ότι ο ταμιευτήρας βρίσκεται εντός πυριτικών σχηματισμών και έχει αλκαλικότητα <1 meq/l. Αξιολογώντας τα παραπάνω ο ταμιευτήρας της Παπαδιάς εντάσσεται στον τύπο **L-M5/7W**.

Πίνακας 4.4. **Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Ταμιευτήρας Παπαδιάς**

Ταμιευτήρας	ΠΑΠΑΔΙΑΣ
Βάθος (m)	>15
Μέγεθος (km²)	0.58
Γεωλογία	Πυριτικά
Μέγεθος Λεκάνης (km²)	77
Υψόμετρο (ΚΣΛ)	928
Μέση ετήσια Βροχόπτωση (mm)	< 800
Μέση ετήσια θερμοκρασία (ºC)	<15
Αλκαλικότητα (meq/l)	<1meq/l
Τύπος	**L-M5/7W**

Λίμνες

Αξιολογώντας τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των φυσικών λιμνών της ΛΑΠ και συγκρίνοντάς τα με αυτά που προτείνονται στη μεθοδολογία προκύπτει ότι για τη Μικρή Πρέσπα στην οποία το μέσο βάθος είναι περίπου 4 μέτρα και οι κλιματικές συνθήκες υγρές δεν έχει προβλεφθεί τύπος λίμνης. Θεωρώντας ότι το μέσο βάθος της που είναι μεγαλύτερο των 4 μέτρων δεν δημιουργεί ουσιαστική διαφορά στα ενδιαιτήματα σε σχέση με το ελάχιστο των 6 μέτρων που αναφέρεται στην τυπολογία μπορεί να ενταχθεί στην κατηγορία Β. Αντίστοιχα για τη Μεγάλη Πρέσπα, βάση των μορφολογικών χαρακτηριστικών της εντάσσεται στη κατηγορία C.

Πίνακας 4.5 **Στοιχεία για εφαρμογή της τυπολογίας – Λίμνες – GR01**

Λίμνη		Μεγάλη Πρέσπα	Μικρή Πρέσπα
Βάθος	**Μέσο**	> 15	4
	Μέγιστο	54	8
Μέγεθος		281,7	47,4
Στρωμάτωση*		Μ	Π
Κλιματικές συνθήκες		Υγρό**	Υγρό
Υψόμετρο		849	850
Τύπος		**C**	**B**

Παρατηρήσεις : ** Όπου, Μ-μονομεικτικού τύπου, Π- πολυμεικτικού τύπου.*
*** Οι κλιματικές συνθήκες στο ΥΔ09 χαρακτηρίζονται υγρές βάσει του Κλιματογράμματος Emberger (ΥΠΑΝ, 2008)*

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Τα λιμναία ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα χωρίζονται στις φυσικές λίμνες που είναι η λίμνη Καστοριάς, και το σύμπλεγμα των λιμνών της Πτολεμαΐδας (Ζάζατη, Χειμαδίτιδα, Πετρών, Βεγορίτιδα) και στους ταμιευτήρες οι οποίοι είναι της Πραμόριτσας και οι εν σειρά ταμιευτήρες της ΔΕΗ που αναπτύσσονται από το μέσω έως κάτω ρου του π. Αλιάκμονα (Ιλαρίωνας, Πολύφυτος, Σφηκιά, Ασώματα, Αγία Βαρβάρα) (Εικόνα 4.4).

Ταμιευτήρες

Αναλυτικά στον παρακάτω Πίνακας 4.6 συνοψίζονται τα απαιτούμενα στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας στις τεχνητές λίμνες της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Στον πίνακα αυτόν παρατηρείται ότι αν και ο ταμιευτήρας Πραμόριτσας βρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 800m και η μέση ετήσια βροχόπτωση υπερβαίνει τα 800 mm, περιπτώσεις που δεν περιέχονται στους προβλεπόμενους τύπους, εντούτοις θεωρούμε ότι δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά στα ενδιαιτήματα, με συνέπεια ο υφιστάμενος ταμιευτήρας ενταχθεί στους υφιστάμενους τύπους ταμιευτήρων που έχουν προκύψει από την άσκηση διαβαθμονόμησης. Επίσης η μέση ετήσια θερμοκρασία για το σύνολο των ταμιευτήρων, παρατηρείται ότι είναι μικρότερη των 15° C, ενώ από τα γεωλογικά δεδομένα και από την υδροχημεία των νερών προκύπτει ότι ο ταμιευτήρας βρίσκεται εντός πυριτικών σχηματισμών και έχει αλκαλικότητα <1 meq/l. Αξιολογώντας τα παραπάνω φαίνεται ότι το σύνολο των ταμιευτήρων εντάσσεται στον τύπο **L-M5/7W**.

Πίνακας 4.6. Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Ταμιευτήρες

ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ	ΙΛΑΡΙΩΝΑ	ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	ΣΦΗΚΙΑΣ	ΑΣΩΜΑΤΩΝ	ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑΣ
Βάθος	>15	>15	>15	>15	>15	>15
Μέγεθος (km^2)	21.9	74	4.3	2.6	1.4	0.3
Γεωλογία	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά
Μέγεθος Λεκάνης (km^2)	5000	5800	6000	6100	6150	63.4
Υψόμετρο (ΚΣΛ)	403	291	146	85	42	852
Μέση ετήσια Βροχόπτωση (mm)	< 800	< 800	< 800	< 800	< 800	> 800
Μέση ετήσια θερμοκρασία (^{o}C)	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Αλκαλικότητα (meq/l)	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l
Τύπος	**L-M5/7W**	**L-M5/7W**	**L-M5/7W**	**L-M5/7W**	**L-M5/7W**	**L-M5/7W**

Λίμνες

Αξιολογώντας τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των φυσικών λιμνών της ΛΑΠ (Πίνακας 4.7) και συγκρίνοντας τα με αυτά που προτείνονται στη μεθοδολογία προκύπτει ότι για τη λίμνη Καστοριάς στην οποία το μέσο βάθος είναι περίπου 4 μέτρα και οι κλιματικές συνθήκες υγρές δεν έχει προβλεφθεί τύπος λίμνης. Θεωρώντας ότι το μέσο βάθος της που είναι μεγαλύτερο των 4 μέτρων δεν δημιουργεί ουσιαστική διαφορά στα ενδιαιτήματα σε σχέση με το ελάχιστο των 6 μέτρων που αναφέρεται στην τυπολογία μπορεί να ενταχθεί στην κατηγορία Β. Αντίστοιχα η λίμνη Βεγορίτιδα ανήκει στην κατηγορία C και τέλος οι υπόλοιπες λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα και Πετρών ανήκουν στην κατηγορία F.

Πίνακας 4.7 Στοιχεία για εφαρμογή της τυπολογίας – Λίμνες – GR02

Λίμνη		Καστοριά	Ζάζαρη	Χειμαδίτιδα	Πετρών	Βεγορίτιδα
Βάθος	**Μέσο**	4,4	1,5	1	2.5	>15
	Μέγιστο	9,1	3	2,5	3,5	50
Μέγεθος		28,8	1,7	9,6	12,4	53,9
Στρωμάτωση*		Π	-	-	-	Μ
Κλιματικές συνθήκες **		Υγρό	Υγρό	Υγρό	Υγρό	Υγρό
Υψόμετρο		630	602	593	571	510
Τύπος		**B**	**F**	**F**	**F**	**C**

Παρατηρήσεις : ** Όπου, Μ-μονομεικτικού τύπου, Π- πολυμεικτικού τύπου.*
*** Οι κλιματικές συνθήκες στο ΥΔ09 χαρακτηρίζονται υγρές βάσει του Κλιματογράμματος Emberger (ΥΠΑΝ, 2008)*

4.3.1.4. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν έχουν καθορισθεί μεταβατικά ΥΣ στην ΛΑΠ Πρεσπών

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο μεταβατικά ΥΣ (Πίνακας 4.8 - Εικόνα 4.4), αυτό του Εκβολικού συστήματος Λουδία – Αλιάκμονα και αυτό της Λιμνοθάλασσας του Κίτρους. Σύμφωνα με την τυπολογία των μεταβατικών ΥΣ το πρώτο εντάσσεται στη κατηγορία Εκβολές / δέλτα ποταμού (TW–2) και το δεύτερο στην κατηγορία Λιμνοθάλασσες (TW–1).

Πίνακας 4.8. Τυπολογία μεταβατικών ΥΣ.

Ονομασία	Τύπος		Μέγεθος (km²)
Εκβολικό σύστημα Λουδία - Αλιάκμονα	TW–2	Εκβολές / δέλτα ποταμού	43,9
Λιμνοθάλασσα Κίτρους	TW–1	Λιμνοθάλασσες	4,5

4.3.1.5. ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν έχουν καθορισθεί παράκτια ΥΣ στην ΛΑΠ Πρεσπών

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο παράκτια ΥΣ, ο Έξω Θερμαϊκός Κόλπος – Ακτή Κατερίνης και ο Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας Ποταμός (Πίνακας 4.9 - Εικόνα 4.4).

Πίνακας 4.9. Τυπολογία παράκτιων ΥΣ

Ονομασία	Τύπος		Μέγεθος (km²)
Έξω Θερμαϊκός Κόλπος – Ακτή Κατερίνης	C1	Παράκτια συστήματα	1.014,2
Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας Ποταμός			112,9

4.3.1.6. ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν καταγραφεί δύο Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ ένα λιμναίο και ένα ποτάμιο (Πίνακας 4.10- Εικόνα 4.5)

Πίνακας 4.10. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών (01)

Α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Έκταση (Km²/km)	Επέμβαση
1.	GR0901L000000001H	Τ.Λ. ΠΑΠΑΔΙΑ	0,6	Δημιουργία Τ.Λ. πολλαπλής σκοπιμότητας
2.	GR0901R0F0206110H	Π. Φλωρίνης	2,11	Διευθέτηση

ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα έχουν προσδιοριστεί 21 ποτάμια Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ, από τα οποία τα 7 αποτελούν διευθετήσεις ρεμάτων, κυρίως στα πεδινά τμήματα, για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων, 8 αφορούν στην εκτροπή ρεμάτων, με σκοπό είτε την εκμετάλλευση των ορυχείων της Πτολεμαΐδας, είτε τη βελτίωση υδραυλικής επικοινωνίας άλλων υδατικών συστημάτων για την καλύτερη αποστράγγιση και τέλος 6 υπόκεινται στην επίδραση της σειράς των μεγάλων φραγμάτων του ποταμού Αλιάκμονα (Πίνακας 4.11- Εικόνα 4.5).

Πίνακας 4.11. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (Km)	Επέμβαση
1	GR0902R0002070011H	Τμήμα Αλιάκμων Π. μεταξύ Πολύφυτου-Σφηκιάς	4.5	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
2	GR0902R0002050009H	Τμήμα Αλιάκμων Π. κατάντη φραγμάτων ΔΕΗ ως Δέλτα)	6.0	Διευθέτηση - Επίδραση μεγαλών φραγμάτων
3	GR0902R0002050010H		5.6	
4	GR0902R0002030008H		7.5	
5	GR0902R0002030007H		8.6	
6	GR0902R0002010003H		10.0	
7	GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. - Τμήμα υγρότοπος Άγρα	7.1	Διευθέτηση
8	GR0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Επιφανειακή Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	1.5	Εκτροπή
9	GR0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Υπόγεια Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	2.2	Εκτροπή
10	GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Τμήμα από ΥΗΣ Άγρα ως ΥΗΣ Εδεσσαίου	4.5	Εκτροπή - Διευθέτηση
11	GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή Σκύδρας	5.0	Εκτροπή - Διευθέτηση
12	GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού – Τμήμα εντός Ορυχείων	14.3	Εκτροπή - Διευθέτηση
13	GR0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	7.6	Εκτροπή
14	GR0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	6.9	Εκτροπή - Αποστράγγιση έλους Χειμαδίτιδας
15	GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	5.0	Διευθέτηση
16	GR0902R0002040004H		6.3	
17	GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	3.4	Διευθέτηση
18	GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι Εκβολές	4.7	Διευθέτηση
19	GR0902R0001000114H	Ρέμα Κορινού (Διευθετημένο τμήμα)	4.1	Διευθέτηση
20	GR0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	1.2	Διευθέτηση
21	GR0902R0003000116H	Χελοπόταμος	6.8	Διευθέτηση

ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ

Τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα λιμναία ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα αφορούν σχεδόν στο σύνολο τους σε λίμνες που έχουν προέλθει από τη δημιουργία φραγμάτων, ενώ μόνο ένα αφορά σε φυσική λίμνη, αυτή της Καστοριάς, στην οποία έχουν γίνει επεμβάσεις για αντιπλημμυρική προστασία (Πίνακας 4.12 - Εικόνα 4.5).

Πίνακας 4.12. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Λιμναία Υδατικά Συστήματα

Α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Έκταση (Km²)	Επέμβαση
1.	GR0902L000000012H	Λ. Καστοριά	28,84	Αντιπλημμυρική προστασία
2.	GR0902L000000010H	Τ.Λ. ΙΛΑΡΙΩΝΑ	21,9	Δημιουργία Τ.Λ. πολλαπλής σκοπιμότητας
3.	GR0902L000000009H	Τ.Λ. ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	74,0	
4.	GR0902L000000008H	Τ.Λ. ΣΦΗΚΙΑΣ	4,3	
5.	GR0902L000000007H	Τ.Λ. ΑΣΩΜΑΤΩΝ	2,6	
6.	GR0902L000000006H	Τ.Λ. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	1,4	
7.	GR0902L000000011H	Τ.Λ. ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	0,3	

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ

Δεν προσδιορίστηκαν μεταβατικά ΙΤΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ

Δεν προσδιορίστηκαν μεταβατικά ΙΤΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

4.3.1.7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν προσδιορίστηκαν ΤΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ

Τέλος, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα αναφέρονται 10 ποτάμια Τεχνητά ποτάμια ΥΣ, από τα οποία τα 2 εξασφαλίζουν την υδραυλική επικοινωνία μεταξύ των λιμνών της κλειστής λεκάνης της Βεγορίτιδας, 1 που διευκολύνει την αποστράγγιση παλαιότερων ελωδών περιοχών στην περιοχή Σαρί Γκιόλ και 7 αποτελούν τμήματα της Περιφερειακής τάφρου -Τ66 (Πίνακας 4.13 - Εικόνα 4.5).

Πίνακας 4.13. Τεχνητά ποτάμια ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα (02)

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (Km)	Επέμβαση
1.	GR0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	5.5	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών – Βελτίωση κατάστασης λίμνης
2.	GR0902R0000010128A	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	11,8	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών – Βελτίωση κατάστασης λίμνης
3.	GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	17	Αποστράγγιση έλους Σαρί Γκιόλ
4.	GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	13	Αποστράγγιση Λ. Γιαννιτσών
5.	GR0902R0002060081A			
6.	GR0902R0002060083A			
7.	GR0902R0002060086A			
8.	GR0902R0002060088A			
9.	GR0902R0002060095A			
10.	GR0902R0002060100A			

ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ - ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ

Δεν προσδιορίστηκαν ΤΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα.

4.3.2. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

4.3.2.1. ΟΡΙΣΜΟΙ – ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Μία από τις κυριότερες δράσεις που προβλέπει **η Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα υπόγεια νερά** είναι η οριοθέτηση των υδατικών συστημάτων, ο αρχικός χαρακτηρισμός αυτών σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 2.1 του παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 200/60/ΕΚ.

Ο αρχικός χαρακτηρισμός των ΥΥΣ έχει ως σκοπό **την αξιολόγηση των χρήσεων που υφίστανται και την επισήμανση / αξιολόγηση των κινδύνων που διατρέχουν τα ΥΥΣ να μην πληρούν τους στόχους που έχουν τεθεί από την Οδηγία 2000/60.** Για τον αρχικό χαρακτηρισμό λαμβάνονται υπόψη η θέση και τα όρια του ΥΥΣ, ο γενικός χαρακτήρας των υπερκείμενων στρωμάτων, η αλληλεπίδραση με οικοσυστήματα επιφανειακών υδάτων ή/και χερσαία οικοσυστήματα καθώς και οι ανθρωπογενείς επιδράσεις (ποσοτικές και ποιοτικές).

Για την οριοθέτηση των ΥΥΣ, λήφθηκε υπόψη η αντίστοιχη οριοθέτηση των συστημάτων που έγινε από την ΕΝΜ ΕΠΕ (2008) και το ΙΓΜΕ (2010), με τοπικές προσαρμογές, καθώς και σύμφωνα με τα σχετικά σημειώματα της Κ/ξίας Συμβούλου Διαχείρισης Νερού (4.1.2012).

Στα πλαίσια των παραπάνω δύο μελετών δεν είχε ενταχθεί σε ΥΥΣ ένα μεγάλο τμήμα του ΥΔ09, στο κεντρικό και δυτικό τμήμα αυτού, καθώς η υπόψη περιοχή δομείται από στεγανούς σχηματισμούς. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης έγινε η υπόψη οριοθέτηση και περιλαμβάνεται στον αντίστοιχο χάρτη και στα αντίστοιχα Απογραφικά Δελτία Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων (υποστηρικτικό κείμενο: "Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων") . Ενδεικτικά αναφερεται ότι ότι η ευρύτερη περιοχή της μολάσσας στην Μεσοελληνική Αύλακα έχει ενταχθεί σε ένα ενιαίο ΥΥΣ με κωδικό GR090A350. Αρχικά η υπόψη περιοχή δεν είχε ενταχθεί σε κάποιο σύστημα καθώς οι σχηματισμοί αυτοί θεωρούνται πρακτικά αδιαπέρατοι σχηματισμοί. Η υδρογεωλογική τους σημασία έγκειται στο γεγονός ότι ως υδατοστεγείς σχηματισμοί είναι ρυθμιστές της κίνησης και αποθήκευσης των υπόγειων νερών των υπερκείμενων ποταμοχειμάρριων αποθέσεων. Η υδρογεωλογική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ευρύτερη περιοχή των μολασσικών σχηματισμών, κατέδειξε σχεδόν παντελή απουσία έστω και υποτυπώδους πορώδους, ικανού να δημιουργήσει υπόγειους υδατοταμιευτήρες.

Το σύνολο των ΥΥΣ που οριοθετήθηκαν στο ΥΔ09, δίνονται στην παρακάτω εικόνα.

Εικόνα 4.6. Κύρια και δευτερεύοντα υπόγεια ΥΣ στο ΥΔ09

4.3.2.2. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στην περιοχή της ΛΑΠ Πρεσπών διακρίθηκαν 2 κύρια υπόγεια ΥΣ και 2 δευτερεύοντα που φαίνονται αναλυτικά παρακάτω (Πίνακας 4.14 και Εικόνα 4.6) Σημειώνεται ότι το GR09AF010 υποδιαιρείται σε 5 υποσυστήματα από τα όποια τα 2 είναι εντός της ΛΑΠ Πρεσπών).

Πίνακας 4.14. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα - Χερσαία οικοσυστήματα
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR09AF010	Σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών	
		GR09AF012 Καρστικό υποσύστημα Πρεσπών Φλώρινας	Λίμνες Πρεσπών
		GR09AF013 Κοκκώδες υποσύστημα Πρεσπών	Λίμνες Πρεσπών
2	GR090F040	Κοκκώδες Σύστημα Φλώρινας	π. Λύγκος, π. Τροπαιούχος, π. Φλωρίνης & ρ. Καλλινιώτικο, ρ. Μέλπω &. Παλαιό
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR090F290	Ρωγματικό Σύστημα Βόρα	Τεχνητή λίμνη Παπαδιά, Παλαιό ρ.
2	GR090F320	Ρωγματικό σύστημα Βεύης-Φλάμπουρου	Παλαιό ρ.

Κανένα από τα παραπάνω συστήματα δεν προτείνεται για περαιτέρω χαρακτηρισμό.

4.3.2.3. ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στην περιοχή της ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίθηκαν (Πίνακας 4.15 και Εικόνα 4.6), 15 κύρια και 18 δευτερεύοντα υπόγεια ΥΣ. Σημειώνεται ότι το GR09AF010 υποδιαιρείται σε 5 υποσυστήματα από τα όποια τα 3 είναι εντός της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Πίνακας 4.15. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα - Χερσαία οικοσυστήματα
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR09AF010	Σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών	Λίμνη Καστοριάς, π. Αλιάκμονας
		GR09AF011 Καρστικό υποσύστημα Τρικλαρίου Καστοριάς	Λίμνη Καστοριάς, π. Αλιάκμονας
		GR09AF014 Κοκκώδες υποσύστημα Χαλάρας Μαυρόκαμπου	π. Αλιάκμονας
		GR09AF015 Καρστικό υποσύστημα Απόσκεπου Κεφαλαρίου	-
2	GR0900020	Κοκκώδες Σύστημα Καστοριάς	Λίμνη Καστοριάς, π. Αλιάκμονας
3	GR0900030	Κοκκώδες Σύστημα λεκάνης Γρεβενών	π. Αλιάκμονας, π. Γρεβενιώτικος, π. Βενέτικος, π. Μυρίζος, π. Πραμόριτσας, ρ. Λυσσασμένης, π. Ποταμιάς
4	GR0900050	Κοκκώδες Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας	Λίμνες Χειμαδίτιδα, Πετρών και Ζάζαρη, π. Αμύντας
5	GR0900060	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας	ρ. Σουλού
6	GR0900070	Σύστημα ΝΔ Βερμίου Όρους	τεχνητές Λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα, ρ. Φτελιάς, Χρωμίου
7	GR0900080	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους	Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών
8	GR090F090	Σύστημα ΒΑ Βερμίου Όρους	π. Εδεσσαίος (Βόδας), ρ. Καραβίδια
9	GR0900100	Σύστημα Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου Όρους	π. Αραπίτσας, Βέρμιο Όρος
10	GR0900110	Σύστημα ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	π.Τριπόταμος
11	GR0900120	Κοκκώδες Σύστημα Αλμωπαίου	π. Αλμωπαίος, π. Μαυροπόταμος
12	GR0900130	Κοκκώδες Σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα	π. Αλιάκμονας, Δέλτα Αλιάκμονα, π. Αραπίτσας, π. Τριπόταμος (κατά τμήματα) ρ. Λιανόρεμα, Κρασοπούλι, Κοντίχα
13	GR0900140	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου	π. Μαυρόλογγος
14	GR0900150	Κοκκώδες Σύστημα Κατερίνης	π. Χελοπόταμος, π. Πέλεκας, π. Μαυρόλογγος, ρ. Ξερολάκκι, Κορινού
15	GR0900160	Κοκκώδες Σύστημα Κολινδρού	π. Μαυρονέρι & Πέλεκας π.
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR0900170	Ρωγματικό Σύστημα Δασοχωρίου Γρεβενών	-
2	GR0900180	Ρωγματικό Σύστημα Τρικοκκιάς Γρεβενών	-
3	GR0900190	Κοκκώδες Σύστημα Παλιουριάς Γρεβενών	-
4	GR0900200	Κοκκώδες Σύστημα κοίτης π. Σιούτσα	ρ. Σιούτσα
5	GR0900210	Κοκκώδες Σύστημα Αετιάς Γρεβενών	ρ. Σμιξιώτικο
6	GR0900220	Καρστικό Σύστημα Κορησσού Καστοριάς	-
7	GR0900230	Κοκκώδες Σύστημα Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	-
8	GR0900240	Ρωγματικό Σύστημα Πιερίων	Τεχνητή λίμνη Σφηκιάς & Πολυφύτου, π. Πετριώτικος, Πέλεκας, Πιστεριές, Μαυρονέρι, Σκουλαρίτικος Λάκκος
9	GR0900250	Ρωγματικό Σύστημα Νάουσας	π. Αραπίτσας, ρ. Λιανόρεμα, Κοντίχας
10	GR0900260	Ρωγματικό Σύστημα Αλμωπίας	π. Μαυροπόταμος
11	GR090F270	Ρωγματικό Σύστημα Αριδαίας	Μεγάλο Ρέμα - ρ. Καραβίδια
12	GR0900280	Ρωγματικό Σύστημα Βούρινου	Τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα, ρ. Βίντσα, Χρωμίου

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα - Χερσαία οικοσυστήματα
13	GR090F300	Ρωγματικό Σύστημα Βαρνούντα -Βέρνου	π. Αλιάκμονας, ρ. Άγιος Γερμανός, Συράκια, Καλονέρι, Καλλινιώτικο, π. Φλωρίνης
14	GR0900310	Ρωγματικό σύστημα Βόρειας Πίνδου	π. Βενέτικος & Ασπροπόταμος
15	GR0900330	Ρωγματικό σύστημα Νυμφαίου-Βλάστης	Δροσοπηγιώτικος π., Ασπρόρεμα, Τροπαιούχος π.
16	GR0900340	Ρωγματικό σύστημα Περδίκκα- Φιλώτα	Λίμνες Χειμαδίτιδα και Βεγορίτιδα
17	GR090A350	Ρωγματικό Σύστημα Μεσοελληνικής Αύλακας	Βροχοπόταμος, Σραβοπόταμος, Αλιάκμονας π, Βέλας π., Κουτσαφίρα ρ., Στραυροπόταμος, Ποταμιά, Μυλοπόταμος, Καραβίδα ρ., Ρ. Σιούτσα
18	GR0900360	Ρωγματικό Σύστημα Ελάτης - Λιβαδερού	ρ. Σμίξη

Από τα παραπάνω συστήματα προτείνονται για περαιτέρω χαρακτηρισμό τα συστήματα GR0900020: κοκκώδες Καστοριάς, GR0900050: κοκκώδες Αμυνταίου, GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαΐδας, GR0900080: κοκκώδες ΒΔ Βερμίου, GR0900120: κοκκώδες Αλμωπαίου, GR0900130: κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα, GR0900150: κοκκώδες Κατερίνης και GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού.

4.4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Υ.Σ.

4.4.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ Υ.Σ.

Για τον χαρακτηρισμό της συνολικής κατάστασης των ΥΣ, ακολουθούνται τα παρακάτω :

- Στις περιπτώσεις που η οικολογική κατάσταση των σωμάτων είναι υψηλή ή καλή και η χημική κατάσταση καλή, τότε το σώμα ταξινομείται σε υψηλή ή καλή κατάσταση σε αντιστοιχία με την οικολογική κατάσταση.
- Στις περιπτώσεις που η οικολογική κατάσταση των σωμάτων είναι υψηλή ή καλή και η χημική κατάσταση κατώτερη της καλής, τότε το σώμα ταξινομείται σε μέτρια κατάσταση.
- Στις περιπτώσεις που η οικολογική κατάσταση των σωμάτων είναι μέτρια, ελλιπής ή κακή, τότε η συνολική κατάσταση του σώματος είναι σε αντιστοιχία με την οικολογική κατάσταση, ανεξάρτητα από την χημική του κατάσταση.
- Στις περιπτώσεις που η οικολογική κατάσταση είναι άγνωστη και η χημική καλή ή κατώτερη της καλής, η συνολική κατάσταση των σωμάτων είναι άγνωστη. Σε περιπτώσεις με υψηλή ή καλή οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική, η συνολική κατάσταση των σωμάτων είναι άγνωστη.

Σύμφωνα με τις παραδοχές που παρουσιάστηκαν παραπάνω, στη συνέχεια, παρουσιάζεται η οικολογική κατάσταση/δυναμικό και η χημική κατάσταση των ΛΑΠ Πρεσπών και ΛΑΠ Αλιάκμονα, του ΥΔ 09 ανά κατηγορία.

4.4.1.1. ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01), κατατάσσονται ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 5 %, στην υψηλή οικολογική κατάσταση /υψηλό οικολογικό δυναμικό
- 17, δηλαδή ποσοστό 76 % στην ελλιπή/ελλιπές
- 4, δηλαδή ποσοστό 19,0 % δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Πίνακας 4.16. Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών

	Υψηλή / Υψηλό	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων Υ.Σ (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ	7,3			89,3		22,4	119,0
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				2,1			2,1
Σύνολο	**7,3**	**0**	**0**	**91,4**	**0**	**22,4**	**121,1**
	% μήκους ποτάμιων Υ.Σ. με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	6			75		19	100,0
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				100			
Σύνολο	**6**	**0**	**0**	**75**	**0**	**18**	**100,0**
	Αριθμός ποτάμιων Υ.Σ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	1			16		4	21
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				1			1
Σύνολο	**1**	**0**	**0**	**17**	**0**	**4**	**22**
	% ποτάμιων Υ.Σ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	5,00			76		19	100,0
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				100			
Σύνολο	**5**	**0**	**0**	**77**	**0**	**18**	**100,0**

Διάγραμμα 4.1. Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών (%)

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Πρεσπών, κατατάσσονται ως εξής:

- 3, δηλαδή ποσοστό 14 %, στην καλή κατάσταση
- 2, δηλαδή ποσοστό 10 % στην κατώτερη της καλής
- 17, δηλαδή ποσοστό 76 % δεν ταξινομήθηκαν

Στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζεται η ταξινόμηση ως προς τη χημική κατάσταση των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών.

Πίνακας 4.17. Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων σωμάτων (Km) με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	22,4	18,2	78,7	119,3
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			2,1	2,1
Σύνολο	22,4	18,2	80,8	121,4
	% μήκους με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	19	15	66	100
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			100	100
Σύνολο	18	15	67	100
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	3	2	16	21
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			1	1
Σύνολο	3	2	17	22
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	14	10	76	100
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			100	100
Σύνολο	14	9	77	100

Διάγραμμα 4.2. Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών (%)

Μεγάλο ποσοστό των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών χαρακτηρίστηκε ως ελλιπούς οικολογικής κατάστασης ενώ μεγάλο ποσοστό των ποτάμιων Υ.Σ. χαρακτηρίστηκε ως άγνωστης συνολικής κατάστασης λόγω έλλειψης δεδομένων, όπως φαίνεται παρακάτω.

Πίνακας 4.18. Συνολική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών

ΟΝΟΜΑ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
ΑΓ. ΓΕΡΜΑΝΟΣ	GR0901R000001019N	φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΣΥΡΑΚΙΟ	GR0901R000002021N	φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΚΑΛΟΝΕΡΙ	GR0901R000001020N	φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΠΑΛΙΟΡΕΜΑ (ΑΓ. ΓΕΡΜΑΝΟΣ)	GR0901R000001018H	φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

ΟΝΟΜΑ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
Λύγκος	GR0901R0F0201001N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καλινικιώτικο	GR0901R0F0202002N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καλινικιώτικο	GR0901R0F0202003N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καλινικιώτικο	GR0901R0F0202004N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λύγκος	GR0901R0F0203005N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Παλαιό	GR0901R0F0204006N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Παλαιό	GR0901R0F0204007N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λύγκος	GR0901R0F0205008N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206011N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τροπαιούχος	GR0901R0F0206012N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τροπαιούχος	GR0901R0F0206013N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206109N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206110N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μέλπω	GR0901R0F0207014N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μέλπω	GR0901R0F0207015N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ασπρόρεμα	GR0901R0F0208016N	φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Δροσοπυγιώτικο	GR0901R0F0209017N	φυσικό	ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02), κατατάσσονται ως εξής:

- 2, δηλαδή ποσοστό 2 %, στην υψηλή οικολογική κατάσταση/υψηλό οικολογικό δυναμικό
- 46, δηλαδή ποσοστό 36 %, στην καλή οικολογική κατάσταση/καλό οικολογικό δυναμικό
- 17, δηλαδή ποσοστό 13 %, στη μέτρια/μέτριο
- 19 δηλαδή ποσοστό 15 % στην ελλιπή/ελλιπές
- 6, δηλαδή ποσοστό 5 % στην κακή/κακό
- 38, δηλαδή ποσοστό 30 % δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Πίνακας 4.19. **Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Αλιάκμονα**

	Υψηλή / Υψηλό	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων Υ.Σ (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ	46,5	501,6	173,5	291,5	36,5	272,6	1322,2
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ					12	84,7	96,7
Σύνολο	**46,5**	**501,6**	**173,5**	**291,5**	**48,5**	**357,3**	**1418,9**
	% μήκους ποτάμιων Υ.Σ. με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ	4	38	13	22	3	21	100
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ					12	88	100
Σύνολο	**3**	**35**	**12**	**21**	**3**	**25**	**100**
	Αριθμός ποτάμιων Υ.Σ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ	2	46	17	7	3	22	97
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				12	3	16	31
Σύνολο	**2**	**46**	**17**	**19**	**6**	**38**	**128**
	% ποτάμιων Υ.Σ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ	2	47	18	7	3	23	100
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				39	10	52	100
Σύνολο	**2**	**36**	**13**	**15**	**5**	**30**	**100**

Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Αλιάκμονα

Διάγραμμα 4.3. **Οικολογική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ ΛΑΠ Αλιάκμονα (%)**

Στους περισσότερους σταθμούς των ποταμών και ρεμάτων παρατηρούνται υπερβάσεις θρεπτικών αλάτων, ιδίως ως προς τα νιτρώδη, το αμμώνιο και σε ορισμένες θέσεις και ως το οργανικό φορτίο ως BOD_5, ενώ υπάρχουν και υπερβάσεις των συγκεντρώσεων LAS σε αρκετούς σταθμούς.

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως εξής:

- 47, δηλαδή ποσοστό 37 %, στην καλή κατάσταση
- 16, δηλαδή ποσοστό 13 % στην κατώτερη της καλής
- 65, δηλαδή ποσοστό 51 % δεν ταξινομήθηκαν

Στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζεται η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Πίνακας 4.20. Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων σωμάτων (Km) με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	624,7	73,2	543,6	1241,5
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	27,9	71,1	78,4	177,4
Σύνολο	652,6	144,3	622,0	1418,9
	% μήκους με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	50.3	5.9	43.8	100
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	15.7	40.1	44.2	100
Σύνολο	46.0	10.2	43.8	100
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	43	6	48	97
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	4	10	17	31
Σύνολο	47	16	65	128
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	44	6	49	100
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	13	32	55	100
Σύνολο	37	13	51	100

Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα

Διάγραμμα 4.4. Χημική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα (%)

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά η οικολογική, χημική και συνολική κατάσταση των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Πίνακας 4.21. Συνολική κατάσταση ποτάμιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΠΟΤΑΜΙΟ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
Ενωτική Διώρυγα	GR0902R0000000101A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κοιλάδα (Σούλου)	GR0902R0000010122N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Σούλου (Ορυχεία)	GR0902R0000010123H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Σούλου (Σαρι Γκιόλι)	GR0902R0000010124A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Διώρυγα Πετρών Βεγορίτιδας	GR0902R0000010125A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αμύντας	GR0902R0000010126N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

ΠΟΤΑΜΙΟ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
Κανάλι Χειμαδίτιδας	GR0902R0000010127H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Διώρυγα Ζάζαρη - Χειμαδίτιδα	GR0902R0000010128A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σκλήθρο	GR0902R0000010129H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ρέμα Κορινού (Διευθετημένο))	GR0902R0001000114H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ρέμα Κατερίνης	GR0902R0001000115N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (Κρασοπούλι-Δέλτα)	GR0902R0002010003H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Κρυονέρι (Διευθετημένο)	GR0902R0002020001H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κερασίες	GR0902R0002020002N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (Τ66-Κρασοπούλι)	GR0902R0002030007H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Αλιάκμονας (Τ66-Κρασοπούλι)	GR0902R0002030008H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Κρασοπούλι (Διευθετημένο)	GR0902R0002040004H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κρασοπούλι (Διευθετημένο)	GR0902R0002040005H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κρασοπούλι	GR0902R0002040006N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (ως Τ66)	GR0902R0002050009H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (ως Τ66)	GR0902R0002050010H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τ66	GR0902R0002060079A	Τεχνητό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΚΑΚΗ
Τ66	GR0902R0002060081A	Τεχνητό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΚΑΚΗ
Τ66	GR0902R0002060083A	Τεχνητό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΚΑΚΗ
Τ66	GR0902R0002060086A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Τ66	GR0902R0002060088A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Τ66	GR0902R0002060095A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Τ66	GR0902R0002060100A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τριπόταμος	GR0902R0002061080N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κοντίχα	GR0902R0002062082N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αραπίτσα	GR0902R0002063084N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αραπίτσα	GR0902R0002063085N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Λιανόρεμα	GR0902R0002064087N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσαίος (τμήμα Σκύδρας)	GR0902R0002065089H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσαίος	GR0902R0002065090N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσαίος (τμήμα ΥΗΣ)	GR0902R0002065091H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσαίος (υπόγεια εκτροπή)	GR0902R0002065092H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσαίος (εκτροπή προς ΥΗΣ)	GR0902R0002065093H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσαίος (Αγρα	GR0902R0002065094H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

ΠΟΤΑΜΙΟ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
τμήμα)					
Μαυροπόταμος	GR0902R0002066096N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυροπόταμος	GR0902R0002066097N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μεγάλο -Καραβίδα	GR0902R0002066098N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΛΗ	ΕΛΛΙΠΕΣ
Ασπροπόταμος	GR0902R0002066099N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (Πολυφύτου-Σφηκιά)	GR0902R0002070011H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σκουλαρίτικος Λάκος	GR0902R0002080012N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Σκουλαρίτικος Λάκος	GR0902R0002080013N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002090024N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φτελιάς	GR0902R0002100014N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φτελιάς	GR0902R0002100015N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002110036N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αγ. Μάρκος	GR0902R0002120016N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αικατερίνης Λάκος	GR0902R0002120017N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002130038N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002150040N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σμίξη	GR0902R0002160018N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002170044N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βίντζα	GR0902R0002180019N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002190047N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002190048N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ακονίου Λάκος	GR0902R0002200020N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002210054N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καραβίδα	GR0902R0002220021N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002230056N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002230057N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ποταμιά	GR0902R0002240022N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Σιούτσα	GR0902R0002240023N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002250059N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002270063N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280025N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280029N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280034N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280035N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσαφίρα	GR0902R0002281026N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Σραβοπόταμος	GR0902R0002281027N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσαφίρα	GR0902R0002281028N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002282030N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002282031N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002282032N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Ασπροπόταμος	GR0902R0002282033N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002290067N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ποταμιά	GR0902R0002300037N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002310070N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ
Γρεβενιώτικος	GR0902R0002320039N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΚΑΚΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002330074N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	ΜΕΤΡΙΑ

ΠΟΤΑΜΙΟ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
Ντουμπέτα	GR0902R0002340041N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λυσασμένης ρ.	GR0902R0002340042N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ποταμιά	GR0902R0002341043N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002350077N	Φυσικό	ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002350078N	Φυσικό	ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μυλοπόταμος	GR0902R0002360045N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μυλοπόταμος	GR0902R0002360046N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πραμόριτσα	GR0902R0002380049N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πραμόριτσα	GR0902R0002380050N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσομιλιά	GR0902R0002380051N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσομιλιά	GR0902R0002380052N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Παλιοχώρι	GR0902R0002381053N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μυρίχος	GR0902R0002400055N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πόρος	GR0902R0002420058N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Γκιολέ	GR0902R0002440060N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΚΑΚΗ
Γκιολέ	GR0902R0002440061N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΚΑΚΗ
Ξηροπόταμος	GR0902R0002440062N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βέλας	GR0902R0002460064N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βέλας	GR0902R0002460065N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βέλας	GR0902R0002460066N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Σραβοπόταμος	GR0902R0002480068N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σραβοπόταμος	GR0902R0002480069N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002500071N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002500072N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002500073N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βροχοπόταμος	GR0902R0002520075N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βροχοπόταμος	GR0902R0002520076N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Χελοπόταμος	GR0902R0003000116H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ξηρολάκκι	GR0902R0003000117N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι (Διευθετημένο)	GR0902R0004010102H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004010103N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πέλεκας	GR0902R0004020104N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πέλεκας	GR0902R0004020105N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πατσιάρης	GR0902R0004021106N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004030107N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πιστεριές	GR0902R0004040108N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Πιστεριές	GR0902R0004040109N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004050110N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πετριώτικο	GR0902R0004060111N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004070112N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004070113N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Ρέμα Μάνα (Διευθετημένο)	GR0902R0005000118H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρόλογγος	GR0902R0005000119N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρόλογγος	GR0902R0005000120N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

ΠΟΤΑΜΙΟ Υ.Σ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
Μαυρόλογγος	GR0902R0005000121N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

4.4.1.2. ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα λιμναία Υ.Σ. της ΛΑΠ Πρεσπών, κατατάσσονται ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 33,3 %, στη μέτρια/μέτριο
- 1, δηλαδή ποσοστό 33,3 % στην ελλιπή/ελλιπές
- 1 δηλαδή ποσοστό 33,3 % δεν ταξινομήθηκε

Πίνακας 4.22. Οικολογική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών

	Καλή / Καλό	Μέτρια /Μέτριο	Ελλιπής /Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη/ Άγνωστο	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων σωμάτων (Km²) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ		281,460	47,340			328,8
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ					0,58	0,58
Σύνολο		281,46	47,34		0,58	329,38
	% έκτασης με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ		85,60	14,40	0,00	0,00	100,00
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ		0,00	0,00	0,00	0,18	0,18
Σύνολο		85,45	14,37	0,00	0,18	100,00
	Αριθμός Λιμναίων σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ		1	1			2
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ					1	1
Σύνολο		1	1	0	1	3
	% σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ		50	50	0	0	100
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ		0	0	0	100	100
Σύνολο		33,33	33,33	0,00	33,33	100

Διάγραμμα 4.5. Οικολογική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών (%)

Ως προς τους ειδικούς ρύπους προκύπτουν υπερβάσεις **LAS** στη Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα, ενώ στη Μεγάλη Πρέσπα παρατηρούνται υπερβάσεις ως προς το **χαλκό** και **μολυβδένιο**.

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα λιμναία υδάτινα σώματα, κατατάσσονται ως εξής:

- 2, δηλαδή ποσοστό 66,7 % στην κατώτερη της καλής
- 1, δηλαδή ποσοστό 33,3 % δεν ταξινομήθηκε

Πίνακας 4.23. Χημική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Εκταση λιμναίων σωμάτων (Km²) με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		328,8		328,8
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		0	0,58	0,58
Σύνολο		328,8	0,58	329,38
	% έκτασης με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		100,00	0,00	100,00
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		0,00	100,00	100,00
Σύνολο		99,82	0,18	100,00
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		2	0	2
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			1	1
Σύνολο		2	1	3
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		100,00	0,00	100,00
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		0,00	100,00	100,00
Σύνολο		66,67	33,33	100,00

Διάγραμμα 4.6. Χημική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών (%)

Πίνακας 4.24. Συνολική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Πρεσπών

ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ	ΛΙΜΝΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
GR0901LFA0000014N	ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΜΕΤΡΙΑ
GR0901L0A0000013N	ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΗΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ	ΛΙΜΝΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
GR0901L000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΑΠΑΔΙΑΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

Υπάρχουν υπερβάσεις ως προς το Νικέλιο (Ni) στις λίμνες Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα και ως προς το Φθαλικό δι (2- αιθυλεξύλιο) στη Μικρή Πρέσπα. Στις Πρέσπες οι υπερβάσεις νικελίου μπορούν να αποδοθούν σε πρωτογενή ρύπανση λόγω γεωπεριβάλλοντος.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα λιμναία Υ.Σ. της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 9 %, στη μέτρια/μέτριο
- 2, δηλαδή ποσοστό 18 % στην ελλιπή/ελλιπές
- 2, δηλαδή ποσοστό 18 % στην κακή/κακό
- 6, δηλαδή ποσοστό 54 % δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Πίνακας 4.25. **Οικολογική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα**

	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	'Εκταση λιμναίων σωμάτων (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ			53,9	11,3	12,4	77,6
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ		74,7	28,8		33,4	136,9
Σύνολο		**74,7**	**82,7**	**11,3**	**45,8**	**214,5**
	% έκτασης με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ		0,00	69,46	14,56	15,98	100,00
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ		54,57	21,04		24,40	100,00
Σύνολο		**34,83**	**38,55**	**5,27**	**21,35**	**100,00**
	Αριθμός Λιμναίων σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ			1	2	1	4
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ		1	1		5	7
Σύνολο		**1**	**2**	**2**	**6**	**11**
	% σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
Φυσικά ΥΣ		0,00	25,00	50,00	25,00	100,00
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ		14,29	14,29		71,43	100,00
Σύνολο		**9,09**	**18,18**	**18,18**	**54,55**	**100,00**

Διάγραμμα 4.7. **Οικολογική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (%)**

Παρατηρούνται υπερβάσεις σε όλες τις λίμνες ως προς ολικό φώσφορο, ενώ στην Πετρών, την τ.λ. Πολυφύτου και την Χειμαδίτιδα επιπλέον και ως προς τα νιτρώδη. Στη Ζάζαρη και τη Χειμαδίτιδα υπάρχει υπέρβαση και ως προς τη Χλωροφύλλη-a. Υπερβάσεις **LAS**, προκύπτουν στη Ζάζαρη, την Πετρών και τη Χειμαδίτιδα. Στη Χειμαδίτιδα και τη Ζάζαρη παρατηρούνται υπερβάσεις και ως προς το **χαλκό** ενώ στην Χειμαδίτιδα και ως προς το **ψευδάργυρο**.

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν, τα λιμναία υδάτινα σώματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως εξής:

- 2, δηλαδή ποσοστό 18 %, στην κατώτερη της καλής
- 9, δηλαδή ποσοστό 81,8 %, δεν ταξινομήθηκαν

Πίνακας 4.26. **Χημική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ ΛΑΠ Αλιάκμονα**

	Έκταση λιμναίων σωμάτων (Km2) με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ		12,36	65,23	77,59
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		28,8	108,1	136,9
Σύνολο		41,16	173,33	214,49
	% έκτασης με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ		15,93	84,07	100,00
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		21,04	78,96	100,00
Σύνολο		19,19	80,81	100,00
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ		1	3	4
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		1	6	7
Σύνολο		2	9	11
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ		25,00	75,00	100,00
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		14,29	85,71	100,00
Σύνολο		18,18	81,82	100,00

Διάγραμμα 4.8. Χημική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (%)

Υπάρχουν υπερβάσεις Νικελίου στην Πετρών που μπορούν να αποδοθούν σε πρωτογενή ρύπανση λόγω γεωπεριβάλλοντος.

Σύμφωνα με τις αναλύσεις των ακτών κολύμβησης της Βεγορίτιδας, για το 2011, η κατάσταση των ακτών χαρακτηρίστηκε καλή.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά η οικολογική, χημική και συνολική κατάσταση των Λιμναίων Υ.Σ. της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Πίνακας 4.27. **Συνολική κατάσταση λιμναίων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα**

ΛΙΜΝΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ	ΦΥΣΙΚΟ/ΤΥΣ / ΙΤΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	GR0902L000000009H	ΙΤΥΣ	74,70	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	GR0902L000000012H	ΙΤΥΣ	28,84	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΕΛΛΙΠΗΣ
ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	GR0902L000000003N	Φυσικό	9,57	ΚΑΚΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΖΑΖΑΡΗ	GR0902L000000002N	Φυσικό	1,70	ΚΑΚΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	GR0902L000000005N	Φυσικό	53,96	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΠΕΤΡΩΝ	GR0902L000000004N	Φυσικό	12,36	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΙΛΑΡΙΩΝΑ	GR0902L000000010H	ΙΤΥΣ		ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΑΣΩΜΑΤΩΝ	GR0902L000000007H	ΙΤΥΣ	2,57	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΒΑΡΒΑΡΑΣ	GR0902L000000006H	ΙΤΥΣ	1,34	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΣΦΗΚΙΑΣ	GR0902L000000008H	ΙΤΥΣ	4,31	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	GR0902L000000011H	ΙΤΥΣ	0,30	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι για όλες τις τεχνητές λίμνες, καθώς και για τη λίμνη Πετρών, Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη, Βεγορίτιδα δεν είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων για την συνολική κατάσταση τους και ότι απαιτείται να υλοποιηθεί πρόγραμμα παρακολούθησης που να περιλαμβάνει τον προσδιορισμό τόσο των βιολογικών όσο και των χημικών μεταβλητών τους.

4.4.1.3. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν έχουν καθορισθεί μεταβατικά ΥΣ στην ΛΑΠ Πρεσπών.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά η οικολογική, χημική και συνολική κατάσταση των μεταβατικών Υ.Σ. του ΥΔ 09. Για τις ουσίες προτεραιότητας δεν έχουν πραγματοποιηθεί συστηματικές μετρήσεις στα μεταβατικά υδάτινα σώματα με συνέπεια να μην είναι δυνατός ο χαρακτηρισμός της χημικής κατάστασής τους.

Πίνακας 4.28. **Συνολική κατάσταση μεταβατικών Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα**

ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
GR0902T000000002N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΙΤΡΟΥΣ	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

4.4.1.4. ΠΑΡΑΚΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν έχουν καθορισθεί παράκτια ΥΣ στην ΛΑΠ Πρεσπών.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά η οικολογική, χημική και συνολική κατάσταση των παράκτιων Υ.Σ. του ΥΔ 09. Για τις ουσίες προτεραιότητας δεν έχουν πραγματοποιηθεί συστηματικές μετρήσεις στα παράκτια υδάτινα σώματα με συνέπεια να μην είναι δυνατός ο χαρακτηρισμός της χημικής κατάστασης τους.

Πίνακας 4.29. **Συνολική κατάσταση παράκτιων Υ.Σ. ΛΑΠ Αλιάκμονα**

ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ Υ.Σ.	ΦΥΣΙΚΟ/ΙΤΥΣ /ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
GR0902C0001N	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
GR0902C0002N	ΈΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα που ακολουθεί ποσοστό 71,4 % των ακτών της ΛΑΠ Αλιάκμονα, βρίσκονται, το 2011, σε εξαιρετική ποιότητα και 21,4 % σε καλή ποιότητα, ενώ υπάρχει και ποσοστό 7,14 % που βρίσκεται σε επαρκή ποιότητα.

Πίνακας 4.30. **Ποιότητα ακτών κολύμβησης** ΛΑΠ Αλιάκμονα – Παράκτια ΥΣ

ΛΑΠ	Ανεπαρκής Ποιότητα	Επαρκής Ποιότητα	Καλή Ποιότητα	Εξαιρετική Ποιότητα	ΣΥΝΟΛΟ
GR02	0	1	3	10	14

Διάγραμμα 4.9. Ποιότητα ακτών κολύμβησης (%)

4.4.1.5. ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΣ

Για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά ΥΣ (ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) η ταξινόμηση της οικολογικής ποιότητας βασίζεται στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

Ως μέγιστο οικολογικό δυναμικό για τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία, σύμφωνα με την Οδηγία (Παράρτημα V, παρ. 1.2.5) είναι «οι τιμές που αντικατοπτρίζουν τον πλέον συγκρίσιμο τύπο συστήματος επιφανειακών υδάτων, λαμβανομένων υπόψη των φυσικών συνθηκών που απορρέουν από τα τεχνητά ή ιδιαιτέρως τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος». Με την έννοια αυτή το μέγιστο οικολογικό δυναμικό θα πρέπει να είναι παραπλήσιο αλλά όχι ταυτόσημο με τις αντίστοιχες συνθήκες αναφοράς που απαντούν σε μη τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα.

Το οικολογικό δυναμικό για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, αντίστοιχα με την οικολογική κατάσταση για τα φυσικά ΥΣ, αφορά ποσοτική έκφραση της απόκλισης από το μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ – ΤΥΣ

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο πίνακα που ακολουθεί, τα ποτάμια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 9 %, μέτριο
- 12, δηλαδή ποσοστό 37,5 % ελλιπές
- 3, δηλαδή ποσοστό 9,38 % κακό
- 17, δηλαδή ποσοστό 53,1 % δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Πίνακας 4.31: Οικολογική κατάσταση / δυναμικό ποτάμιων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

	Υψηλή / Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων Υ.Σ (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01							
GR02				82,3	21,45	84,6	188,35
Σύνολο				82,3	21,45	87,2	190,95
	% μήκους ποτάμιων Υ.Σ. με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01				0,00	0,00	100,00	100,00
GR02				43,70	11,39	44,92	100,00
Σύνολο				43,10	11,23	45,67	100,00
	Αριθμός ποτάμιων Υ.Σ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						

	Υψηλή / Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
GR01							
GR02				12	3	17	33
Σύνολο	0	0	0	12	3	17	33
	% ποτάμιων Υ.Σ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01				0,00	0,00	100,00	100,00
GR02				37,50	9,38	53,13	100,00
Σύνολο				**36,36**	**9,09**	**54,55**	**100,00**

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο πίνακα που ακολουθεί, τα ποτάμια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως εξής:

- 11, δηλαδή ποσοστό 33,3 % στην κατώτερη της καλής
- 22, δηλαδή ποσοστό 66,6 % δεν ταξινομήθηκαν

Πίνακας 4.32: Χημική κατάσταση ποτάμιων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ ΛΑΠ ΑΛΙΚΜΟΝΑ

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων σωμάτων (Km) με χημική κατάσταση:			
GR01			2,6	2,6
GR02		82,4	108,5	190,9
Σύνολο		**82,4**	**111,1**	**193,5**
	% μήκους με χημική κατάσταση:			
GR01		0,00	100,00	100,00
GR02		43,16	56,84	100,00
Σύνολο		**42,58**	**57,42**	**100,00**
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
GR01			1,00	1,00
GR02		11,00	22,00	33,00
Σύνολο		**11,00**	**23,00**	**34,00**
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
GR01		0,00	100,00	100,00
GR02		33,33	66,67	100,00
Σύνολο		**32,35**	**67,65**	**100,00**

ΛΙΜΝΑΙΑ ΙΤΥΣ – ΤΥΣ

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο πίνακα που ακολουθεί, τα λιμναία ΙΤΥΣ ΤΥΣ, της ΛΑΠ Αλιάκμονα κατατάσσονται ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 14,3 %, μέτριο
- 1, δηλαδή ποσοστό 14,3 % ελλιπές
- 5, δηλαδή ποσοστό 71,4 % δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Πίνακας 4.33. Οικολογική κατάσταση λιμναίων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

	Υψηλή / Υψηλό	Καλή / Καλό	Μέτρια/ Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Εκταση λιμναίων σωμάτων (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01						0,58	0,58
GR02			74,7	28,8		8,52	112,02
Σύνολο			**74,7**	**28,8**	**0**	**9,1**	**112,6**
	% έκτασης με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01			0,00	0,00	0,00	100,00	100,00

	Υψηλή / Υψηλό	Καλή / Καλό	Μέτρια/ Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
GR02			66,68	25,71	0,00	7,61	100,00
Σύνολο			**66,34**	**25,58**	**0,00**	**8,08**	**100,00**
	Αριθμός Λιμναίων σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01						1	1
GR02			1	1		5	7
Σύνολο			**1**	**1**	**0**	**6**	**8**
	% σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
GR01			0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
GR02			14,29	14,29	0,00	71,43	100,00
Σύνολο			**12,50**	**12,50**	**0,00**	**75,00**	**100,00**

Σε σχέση με την **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στο πίνακα που ακολουθεί, τα λιμναία ΙΤΥΣ –ΤΥΣ, της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 14,3 % στην κατώτερη της καλής
- 6, δηλαδή ποσοστό 85,7 % δεν ταξινομήθηκαν

Πίνακας 4.34. Χημική κατάσταση λιμναίων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων σωμάτων (Km2) με χημική κατάσταση:			
GR01			0,58	0,58
GR02		28,8	83,2	83,2
Σύνολο		28,8	83,78	83,78
	% έκτασης με χημική κατάσταση:			
GR01		0,00	100,00	100,00
GR02		34,62	65,38	100,00
Σύνολο		34,38	65,62	100,00
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
GR01			1	1
GR02		1	6	7
Σύνολο		1	7	8
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
GR01		0,00	100,00	100,00
GR02		14,29	85,71	100,00
Σύνολο		12,50	87,50	100,00

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΙΤΥΣ – ΤΥΣ

Στα μεταβατικά ΥΣ του Υ.Δ 9, δεν υπάρχουν ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.

ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΙΤΥΣ – ΤΥΣ

Στα παράκτια ΥΣ του Υ.Δ 9, δεν υπάρχουν ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.

4.4.1.6. ΣΥΝΟΨΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Στις Εικόνες που ακολουθούν παρουσιάζονται χάρτες με την οικολογική και τη χημική κατάσταση του συνόλου των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων του Υ.Δ. 9.

Εικόνα 4-7. Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων.

Εικόνα 4-8. Χημική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων.

4.4.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Υ.Σ.

4.4.2.1. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ Υ.Σ. ΑΝΑ ΛΑΠ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν οριοθετηθεί τρία (3) συστήματα GR090F040: κοκκώδες Φλώρινας, GR090F290: ρωγματικό Βόρα, GR090F320: κοκκώδες Βεύης Φλάμπουρου, ενώ εντάσσονται και τα δύο (2) υποσυστήματα GR09AF012: καρστικό Πρεσπών Φλώρινας και GR09AF013: κοκκώδες Πρεσπών του συστήματος GR09AF010. Όλα τα παραπάνω συστήματα έχουν καλή ποιοτική κατάσταση καθώς δεν ασκούνται σημαντικές ανθρωπογενείς πιέσεις.

Πίνακας 4.35: Ποιοτική κατάσταση ΥΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Πρωτογενής Ρύπανση	Ανθρωπογενής ρύπανση		Ποιοτική κατάσταση
				Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση	
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
1	GR09AF012	Πρεσπών Φλώρινας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
2	GR09AF013	Πρεσπών	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
3	GR090F040	Φλώρινας	Ba, Al, Mn, Fe, Ni	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
4	GR090F290	Βόρα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Πρωτογενής Ρύπανση	Ανθρωπογενής ρύπανση		Ποιοτική κατάσταση
				Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση	
5	GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα έχουν οριοθετηθεί τριάντα τρία (33) συστήματα, ενώ εντάσσονται και τρία (3) υποσυστήματα του συστήματος GR09AF010. Από αυτά, μόνο το σύστημα GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαΐδας παρουσιάζει κακή ποιοτική κατάσταση λόγω ανθρωπογενούς δραστηριότητας.

Πίνακας 4.36. Ποιοτική κατάσταση ΥΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Πρωτογενής Ρύπανση	Ανθρωπογενής ρύπανση		Ποιοτική κατάσταση
				Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση	
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
1	GR09AF011	Τρικλαρίου Καστοριάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
2	GR09AF014	Χαλάρας Μαυρόκαμπου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
3	GR09AF015	Απόσκεπου κεφαλαρίου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
4	GR0900020	Καστοριάς	Mn, Fe, Ba	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
5	GR0900030	Γρεβενών	Mn, Fe, Ba	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
6	GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας	Mn, Fe, Ba	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
7	GR0900060	Πτολεμαΐδας	Mn, Al, Fe	Ναι τοπικά	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
8	GR0900070	ΝΔ Βερμίου - Άσκιου Όρους	ΟΧΙ	Ναι τοπικά	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
9	GR0900080	ΒΔ Βερμίου (π. Εδεσσαίος)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
10	GR090F090	ΒΑ Βερμίου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
11	GR0900100	Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου (Νάουσα)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
12	GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
13	GR0900120	Αλμωπαίου	B, As, Fe (γεωθερμικά υγρά)	Ναι τοπικά	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
14	GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	B, Fe, Mn, Cr	Ναι τοπικά	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ
15	GR0900140	Λιτοχώρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
16	GR0900150	Κατερίνης	Mn, Fe τοπικά	Ναι τοπικά	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ
17	GR0900160	Κολινδρού	Mn, Fe, As τοπικά	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
18	GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
19	GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
20	GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
21	GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
22	GR0900210	Αετιάς Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
23	GR0900220	Κορησού Καστοριάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
24	GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	Mn, Fe, Ba	ΝΑΙ, τοπικά	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
25	GR0900240	Πιερίων	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
26	GR0900250	Νάουσας	Cr στις γεωτρήσεις στους σερπεντινίτες	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
27	GR0900260	Αλμωπίας	Mn, Fe, As	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
28	GR090F270	Αριδαίας	As, B	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
29	GR0900280	Βούρινου	Mg	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
30	GR090F300	Βαρνούντα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
31	GR0900310	Βόρειας Πίνδου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
32	GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
33	GR0900340	Περδίκκα - Φιλώτα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Πρωτογενής Ρύπανση	Ανθρωπογενής ρύπανση		Ποιοτική κατάσταση
				Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση	
34	GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
35	GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

4.4.2.2. ΣΥΝΟΨΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ Υ.Σ.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας έχουν οριοθετηθεί τριάντα έξι (36) υπόγεια υδατικά συστήματα , εκ των οποίων,

- οχτώ (8) συστήματα παρουσιάζουν κακή ποσοτική κατάσταση όπως ειδικότερα απεικονίζεται στην Εικόνα 4-9.
- ένα σύστημα παρουσιάζει κακή ποιοτική κατάσταση, όπως ειδικότερα απεικονίζεται στην Εικόνα 4-10.

Εικόνα 4-9: Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

Εικόνα 4-10: Ποιοτική κατάσταση ΥΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

4.5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

4.5.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ

Βασικός σκοπός της Οδηγίας της Οδηγία 2000/60/ΕΚ, του Ν. 3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007 (εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία), είναι η θέσπιση ενός πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και των υπόγειων υδάτων. Για να επιτευχθεί ο παραπάνω σκοπός της Οδηγίας θα πρέπει στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού για κάθε υδατικό σύστημα επιφανειακό ή υπόγειο να προταθεί ένα Πρόγραμμα Μέτρων (Άρθρο 11), το οποίο προκειμένου να καταστεί λειτουργικό (Άρθρο 4.1) θα πρέπει κατ' ελάχιστο:

Για τα επιφανειακά Υ.Σ.:

- Να εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των επιφανειακών υδατικών συστημάτων.
- Να προστατευτούν, να αναβαθμιστούν και να αποκατασταθούν όλα τα επιφανειακά υδατικά συστήματα με σκοπό την επίτευξη μιας καλής κατάστασης, το αργότερο δεκαπέντε έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της Οδηγίας, δηλαδή μέχρι το 2015, δεδομένου ότι η εφαρμογή ισχύς της Οδηγίας είναι ο Δεκέμβριος του 2000.
- Να προστατευτούν και να αναβαθμιστούν όλα τα τεχνητά, και ιδιαιτέρως τροποποιημένα επιφανειακά υδατικά συστήματα, με σκοπό την επίτευξη καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων, το αργότερο δεκαπέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της Οδηγίας (2015).
- Να εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 16 της Οδηγίας (παράγραφοι 1 και 8), με στόχο την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας.

Για τα υπόγεια Υ.Σ.:

- Να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα ώστε να προληφθεί ή να περιορισθεί η διοχέτευση ρύπων στα υπόγεια ύδατα και να προληφθεί η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των συστημάτων των υπόγειων υδάτων,
- Να προστατευτούν, αναβαθμιστούν και αποκατασταθούν όλα τα συστήματα των υπόγειων υδάτων, να διασφαλιστεί η ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων, με στόχο την επίτευξη της καλής κατάστασης των υπόγειων υδάτων το αργότερο δεκαπέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης της Οδηγίας (2015).
- Να εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα για την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανση των υπόγειων υδάτων.

Για τις προστατευόμενες περιοχές:

- Να εφαρμοστούν όλα τα πρότυπα και οι στόχοι που αφορούν τα υδατικά συστήματα που βρίσκονται ή εντάσσονται σε προστατευόμενες περιοχές.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι σύμφωνα με το άρθρο 4.2 της Οδηγίας, εάν ένα συγκεκριμένο υδατικό σύστημα το αφορούν δύο ή περισσότεροι περιβαλλοντικοί στόχοι τότε εφαρμόζεται ο αυστηρότερος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω και κατ' εφαρμογή της Οδηγίας (Παράρτημα V) όσο αφορά τα επιφανειακά ΥΣ, για τα μεν φυσικά ως περιβαλλοντικός στόχος τίθεται η επίτευξη της Καλής Οικολογική (ΚΟΚ) και Καλής Χημικής Κατάστασης ενώ για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα στόχος είναι το Καλό / Ανώτερο Οικολογικό Δυναμικό (ΚΟΔ) και η Καλή Χημική Κατάσταση (Πίνακας 4.37).

Πίνακας 4.37. Ταξινόμηση της κατάστασης των φυσικών επιφανειακών ΥΣ

	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση
2015	Υψηλή	Καλή
2015	Καλή	Κατώτερη της καλής
	Μέτρια	
	Ελλιπής	
	Κακή	

Καθώς οι περιβαλλοντικοί στόχοι εξαρτώνται άμεσα από τις συνθήκες αναφοράς του εκάστοτε ΥΣ, η διαφοροποίηση στους στόχους των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ σε σχέση με εκείνους για τα φυσικά επιφανειακά ΥΣ αναπόφευκτα οδηγεί σε διαφοροποίηση των συνθηκών αναφοράς μεταξύ τους. Έτσι, ενώ για ένα φυσικό επιφανειακό ΥΣ η συνθήκη αναφοράς είναι η Υψηλή Οικολογική Κατάσταση (εφεξής ΥΟΚ), για ένα ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ, η αντίστοιχη συνθήκη είναι το Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό (ΜΟΔ).

Αντίστοιχα, σύμφωνα με το ΚΕ4 : *«Το ΜΟΔ είναι το καθεστώς όπου η βιολογική κατάσταση απεικονίζει, όσο το δυνατόν περισσότερο, αυτή του πιο στενά συγκρίσιμου επιφανειακού υδατικού συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τα τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος. Σε ό,τι αφορά τη βιολογική κατάστασή του το ΚΟΔ περιέχει μικρές "αλλαγές" από το ΜΟΔ».*

Δυστυχώς στην παρούσα φάση δεν μπορεί να γίνει ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαφοροποίση μεταξύ οικολογικού δυναμικού και οικολογικής κατάστασης. Είναι θέμα που ακόμη δεν έχει ουσιωδώς απασχολήσει κανένα από τα Κράτη – Μέλη της Ε.Ε. στο πλαίσιο εφαρμογής της ΟΠΥ, κυρίως λόγω της σημαντικής καθυστέρησης που καταγράφεται στην πρόοδο του προγράμματος διαβαθμονόμησης (intercalibration) και της ενεργού ένταξης των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων στην εφαρμογή της ΟΠΥ. Θεωρείται ειδικό θέμα που άπτεται της ανάλυσης και της αξιολόγησης δεδομένων βιολογικών ποιοτικών στοιχείων και εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει σημαντική πρόοδος κατά τη διάρκεια της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου.

Τέλος, για τα υπόγεια ΥΣ ως περιβαλλοντικός στόχος τίθεται η επίτευξης της Καλής Ποσοτικής και Χημικής Κατάστασης (Πίνακας 4.38).

Πίνακας 4.38. Ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων ΥΣ

	Ποσοτική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση	
2015	Καλή	Καλή	2015
	Κατώτερη της καλής	Κατώτερη της καλής	

4.5.2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΥΣ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΙΣ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

4.5.2.1. ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ - ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών εκτιμήθηκε ότι κάποια ΥΣ δεν θα μπορέσουν να πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους σε αυτά τα διαχειριστικά σχέδια, ακόμη και μετά την εφαρμογή σε αυτά τόσο των βασικών όσο και στοχευόμενων συμπληρωματικών μέτρων. Η μη επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα ΥΣ οφείλεται στο συνδυασμό της επιβαρυμένης υφιστάμενης οικολογικής ή/και χημικής τους κατάστασης, των πιέσεων που ασκούνται στο ίδιο το ΥΣ από δραστηριότητες εντός της υδρολογικής του λεκάνης ή από

άλλες από ανάντη υδρολογικές λεκάνες. Επιπλέον σε κάποια επιφανειακά ΥΣ εκτιμήθηκε ότι θα υπάρξει αδυναμία επίτευξης του καλού οικολογικού δυναμικού λόγω νέων προγραμματιζόμενων έργων που θα τροποποιήσουν τα φυσικά χαρακτηριστικών τους (Πίνακας 4.39).

Πίνακας 4.39. Προγραμματιζόμενα έργα στη ΛΑΠ Πρεσπών

α/α	Ονομασία Έργου	Τροποποιήσεις φυσικών χαρακτηριστικών / λόγοι αξιολόγησης
1	Ολοκλήρωση κατασκευής Φράγματος Τριανταφυλλιάς	Δημιουργία λιμναίου ΙΤΥΣ /Ρύθμιση Ροής /Διακοπή Φυσικής Συνέχειας /Κατάκλυση / Μείωση απορροής

Βάσει των παραπάνω στη ΛΑΠ Πρεσπών στις εξαιρέσεις θα ενταχθούν τέσσερα (4) ΥΣ, (Πίνακας 4.40 και **Error! Reference source not found.**)

Πίνακας 4.40. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών που εξαιρούνται εμπίπτουν στις εξαιρέσεις

Κωδικός	Ονομασία	Είδος (1)	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση	Ένταση Πίεσης (2)	Πιθανότητα μη επίτευξης στόχων (2)	Κύριο Αίτιο (2)
GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Σημαντική	Η	Γεωργία, Μεταλλεία
GR0901R0F0205008N	Λύγκος Π.	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Μεσαία	Η	Γεωργία
GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	R	Ελλιπής	Άγνωστο	Μικρή	L	Κατασκευή φράγματος
GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	R	Καλή	Καλή	Μεσαία	L	Ρουφράκτης
GR0901L0A0000013N	Μικρή Πρέσπα	L	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	Μικρή	L	Φυσικές συνθήκες
GR0901LFA0000014N	Μεγάλη Πρέσπα	L	Μέτρια	Κατώτερη της καλής	Μικρή	L	Φυσικές συνθήκες

1. L=Λιμναίο, R = Ποτάμιο, T=Μεταβατικό
2. Ο προσδιορισμός όπως αναφέρεται στο Παραδοτέο Π.1.8. «*Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα*»

4.5.2.2. ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών δεν έχουν προσδιοριστεί υπόγεια ΥΣ που θα ενταχθούν στις εξαιρέσεις.

4.5.2.3. ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Αντίστοιχα και στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εκτιμήθηκε ότι κάποια ΥΣ δεν θα μπορέσουν να πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους σε αυτά τα διαχειριστικά σχέδια, ακόμη και μετά την εφαρμογή σε αυτά τόσο των βασικών όσο και στοχευμένων συμπληρωματικών μέτρων. Οι λόγοι μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων είναι παρόμοιοι με αυτούς που έχουν αναφερθεί και παραπάνω, ενώ ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας για κάποια ΥΣ είναι οι δραστηριότητες της ΔΕΗ ΑΕ που αφορούν στην λειτουργία των ΑΗΣ και τις εξορυκτικές διαδικασίες στο λιγνιτωρυχείο της Πτολεμαΐδας, οι οποίες είναι πολύ σημαντικές σε επίπεδο εθνικής οικονομίας. Τέλος όσο αφορά την αδυναμία επίτευξης του καλού οικολογικού δυναμικού λόγω νέων προγραμματιζόμενων έργων που θα τροποποιήσουν τα φυσικά χαρακτηριστικών των ΥΣ , στη ΛΑΠ Αλιάκμονα προβλέπεται η κατασκευή ενός ταμιευτήρα και η κατασκευή τεσσάρων ΜΥΗΕ των οποίων οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ποτάμιο ΥΣ αναμένεται να είναι σημαντικές (Πίνακας 4.41).

Πίνακας 4.41. Προγραμματιζόμενα έργα στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

α/α	Ονομασία Έργου	Τροποποιήσεις φυσικών χαρακτηριστικών / λόγοι αξιολόγησης
1.	Φράγμα Νεστορίου	Δημιουργία λιμναίου ΙΤΥΣ /Ρύθμιση Ροής /Διακοπή Φυσικής Συνέχειας /Κατάκλυση / Μείωση απορροής
2.	ΜΥΗΕ Φελλίου,	Τροποποίηση φυσικού ποτάμιου ΥΣ σε ΙΤΥΣ
3.	ΜΥΗΕ Μεσόλακκου-Πιστικού,	Τροποποίηση φυσικού ποτάμιου ΥΣ σε ΙΤΥΣ
4.	ΜΥΗΕ, Ασπρόκαμπου	Τροποποίηση φυσικού ποτάμιου ΥΣ σε ΙΤΥΣ
5.	ΜΥΗΕ Ταξιάρχη	Τροποποίηση φυσικού ποτάμιου ΥΣ σε ΙΤΥΣ

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στη ΛΑΠ Αλιάκμονα έχουν προσδιοριστεί 17 επιφανειακά ΥΣ που θα ενταχθούν στις εξαιρέσεις (Πίνακας 4.42 - **Error! Reference source not found.**).

Πίνακας 4.42. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που εμπίπτουν στις εξαιρέσεις του Άρθρου 4

Κωδικός	Ονομασία	Είδος (1)	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση	Ένταση Πίεσης (2)	Πιθανότητα μη επίτευξης στόχων (2)	Κύριο Αίτιο (2)
GR0902L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	L	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	L	
GR0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι έως Δέλτα)	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Μεσαία	L	
GR0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Μεσαία	L	Βιομηχανία
GR0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Μεσαία	L	Βιομηχανία
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακή	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Σημαντική	VH	Βιομηχανία
GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακή	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Σημαντική	H	Βιομηχανία
GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακή	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Μεσαία	VH	
GR0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Σημαντική	H	Βιομηχανία

Κωδικός	Ονομασία	Είδος (1)	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση	Ένταση Πίεσης (2)	Πιθανότητα μη επίτευξης στόχων (2)	Κύριο Αίτιο (2)
GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	R	Άγνωστη	Άγνωστη	Σημαντική	VH	Βιομηχανία
GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα	R	Άγνωστη	Άγνωστη	Σημαντική	H	Βιομηχανία
GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	L	
GR0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	L	Κτηνοτροφία
GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	R	Κακή	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Σημαντική	H	Βιομηχανία, Γεωργία
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	T	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	H	Βιομηχανία, Γεωργία
GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Πολύ Σημαντική	VH	Βιομηχανία, Κτηνοτροφία
GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	R	Ελλιπής	Κατάσταση κατώτερη της καλής	Σημαντική	VH	Βιομηχανία, Γεωργία
GR0902R0002500072N	Αλιάκμων Π.	R	Καλή	Καλή	Μεσαία	H	Κατασκευή φράγματος
GR0902R0002090024N	Αλιάκμων Π.	R	Μεσαία	Άγνωστη	Μεσαία	L	Κατασκευή ΜΥΗΕ
GR0902R0002130038N	Αλιάκμων Π.	R	Μεσαία	Άγνωστη	Μεσαία	L	Κατασκευή ΜΥΗΕ
GR0902R0002150040N	Αλιάκμων Π.	R	Μεσαία	Άγνωστη	Μεσαία	L	Κατασκευή ΜΥΗΕ
GR0902R0002190047N	Αλιάκμων Π.	R	Καλή	Άγνωστη	Μεσαία	L	Κατασκευή ΜΥΗΕ
GR0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	R	Κακή	Κατώτερη της καλής	Σημαντική	H	Φυσικές συνθήκες
GR0902R0002440060N	Γκιόλε Ρ.	R	Κακή	Κατώτερη της καλής	Μικρή	L	Φυσικές συνθήκες
GR0902L000000012H	Λ. Καστοριάς	L	Ελλιπής	κατώτερη της καλής	Σημαντική	VH	Φυσικές συνθήκες
GR0902L000000004N	Λ. Πετρών	L	Άγνωστη	κατώτερη της καλής	Μεσαία	H	Φυσικές συνθήκες

1. L=Λιμναίο, R = Ποτάμιο, T=Μεταβατικό
2. Ο προσδιορισμός όπως αναφέρεται στο Παραδοτέο Π.1.8. «*Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα*»

4.5.2.4. ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στο ΛΑΠ Αλιάκμονα, η μη επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων ενός ΥΥΣ σχετίζεται με θέματα ποσοτικής υποβάθμισης, υφαλμύρινσης και αυξημένης συγκέντρωσης NO_3. Τα προβλήματα αυτά δεν αφορούν το σύνολο του κάθε ΥΥΣ αλλά -συνήθως- αναφέρονται σε συγκεκριμένα τμήματα αυτού.

Επισημαίνεται ότι στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.4, δεν περιλαμβάνονται ΥΥΣ τα οποία παρουσιάζουν αυξημένες συγκεντρώσεων συγκεκριμένων στοιχείων όταν αυτές οφείλονται στο γεωπεριβάλλον

(γεωλογικοί σχηματισμοί, γεωθερμικά ρευστά, ιζηματογένεση σε φάση αλμυρότητας). Βάση της αξιολόγησης των στοιχείων ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των ΥΥΣ, όπως αυτή περιγράφεται στο υποστηρικτικό κείμενο: "Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων" προκύπτουν τα εξής:

α) Σε σημαντικό αριθμό ΥΥΣ καταγράφεται αυξημένη συγκέντρωση As και δευτερευόντως B, F, Fe, Mn, Al, Cl καθώς και, αυξημένη τιμή ηλεκτρικής αγωγιμότητας και Cl. Οι υπερβάσεις αυτές εκτιμάται ότι είναι αποτέλεσμα του γεωπεριβάλλοντος καθώς

- στο ηπειρωτικό τμήμα ενός ΥΥΣ, η αυξημένη τιμή αγωγιμότητας και η αυξημένη τιμή Cl, είναι δυνατό να οφείλεται στην παρουσία ιζημάτων που αποτέθηκαν σε φάση αλμυρότητας.

- η αυξημένη τιμή As είναι πιθανό να οφείλεται στην απόθεση οργανικών υλών (σαπροπηλών, κ.λπ.) και στην έναρξη της αναγωγικής διαδικασίας είτε στην παρουσία γεωθερμικών ρευστών ή/και γεωλογικών σχηματισμών.

- η αυξημένη τιμή B, F στην παρουσία γεωθερμικών ρευστών ή/και γεωλογικών σχηματισμών.

β) Επειδή η κατανομή των υπερβάσεων αυτών δε σχετίζεται με την αντίστοιχη κατανομή των σημειακών πηγών ρύπανσης, εκτιμάται ότι οφείλονται -κατά κύριο λόγο- στο γεωπεριβάλλον, χωρίς όμως να είναι δυνατή η άμεση συσχέτιση ή όχι με ρύπανση ανθρωπογενούς προέλευσης.

γ) Επειδή στην υπόψη περιοχή δεν υπάρχουν ικανές χρονοσειρές της συγκέντρωσης των στοιχείων αυτών, η κατανομή των υδροσημείων δεν είναι ικανοποιητική ενώ πρόσθετα οι μετρήσεις που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται κυρίως σε μεμονωμένα υδροσημεία, δεν έγινε ο προσδιορισμός των αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου.

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα:

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα GR0900050: κοκκώδες Αμυνταίου, GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαΐδας και GR0900340: Περδίκκα – Φιλώτα εκτιμάται ότι δεν θα πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους και εντάσσονται στις εξαιρέσεις του άρθρου 4.5. Για τα συστήματα αυτά η Χώρα, επιδιώκει λιγότερο αυστηρούς περιβαλλοντικούς στόχους λόγω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή των υπόψη ΥΥΣ (Πίνακας 4.43, Εικόνα 4.12 - Εικόνα 4.13) .

Πίνακας 4.43. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που εξαιρούνται εμπίπτουν στις εξαιρέσεις

Κωδικός	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα	Κατάσταση συστήματος		Αιτίες εξαίρεσης για την χρονική περίοδο έως 2027	Άρθρο
		Ποσοτική	Ποιοτική		
GR0900080	ΒΑ Βερμίου	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** - Πτώση στάθμης **Αιτία εξαίρεσης:** Το χρονικό διάστημα δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Απαιτείται η σύνταξη Σχεδίου Διαχείρισης της ευρύτερης λεκάνης Βεγορίτιδας, υπογείων και επιφανειακών νερών.	4.4
GR0900120	Αλμωπαίου	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** - Πτώση στάθμης - Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 **Αιτία εξαίρεσης:** Το χρονικό διάστημα δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Δεν έχουν δρομολογηθεί μέτρα ελέγχου απολήψεων, κάλυψης των αρδευτικών αναγκών της περιοχής και ελέγχου της ΟΓΠ.	4.4
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** - Πτώση στάθμης (τοπικά) - Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 **Αιτία εξαίρεσης:** Το χρονικό διάστημα δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Δεν έχουν δρομολογηθεί μέτρα ελέγχου απολήψεων, κάλυψης των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών της περιοχής και ελέγχου της ΟΓΠ.	4.4
GR0900150	Κατερίνης	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** - Πτώση στάθμης - Υφαλμύρινση - Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 **Αιτία εξαίρεσης:** Το χρονικό διάστημα δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Δεν έχουν δρομολογηθεί μέτρα ελέγχου απολήψεων, κάλυψης των αρδευτικών αναγκών της περιοχής και ελέγχου της ΟΓΠ.	4.4
GR0900141	Κοκκώδες Λιτοχώρου	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** - Πτώση στάθμης - Υφαλμύρινση - Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 **Αιτία εξαίρεσης:** Το χρονικό διάστημα δεν είναι αρκετό για την	4.4

Κωδικός	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα	Κατάσταση συστήματος		Αιτίες εξαίρεσης για την χρονική περίοδο έως 2027	Άρθρο
		Ποσοτική	Ποιοτική		
				ανάκαμψη του συστήματος. Δεν έχουν δρομολογηθεί μέτρα ελέγχου απολήψεων, κάλυψης των αρδευτικών αναγκών της περιοχής και ελέγχου της ΟΓΠ.	
GR0900160	Κολινδρού	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** - Πτώση στάθμης - Υφαλμύρινση - Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 **Αιτία εξαίρεσης:** Το χρονικό διάστημα δεν είναι αρκετό για την ανάκαμψη του συστήματος. Δεν έχουν δρομολογηθεί μέτρα ελέγχου απολήψεων, κάλυψης των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.	4.4
GR0900050	Αμυνταίου	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** Πτώση στάθμης **Αιτία εξαίρεσης:** Η ανθρώπινη δραστηριότητα στην περιοχή καθιστά ανέφικτη την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.	4.5
GR0900060	Πτολεμαΐδας	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	**Προβλήματα:** Πτώση στάθμης **Αιτία εξαίρεσης:** Η ανθρώπινη δραστηριότητα στην περιοχή καθιστά ανέφικτη την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.	4.5
GR0900340	Περδίκκα - Φιλώτα	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ	**Προβλήματα:** Πτώση στάθμης **Αιτία εξαίρεσης:** Η ανθρώπινη δραστηριότητα στην περιοχή καθιστά ανέφικτη την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.	4.5

Εικόνα 4.11. Υδρολογικές Λεκάνες των επιφανειακών ΥΣ που εξαιρούνται βάσει του Άρθρου 4

Εικόνα 4.12: Εξαιρέσεις Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων (Άρθρο 4της ΟΠΥ)

Εικόνα 4.13: Εξαιρέσεις Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων (Άρθρο 4.5 της ΟΠΥ)

4.5.2.5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΝΕΑ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Τα έργα τα οποία εξετάστηκαν ως προς το αν η κατασκευή ή η λειτουργία τους θα έχει επιπτώσεις στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων ή/και τον ορισμό εναλλακτικών περιβαλλοντικών στόχων για τα επηρεαζόμενα ΥΣ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 4 της Οδηγίας, όπως εμφανίζονται στον πίνακα που ακολουθεί, αναλύονται διεξοδικά ακολούθως.

Πίνακας 4.44. Προγραμματισμένα και νέα έργα που εξετάσθηκαν ως προς την επιρροή τους στα Υδατικά Συστήματα

Τίτλος προγραμματιζόμενου έργου	Επιπτώσεις στην επίτευξη περιβαλλοντικών στόχων ΥΣ
ΦΡΑΓΜΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ	ΝΑΙ GR0901R0F0208016N GR0901R0F0209017N
ΦΡΑΓΜΑ ΠΑΡΟΡΙΟΥ Ν.ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΟΧΙ [2]
ΦΡΑΓΜΑ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	ΝΑΙ GR0902R0002500072N
ΦΡΑΓΜΑ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ (ΚΑΛΗΣ) Ν.ΠΕΛΛΑΣ	ΟΧΙ [1]
ΦΡΑΓΜΑ ΑΣΠΡΟΚΚΛΗΣΙΑΣ Ν.ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΟΧΙ [2]

ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΡΡΑΧΗΣ Ν.ΚΟΖΑΝΗΣ	ΟΧΙ [2]
ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΛΗΨΗ ΑΠΟ ΥΔ 09-ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΔΡΕΥΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΦΑΣΗ Α2	ΟΧΙ
ΝΕΟΣ ΑΤΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ (ΑΗΣ) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ – ΜΟΝΑΔΑ V	ΟΧΙ
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΑΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΔΡΕΠΑΝΟΥ	ΟΧΙ
ΜΥΗΕ Φελλίου,	ΟΧΙ [1]
ΜΥΗΕ Μεσόλακκου-Πιστικού,	ΟΧΙ [1]
ΜΥΗΕ, Ασπρόκαμπου	ΟΧΙ [1]
ΜΥΗΕ Ταξιάρχη	ΟΧΙ [1]

[1] Βάσει της παρούσας ωριμότητας του έργου δεν συντρέχουν λόγοι για εναλλακτικούς περιβαλλοντικούς στόχους σε κάποιο υδατικό σύστημα στο παρόν διαχειριστικό σχέδιο.

[2] Η κατασκευή του ταμιευτήρα θα γίνει σε ρέμα το οποίο στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης δεν έχει ορισθεί ως ΥΣ.

4.5.2.5.1. ΦΡΑΓΜΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ

Ωριμότητα: Υπό Κατασκευή / Υπό δημοπράτηση

Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την ΥΑ οικ. 203732/26.09.2011 «Τροποποίηση και παράταση ισχύος της υπ. αριθ. οικ.106202/11.6.2001 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: Κατασκευή φραγμάτων πεδιάδος Φλώρινας» με ισχύ έως τις 30.06.2021. Τον Ιανουάριο του 2005 άρχισαν οι εργασίες κατασκευής του με προβλεπόμενη διάρκεια τους 55 μήνες, οι οποίες όμως σταμάτησαν με διάλυση της σύμβασης με την ανάδοχη εταιρεία τον Φεβρουάριο του 2011. Στη συνέχεια έγιναν νέες δημοπρασίες για την ανάδειξη νέου ανάδοχου κατασκευής, χωρίς όμως θετικά αποτελέσματα έως σήμερα.

Φορέας Υλοποίησης: Π.Ε. Φλώρινας/ Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥπΑΑΥΜΔ).

Χαρακτηριστικά του Έργου: Το φράγμα Τριανταφυλλιάς βρίσκεται 1,5 km περίπου ΝΔ του οικισμού Κάτω Υδρούσα επί του χειμάρρου Ασπρόρεμα. Το φράγμα θα είναι λιθόρριπτο με κεντρικό αδιαπέραστο πυρήνα, θα έχει ύψος 73m από τη θεμελίωση (υψόμετρο στέψης +844m), μήκος στέψης 510m περίπου και πλάτος στέψης 16m, ενώ θα κατακλύζει έκταση 486 στρεμμάτων περίπου και θα εξασφαλίζει αποθήκευση νερού συνολικού όγκου $10x10^6$ m^3 περίπου. Επίσης προβλέπεται η ενίσχυση του ταμιευτήρα του φράγματος από τη γειτονική λεκάνη Δροσοπηγής μέσω του ρουφράκτη Δροσοπηγής (σε απόσταση 0,8 km περίπου ΒΑ κατάντη του οικισμού Δροσοπηγής) και της διώρυγας εκτροπής προς τον ταμιευτήρα Τριανταφυλλιάς. Οι απολήψεις νερού του Ταμιευτήρα Τριανταφυλλιάς, σύμφωνα με το φάκελο του έργου που συνοδεύει τη Διακήρυξη για την ανάθεση της μελέτης: «Μελέτη αρδευτικών δικτύων πεδιάδας Φλώρινας» (ΕΔΥΕ/ΟΣΥΕ) προβλέπεται να είναι της τάξης των $12,5x10^6 m^3$ από τα οποία θα αρδεύονται έως 40.200 στρ. Επίσης από τον ταμιευτήρα της Τριανταφυλλιάς προβλέπεται και απόληψη νερού της τάξης των $2,0X10^6 m^3$ για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης της πόλης της Φλώρινας.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η κατασκευή του γίνεται επί του παραποτάμου Ασπρόρεμα, του Λύγκου ποταμού (Σακούλεβα) και πιο συγκεκριμένα στο ποτάμιο ΥΣ με κωδικό GR0901R0F0208016N ελλιπούς οικολογικής κατάστασης και άγνωστης χημικής.

Οι επιπτώσεις του έργου θα είναι η μεταβολή των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών αυτού και των ΥΣ κατάντη αυτού. Ειδικότερα άμεσα θα επηρεαστεί το τμήμα του ποταμού που θα γίνει λίμνη, το κατάντη

του φράγματος τμήμα σε μήκος 1,7 km που θα παραμείνει ποτάμιο, το ΥΣ GR0901R0F0209017N (Δροσοπηγιώτικο ρ.) καθώς από αυτό, μέσω ρουφράχτη θα μεταφέρεται νερό στον ταμιευτήρα, ενώ μειώσεις στην παροχή θα έχουν και τα αμέσως κατάντη ΥΣ, με μεγαλύτερη στο ΥΣ GR0901R0F0207015N και μικρότερη στο ΥΣ GR0901R0F0207014N. Από τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη και τον Περιβαλλοντικό Όρο (βλ. ΚΥΑ 106202/11.06.2001) για οικολογική παροχή, κατά τους θερινούς μήνες, 0,1m³/sec, είναι ασφαλές να θεωρηθεί πως οι επιδράσεις στα ποτάμια ΥΣ που βρίσκονται κατάντη του Ασπροράματος θα είναι αμελητέες.

Αναφορικά με την επίδραση στα Υ.Υ.Σ., δεν επηρεάζεται άμεσα κανένα ΥΥΣ, ενώ η επίδραση στον προσχωματικό υδροφορέα του ΥΥΣ GR090F040 (κοκκώδες Φλώρινας) κατά μήκος των κατάντη τμημάτων του ποταμού είναι αμελητέα, λόγω της εισροής άλλων υδρολογικών λεκανών σημαντικού μεγέθους.

Προστατευόμενες περιοχές: Με δεδομένο ότι η λειτουργία του φράγματος αναμένεται να καλύψει και υδρευτικές ανάγκες της πόλης της Φλώρινας, το νέο ΙΤΥΣ που θα δημιουργηθεί θα ενταχθεί στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών και ειδικότερα στις περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση. Επιπλέον, το σύνολο των επιφανειακών ΥΣ του Σακούλεβα είναι χαρακτηρισμένα ως ευαίσθητα για την απόρριψη αστικών λυμάτων. Τέλος, κατάντη της περιοχής του φράγματος βρίσκεται το Κοκκώδες Σύστημα Φλώρινας (προστατευόμενο λόγω άντλησης πόσιμου νερού).

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι:

Ο συγκεκριμένος παραπόταμος θα υποστεί σοβαρή μεταβολή στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά του από την κατασκευή του έργου που θα έχει σαν αποτέλεσμα στη θέση του να προσδιοριστούν τρία (3) ΥΣ:

- Ένα (1) λιμναίο ΙΤΥΣ (ταμιευτήρας)
- Δύο (2) ποτάμια ΥΣ, ανάντη και κατάντη του ταμιευτήρα

Το ΥΣ GR0901R0F0208016N θα υπαχθεί στο άρθρο 4, καθώς η προσωρινή αδυναμία επίτευξης του περιβαλλοντικού στόχου οφείλεται σε νέα τροποποίηση των φυσικών χαρακτηριστικών του ΥΣ. Ομοίως θα ισχύσει και για το νέο ταμιευτήρα.

Ο περιβαλλοντικός στόχος του νέου ταμιευτήρα θα είναι σε μελλοντικό διαχειριστικό σχέδιο η επίτευξη ΚΟΔ. Για το κατάντη ποτάμιο ΥΣ στόχος θα είναι η επίτευξη ΚΟΚ ή το ΚΟΔ, ανάλογα με το χαρακτηρισμό του ως φυσικό ή ΙΤΥΣ, αντίστοιχα. Τέλος, το ανάντη της τεχνητής λίμνης ποτάμιο ΥΣ θα πρέπει στην επόμενη διαχειριστική περίοδο να πετύχει ΚΟΚ.

Το υπόψη έργο δεν θα επηρεάσει την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων υπόγειου υδατικού συστήματος.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Τα κύρια οικονομικά οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων, ενώ δευτερευόντως από την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της πόλης της Φλώρινας με 2.0 εκ. m³/έτος. Αντίστοιχα, το κοινωνικό όφελος στην περιοχή είναι η αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων που θα αποτελέσει κίνητρο για τους κατοίκους να παραμείνουν στην περιοχή τους, ενώ με την ενίσχυση της ύδρευσης της πόλης της Φλώρινα θα λυθούν τα υδρευτικά προβλήματα της πόλης.

4.5.2.5.2. ΦΡΑΓΜΑ ΠΑΡΟΡΙΟΥ Ν.ΦΛΩΡΙΝΑΣ

Ωριμότητα: Υπό κατασκευή

Φορέας Υλοποίησης: Π.Ε. ΦΛΩΡΙΝΑΣ

Χαρακτηριστικά του Έργου:

Η κατασκευή του έργου έχει ως σκοπό την πλήρη εκμετάλλευση του υδάτινου δυναμικού του χειμάρρου Παρορίου (ρέμα Προσηλιακός) και του ρέματος Μάλα για την ικανοποίηση των αναγκών της περιοχής με την άρδευση γεωργικής γης έκτασης 2.650 στρεμμάτων.

Το λιθόρριπτο φράγμα του Παρορίου έχει αδιαπέρατο πυρήνα, μέγιστο ύψος 37m, υψόμετρο στέψης +960m, μήκος στέψης +180m, περίπου και χωρητικότητα ταμιευτήρα της τάξης των 1.500.000 m^3. Ένα μεγάλο τμήμα του έχει ήδη κατασκευαστεί. Σε απόσταση περίπου 3,3 Km βόρεια του φράγματος, σε κλάδο του χειμάρρου Κρατερού (ρέμα Μάλα), προβλέπεται επίσης δεύτερο φράγμα μικρού ύψους (έργο εκτροπής), το νερό του οποίου θα μεταφέρεται στον ταμιευτήρα του κυρίως φράγματος με διώρυγα προσαγωγής.

Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την ΚΥΑ οικ. 101149/08.01.2006 «Τροποποίηση της ΚΥΑ οικ. 84413/14.06.2002 με την οποία εγκρίθηκαν οι Περιβαλλοντικοί Όροι για την κατασκευή και λειτουργία του έργου «Κατασκευή Ταμιευτήρα Παρορίου Ν. Φλώρινας – Έργο υδροληψίας από χείμαρρο Μάλα» στην Περιφέρεια Δυτ. Μακεδονίας και αναμένεται η ανανέωσή τους.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η κατασκευή του ταμιευτήρα θα γίνει κατά μήκος ρέματος που στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης δεν έχει ορισθεί ως ποτάμιο ΥΣ. Επίσης, με βάση τα χαρακτηριστικά του φράγματος, όπως αναφέρονται στη σχετική ΕΠΟ (84413/14.06.2002), η έκταση της τεχνητής λίμνης που πρόκειται να δημιουργηθεί έχει έκταση 0,15 km^2, άρα είναι σημαντικά μικρότερη των 0,5 km^2 που αποτελεί όριο για το χαρακτηρισμό λιμναίου ΥΣ. Η δημιουργία του ταμιευτήρα δεν αναμένεται να επηρεάσει τον κύριο ρου του κατάντη ποτάμιου ΥΣ με κωδικό GR0901R0F0201001N (Λύγκος π.)

Αναφορικά με την επίδραση στα Υ.Υ.Σ., δεν επηρεάζεται άμεσα κανένα ΥΥΣ, ενώ η επίδραση στον προσχωματικό υδροφορέα του ΥΥΣ GR090F040 (κοκκώδες Φλώρινας) κατά μήκος των κατάντη τμημάτων του ποταμού είναι αμελητέα, λόγω της εισροής άλλων υδρολογικών λεκανών σημαντικού μεγέθους.

Προστατευόμενες περιοχές: Το σύνολο των ΥΣ του Σακούλεβα είναι χαρακτηρισμένα ως ευαίσθητα για την απόρριψη αστικών λυμάτω, άλλες προστατευόμενες περιοχές στην περιοχή του έργου και στην ευρύτερη περιοχή δεν, εντοπίζονται.

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Δεν προκύπτει τροποποίηση των περιβαλλοντικών στόχων υδατικών συστημάτων.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Τα κύρια οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την επίλυση των υφιστάμενων υδρευτικών προβλημάτων των εξυπηρετούμενων περιοχών. Επιπλέον, σύμφωνα με τα στοιχεία της Περιβαλλοντικής Μελέτης μπορούν να διατεθούν για άρδευση 1,5 εκ. μ3/έτος για την άρδευση 2650 στρεμμάτων με θετική επίδραση στην διατήρηση των υδατικών πόρων επιτρέποντας καλύτερη διαχείριση, κατανομή και εξοικονόμηση αρδευτικού νερού και περιορισμό της ανεξέλεγκτης υδρομάστευσης τόσο επιφανειακών όσο και υπόγειων νερών καθώς και τη διατάραξη της δίαιτας των εγγύς ρεμάτων με την κατασκευή αναβαθμών, μικρών γαιοφραγμάτων και χωματαυλάκων

4.5.2.5.3. ΦΡΑΓΜΑ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ

Ωριμότητα: Υπό Κατασκευή

Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την ΚΥΑ οικ. 132858/12.09.2007 «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για το έργο: Κατασκευή φράγματος Νεστορίου, Ν. Καστοριάς» με ισχύ έως τις 31.12.2016 και τον Ιούλιο του 2011 άρχισαν οι εργασίες κατασκευής του που αναμένεται να ολοκληρωθούν σε 3 χρόνια δηλαδή τον Ιούλιο του 2014.

Φορέας Υλοποίησης: Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Ν.Α. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Χαρακτηριστικά του Έργου: Η θέση του φράγματος εντοπίζεται επί του δυτικού κύριου κλάδου του ποταμού Αλιάκμονα και ειδικότερα περίπου 2 Km δυτικά του οικισμού του Νεστορίου της Π.Ε. Καστοριάς. Πρόκειται για ένα φράγμα χωμάτινο – λιθόριπτο ύψους 72m από τη θεμελίωση, με μέγιστη χωρητικότητα $19,42x10^6$ m^3 και επιφάνεια λίμνης περίπου 2 km^2. Το φράγμα είναι πολλαπλού σκοπού και ειδικότερα μετά την πλήρωσή του αναμένεται: (α) να λειτουργήσει σταθμός παραγωγής ενέργειας ισχύος 7,031 MW,

(β) να καλυφθούν οι αρδευτικές ανάγκες 70.860 στρεμμάτων και (γ) να γίνει η ύδρευση των κατάντη οικισμών. Επιπλέον, στα έργα που θα συνοδεύουν το φράγμα προβλέπονται έργα οδοποιίας προς τον Υ/Η σταθμό και δίκτυα μεταφοράς αρδευτικού και υδρευτικού νερού. Η ετήσια απολήψιμη ποσότητα νερού δεν θα υπερβαίνει τα $20,8x10^6 m^3$.

Η οικολογική παροχή του φράγματος σύμφωνα με τη σχετική ΑΕΠΟ ορίζεται ίση με 0,64 m^3/s, συνεχώς, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και να μην υπολείπεται της μέσης παροχής του 30% των μηνών Ιουνίου – Ιουλίου – Αυγούστου ή του 50% του μηνός Σεπτεμβρίου.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η κατασκευή του ταμιευτήρα γίνεται επί του ποταμού Αλιάκμονα και πιο συγκεκριμένα στο ποτάμιο ΥΣ με κωδικό GR0902R0002500072N, με άγνωστη οικολογική και χημική κατάσταση. Οι κύριες επιπτώσεις του έργου θα είναι η μεταβολή των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών του ΥΣ. Ειδικότερα, άμεσα θα επηρεαστούν το τμήμα του ποταμού που θα γίνει λίμνη και το κατάντη του φράγματος τμήμα που θα παραμείνει ποτάμιο. Λόγω του μεγάλου μεγέθους της λεκάνης απορροής του ΥΣ GR0902R0002500072N, αλλά και της θέσης του φράγματος που είναι περίπου στο μέσο του μήκους του ΥΣ, η κατασκευή του φράγματος δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά του κατάντη ΥΣ GR0902R0002500071N.

Η περιοχή του φράγματος και του ταμιευτήρα δεν είναι ενταγμένη σε κάποιο υπόγειο υδατικό σύστημα, καθώς εκεί αναπτύσσονται μόνο ήσσονος σημασίας μικροί υδροφορείς, οπότε η κατασκευή του κρίνεται ως ουδέτερη. Η επίδραση στον προσχωματικό υδροφορέα του ΥΥΣ GR0900020 (κοκκώδες σύστημα Καστοριάς) κατά μήκος των πιο κατάντη τμημάτων του ποταμού είναι αμελητέα, λόγω της ενδιάμεσης εισροής στο επιφανειακό ΥΣ άλλων υδρολογικών λεκανών σημαντικού μεγέθους.

Προστατευόμενες περιοχές: Στην περιοχή του φράγματος δεν εντοπίζονται προστατευόμενες περιοχές στην ευρύτερη περιοχή όμως, περίπου 11 km κατάντη του φράγματος εντοπίζεται το Κοκκώδες Σύστημα Καστοριάς, το οποίο αποτελεί προστατευόμενη περιοχή λόγω άντλησης πόσιμου νερού. Όπως ήδη αναφέρθηκε πιο πάνω δεν επηρεάζεται το ΥΥΣ αυτό από το έργο. Με δεδομένο ότι η λειτουργία του φράγματος αναμένεται να καλύψει και υδρευτικές ανάγκες διαφόρων οικισμών, το νέο ΙΤΥΣ που θα δημιουργηθεί θα ενταχθεί στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών και ειδικότερα στις περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Μετά την κατασκευή και την πλήρωση της λίμνης τμήμα του ποτάμιου ΥΣ (GR0902R0002500072N) αναμένεται να γίνει ΙΤΥΣ με τη μορφή τεχνητής λίμνης. Ειδικότερα, το προαναφερθέν ΥΣ θα χωριστεί σε τρία (3) ΥΣ:

- Ένα (1) λιμναίο ΙΤΥΣ (ταμιευτήρας)
- Δύο (2) Ποτάμια ΥΣ, ανάντη και κατάντη του λιμναίου ΙΤΥΣ

Το ποτάμιο ΥΣ GR0902R0002500072N θα υπαχθεί στις εξαιρέσεις του άρθρου 4 καθώς η προσωρινή αδυναμία επίτευξης του περιβαλλοντικού στόχου οφείλεται σε νέα τροποποίηση των φυσικών χαρακτηριστικών του ΥΣ. Ομοίως θα ισχύσει και για το νέο ταμιευτήρα σε μελλοντικό σχέδιο διαχείρισης.

Ο τελικός περιβαλλοντικός στόχος του νέου ταμιευτήρα θα είναι σε μελλοντικό διαχειριστικό σχέδιο η επίτευξη ΚΟΔ. Για το κατάντη ποτάμιο ΥΣ στόχος θα είναι η επίτευξη ΚΟΚ ή το ΚΟΔ, ανάλογα με το χαρακτηρισμό του ως φυσικό ή ΙΤΥΣ, αντίστοιχα. Τέλος, το ανάντη της τεχνητής λίμνης ποτάμιο ΥΣ θα πρέπει στην επόμενη διαχειριστική περίοδο να πετύχει ΚΟΚ.

Η χρήση του νερού που θα αποθηκευτεί για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών των κατάντη περιοχών, θα συμβάλλει θετικά στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τον κατάντη προσχωματικό υδροφορέα (GR0900021), ο οποίος σήμερα δέχεται ισχυρές πιέσεις λόγων αντλήσεων

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Καθώς το φράγμα είναι πολλαπλού σκοπού, ανάλογο αναμένεται να είναι και το οικονομικό όφελος. Τα κύρια οικονομικά οφέλη θα προέλθουν πρωτίστως από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και την αύξηση των αρδευόμενων μέσω συλλογικού δικτύου εκτάσεων (ως άνω), ενώ δευτερευόντως από την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών. Επιπλέον, το κοινωνικό όφελος στην περιοχή είναι η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στο χώρο του Υ/Η σταθμού, η αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων που θα αποτελέσει κίνητρο για τους κατοίκους να παραμείνουν στην περιοχή τους, ενώ με την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών θα λυθούν τοπικά υδρευτικά προβλήματα. Επιπλέον, η λίμνη που θα

δημιουργηθεί θα μπορέσει να αποτελέσει πόλο έλξης πρόσθετου τουρισμού στην περιοχή με δεδομένο μάλιστα ότι στο Νεστόριο, στις όχθες του Αλιάκμονα, γίνεται και το ετήσιο φεστιβάλ "River party".

4.5.2.5.4. ΦΡΑΓΜΑ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ (ΚΑΛΗΣ) Ν.ΠΕΛΛΑΣ

Ωριμότητα: Υπό Μελέτη (προς υλοποίηση σε Επόμενη Διαχειριστική Περίοδο)

Φορέας Υλοποίησης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ / ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Χαρακτηριστικά του Έργου:

Το φράγμα Αλμωπαίου (Καλής) στον ομώνυμο ποταμό του Νομού Πέλλας, 5km βόρεια των οικισμών Προφήτη Ηλία και Καλής εκτείνεται κατά μήκος του ρου του π. Αλμωπαίου. Αποτελείται από μία στενή κοιλάδα, την οποία διαρρέει ο π. Αλμωπαίος, τροφοδοτούμενος από τις απορροές της ανάντη υδρολογικής λεκάνης της πεδινής και ορεινής Αλμωπίας, τις οποίες διοχετεύει κατάντη στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης. Η ανωτέρω περιοχή βρίσκεται κατάντη του οικισμού Χρυσή Αλμωπίας. Η λεκάνη απορροής στη θέση κατασκευής του φράγματος, έχει έκταση 968 Km^2, με μέσο υψόμετρο 776 m., με ελάχιστο υψόμετρο στη θέση κατασκευής του φράγματος περί τα 50 m και μέγιστο από 2.500 m, στα ΝΔ της λεκάνης μέχρι 2.000 m, στα ΒΑ.

Αποτελεί ένα σημαντικό υδραυλικό έργο υποδομής, το οποίο θα μπορεί να ρυθμίζει τη διάθεση 65.000.000 m^3 νερού για πολλαπλή χρήση. Η προβλεπόμενη να αρδευτεί έκταση είναι της τάξεως των 150.000 στρεμμάτων και οι απολήψεις εκτιμούνται σε 45 εκ. m^3 /έτος.

Το φράγμα θα είναι λιθόρριπτο με κεντρικό αργιλικό πυρήνα ή λιθόρριπτο με επένδυση του ανάντη πρανούς με ασφαλτικό τάπητα ή σκληρού αναχώματος, θα έχει ύψος 59-61m από τη θεμελίωση (υψόμετρο στέψης +105m), μήκος στέψης 210m περίπου, ενώ θα εξασφαλίζει αποθήκευση νερού συνολικού όγκου $45x10^6$ m^3 περίπου.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η κατασκευή του γίνεται επί του Μαυροπόταμου (π. Αλμωπαίος) και πιο συγκεκριμένα στο ποτάμιο ΥΣ με κωδικό GR0902R0002066097N, ελλιπούς οικολογικής κατάστασης και άγνωστης χημικής.

Οι επιπτώσεις του έργου θα είναι η μεταβολή των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών του ΥΣ. Ειδικότερα, άμεσα θα επηρεαστεί το τμήμα του ποταμού που θα γίνει λίμνη και το κατάντη του φράγματος τμήμα που θα παραμείνει ποτάμιο με μειωμένες παροχές. Λόγω του μεγάλου μεγέθους της λεκάνης απορροής του ΥΣ GR0902R0002066097N, αλλά και της θέσης του φράγματος που είναι περίπου στο μέσω του μήκους του ΥΣ, η κατασκευή του φράγματος δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά του πιο κατάντη ΥΣ GR0902R0002066096N.

Αναφορικά με την επίδραση στα Υ.Υ.Σ. επηρεάζεται ο **κατάντη του έργου** υδροφορέας του ΥΥΣ (GR0900260 – ρωγματικό σύστημα Αλμωπίας) κατά μήκος του ποταμού, καθώς η παροχή του ΘΑ μειωθεί στην προβλεπόμενη «Οικολογική Παροχή». Η επίδραση αυτή κρίνεται ως ΑΡΝΗΤΙΚΗ», έχει όμως τοπικό χαρακτήρα.

Προστατευόμενες περιοχές: Η κατασκευή του φράγματος γίνεται εντός προστατευόμενων περιοχών. Ειδικότερα:

- Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (Site of Community Importance: SCI) σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ με κωδικό GR1240005
- Ζώνη Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας (Special Protection Areas: SPA) σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ με κωδικό GR1240009.

Επιπλέον, η θέση κατασκευής του φράγματος βρίσκεται εντός του Πεδίου Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας (περιοχές ευπρόσβλητες στη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης).

Περιορισμό στη λειτουργία του ταμιευτήρα αποτελεί η υποχρέωση για εξασφάλιση ελάχιστης θερινής παροχής στην κοίτη του Αλμωπαίου και μέσω αυτής, στην Περιφερειακή Αποχετευτική Τάφρο της πεδιάδας Θεσσαλονίκης.

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι:

Στο παρόν διαχειριστικό σχέδιο δεν συντρέχουν λόγοι για εναλλακτικούς περιβαλλοντικούς στόχους σε κάποιο ΥΣ, λόγω του έργου.

Μετά την κατασκευή του και την πλήρωση της λίμνης, τμήμα του ποτάμιου ΥΣ GR0902R0002066097N αναμένεται να γίνει ΙΤΥΣ με τη μορφή τεχνητής λίμνης. Ειδικότερα, το προαναφερθέν ΥΣ θα χωριστεί, σε μελλοντικό σχέδιο διαχείρισης, σε τρία (3) ΥΣ:

- Ένα (1) λιμναίο ΙΤΥΣ (ταμιευτήρας)
- Δύο (2) Ποτάμια ΥΣ, ανάντη και κατάντη του λιμναίου ΙΤΥΣ

Ο περιβαλλοντικός στόχος του νέου ταμιευτήρα θα είναι στα μελλοντικά διαχειριστικά σχέδια η επίτευξη ΚΟΔ, ενώ για το κατάντη ποτάμιο ΥΣ θα είναι η επίτευξη ΚΟΚ ή το ΚΟΔ, ανάλογα με το χαρακτηρισμό του ως φυσικό ή ΙΤΥΣ, αντίστοιχα. Τέλος το ανάντη τμήμα θα πρέπει ύστερα από τον αποχαρακτηρισμό του ως εξαίρεση να πετύχει ΚΟΚ.

Η λειτουργία του ταμιευτήρα θα περιορίσει σημαντικά τις αντλήσεις του υπόγειου νερού που πραγματοποιούνται σήμερα για την εξυπηρέτηση των υδρευτικών ή/και αρδευτικών αναγκών στην ευρύτερη κατάντη περιοχή, με αποτέλεσμα το έργο να συμβάλλει στην επίτευξη της καλής ποσοτικής κατάστασης.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος:

Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες έχουν αλλάξει το καθεστώς του υδάτινου ισοζυγίου και τις περιβαλλοντικές συνθήκες τόσο στην περιοχή της πεδιάδας Αλμωπίας όσο και στην περιοχή της πεδιάδας Θεσσαλονίκης, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση και ελάττωση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των διατιθέμενων υδατικών πόρων, που καλύπτουν όχι μόνο τις ανάγκες άρδευσης αλλά και τις πάσης φύσεως ανάγκες (π.χ. αντλήσεις υδάτων από τον υπόγειο υδροφορέα, επάρκεια οικολογικής παροχής κλπ.). Η δημιουργία ενός ταμιευτήρα στον π. Αλμωπαίο θα συμβάλλει στην κάλυψη των ανωτέρω αναγκών και στην κάλυψη των απαιτούμενων υδατικών ποσοτήτων των κατάντη περιοχών της πεδιάδας, αλλά και για τη δημιουργία αποδεκτών περιβαλλοντικών συνθηκών π.χ. στην περιφερειακή τάφρο Θεσσαλονίκης και στον υπόγειο υδροφορέα. Τέλος, με την κατασκευή του φράγματος Αλμωπαίου θα ενισχυθεί σημαντικά η αντιπλημμυρική προστασία περιοχών των Νομών Πέλλας και Ημαθίας. Στο πρόσφατο παρελθόν, μεγάλα τμήματα των δύο Νομών είχαν υποστεί σημαντικές ζημιές από πλημμυρικές παροχές του Αλμωπαίου και της Τάφρου 66.

4.5.2.5.5. ΦΡΑΓΜΑ ΑΣΠΡΟΚΚΛΗΣΙΑΣ Ν.ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Ωριμότητα: Ενταγμένο – υπό μελέτη.

Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την Απόφαση της Γενικής Γραμματέως της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας με οικ. 424/8 /09.02.2012 «Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: «Φράγμα Ασπροκκλησιάς Ν. Καστοριάς» και συνοδά έργα, επί του ρέματος Λιόκου στην περιοχή της Τοπικής Κοινότητας Ασπροκκλησιάς της Δημοτικής Ενότητας Άργους Ορεστικού του Δ. Ορεστίδος του Ν. Καστοριάς, στην Περιφέρεια Δυτ. Μακεδονίας» με ισχύ έως τις 09/02/2022.

Φορέας Υλοποίησης: ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Χαρακτηριστικά του Έργου:

Το φράγμα θα κατασκευαστεί επί της συμβολής των ρεμάτων Λιόκου και Ρ1 στην περιοχή της Τ.Κ. της Ασπροκκλησιάς της Δημοτικής Ενότητας Άργους Ορεστικού του Δ. Ορεστίδος του Ν. Καστοριάς, για την ταμίευση νερού με σκοπό την άρδευση τμήματος της καλλιεργούμενης έκτασης που συνορεύει με αυτό. Η θέση του προσφέρεται μορφολογικά και τεχνικογεωλογικά - γεωτεχνικά για κατασκευή χωμάτινου φράγματος με αργιλικό πυρήνα στεγανοποίησης και σώματα στήριξης από αμμοχαλικώδη υλικά ενώ η

έκταση που πρόκειται να αρδευτεί είναι περίπου 3.100 στρέμματα. Σαν συναφείς με το φράγμα εργασίες νοούνται, μεταξύ άλλων, οι παρακάτω:

α. Τα έργα εκτροπής, υδροληψίας και εκκένωσης του ταμιευτήρα

β. Τα έργα υπερχείλισης

γ. Η αποκατάσταση των οδικών δικτύων (με τα απαιτούμενα τεχνικά έργα) που καταλαμβάνονται από τα έργα ή κατακλύζονται από τον ταμιευτήρα που θα δημιουργηθεί και η προσπέλαση προς τον ταμιευτήρα».

Το φράγμα θα είναι χωμάτινο με κεντρικό αδιαπέρατο πυρήνα με ανάντη και κατάντη βαθμίδες, θα έχει ύψος 27,5 m από τη θεμελίωση, κατ' εκτίμηση, μήκος στέψης 150 m περίπου και δεξί πλευρικό ανάχωμα μήκους 55 m, περίπου, πλάτος στέψης 8 m, 7 m βαθμίδων ανάντη και κατάντη ενώ θα εξασφαλίζει αποθήκευση νερού συνολικού όγκου 760.000 m^3.

Η περιοχή του έργου βρίσκεται επί του ρέματος Λιόκου στη θέση της συμβολής του με το ρέμα Ρ1, περίπου 7 Km νοτίως του Άργους Ορεστικού και 2 Km νοτίως της Ασπροκκλησιάς, στο νότιο όριο του Νομού Καστοριάς με τον Νομό Κοζάνης.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η κατασκευή του ταμιευτήρα θα γίνει κατά μήκος ρέματος που στα παρόντα Διαχειριστικά Σχέδια δεν έχει ορισθεί ως ποτάμιο ΥΣ, εντός της υδρολογικής λεκάνης του ποτάμιο ΥΣ με κωδικό GR0902R0002460064N (Βέλας π.). Με βάση τα χαρακτηριστικά του φράγματος, όπως αναφέρονται στη σχετική ΑΕΠΟ (424/8 – 09.02.2012), η έκταση της τεχνητής λίμνης που πρόκειται να δημιουργηθεί έχει έκταση 0,1 km^2, σημαντικά μικρότερη του ορίου των 0,5 km^2 για το χαρακτηρισμό λιμναίου ΥΣ. Η δημιουργία του ταμιευτήρα δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά το κατάντη ποτάμιο ΥΣ με κωδικό GR0902R0002460064N (Βέλας π.)

Η περιοχή του φράγματος και του ταμιευτήρα δεν είναι ενταγμένη σε κάποιο υπόγειο υδατικό σύστημα, καθώς εκεί αναπτύσσονται μόνο ήσσονος σημασίας μικροί υδροφορείς, οπότε η κατασκευή του κρίνεται ως ουδέτερη. Η επίδραση στον προσχωματικό υδροφορέα του ΥΥΣ GR0900020 (κοκκώδες σύστημα Καστοριάς) κατά μήκος των πιο κατάντη τμημάτων του ποταμού είναι αμελητέα, λόγω της ενδιάμεσης εισροής στο ποτάμιο ΥΣ άλλων υδρολογικών λεκανών σημαντικού μεγέθους. Η λειτουργία του ταμιευτήρα θα περιορίσει τις αντλήσεις του υπόγειου νερού που πραγματοποιούνται σήμερα για την εξυπηρέτηση των υδρευτικών ή/και αρδευτικών αναγκών στην ευρύτερη κατάντη περιοχή (κοκκώδες υποσύστημα Καστοριάς GR0900021).

Προστατευόμενες περιοχές:

Στην περιοχή του έργου δεν εντοπίζεται κάποια προστατευόμενη περιοχή. Περίπου 1,5 Km κατάντη αυτού εντοπίζεται το Κοκκώδες Σύστημα Καστοριάς (προστατευόμενη περιοχή λόγω άντλησης πόσιμου ύδατος) του ΥΥΣ GR0900020.

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Δεν προβλέπεται τροποποίηση των περιβαλλοντικών στόχων κάποιου Υδατικού Συστήματος.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Τα κύρια οικονομικά οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων. Σκοπός του φράγματος είναι η ταμίευση νερού του ρέματος Λιόκου για άρδευση γεωργικών εκτάσεων της Ασπροκκλησιάς όπου καλλιεργούνται κυρίως σιτηρά, ακακίες και καπνός, τόσο ανάντη όσο και κατάντη του φράγματος. Η συνολική έκτασή τους ανέρχεται σε 6.000 στρ. περίπου. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Περιβαλλοντικής Μελέτης μπορούν να διατεθούν για άρδευση 836.000 m^3/έτος, περίπου, που θα εξυπηρετούν 3.100 στρέμματα περίπου (με συμβολή μέρους της απορροής του ρ. Ρ2 μέσω εκτροπής).

4.5.2.5.6. ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΡΡΑΧΗΣ Ν.ΚΟΖΑΝΗΣ

Ωριμότητα: Υπό κατασκευή

Φορέας Υλοποίησης: Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ

Χαρακτηριστικά του Έργου:

Το όλο έργο αποτελείται από τη λιμνοδεξαμενή Αναρράχης στην περιοχή Μέλιος Αναρράχης , τα έργα σύλληψης, ταμίευσης και εκτροπής (έργα κεφαλής) στην κεντρική κοίτη του χειμάρρου Εμπορίου, καθώς και το δίκτυο μεταφοράς που αποτελείται από τους αγωγούς Εμπορίου, Αναρράχης και τον κεντρικό αγωγό Εμπορίου – Αναρράχης. Ειδικότερα, τα έργα από τα ανάντη προς τα κατάντη έχουν ως εξής:

1. Τα έργα κεφαλής: Τα έργα κεφαλής συνίσταται από το φράγμα υδροληψίας, που είναι φράγμα βάρους από σκυρόδεμα (C16/20) τοποθετημένο στην κεντρική κοίτη του χειμάρρου Εμπορίου (Κλάδος Καστανόδασους).

2. Έργο Μεταφοράς: Το έργο μεταφοράς συγκροτείται από το δίκτυο μεταφοράς (προσαγωγό δίκτυο) και τα συνοδό έργα του (φρεάτια, συνδέσεις, δικλείδες, κ.λ.π.) και σχεδιάσθηκε έτσι ώστε να μπορεί να μεγιστοποιεί την απόληψη των αυξημένων χειμερινών υδατοπαροχών (ιδιαίτερα των πλημμυρικών), με αποτέλεσμα να λειτουργεί ταυτόχρονα και ως σημαντικό αντιπλημμυρικό έργο.

3. Έργο Ταμίευσης (Λιμνοδεξαμενή Αναρράχης): Η λιμνοδεξαμενή Αναρράχης αναπτύσσεται στο ανώτερο (νότιο) τμήμα της περιοχής "Μέλιος" Αναρράχης όπου αναμένεται να καλύψει πάνω από το 35% της συνολικής αρδευόμενης περιοχής.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η κατασκευή του ταμιευτήρα θα γίνει κατά μήκος ρέματος που στα παρόντα Διαχειριστικά Σχέδια δεν έχει χαρακτηρισθεί ως ποτάμιο ΥΣ. Επίσης, βάση της Λίστας Μεγάλων Φραγμάτων (ΕΕΜΦ, 2012) προκύπτει ότι η έκταση της τεχνητής λίμνης που πρόκειται να δημιουργηθεί έχει έκταση περίπου 0,2 km^2 , σημαντικά μικρότερη των 0,5 km^2 που αποτελεί όριο για τον χαρακτηρισμό λιμναίου ΥΣ. Η δημιουργία του ταμιευτήρα δεν αναμένεται να επηρεάσει το γειτονικό ποτάμιο ΥΣ με κωδικό GR0902R0000010122N (Σουλού ρ.).

Το υπόγειο υδατικό σύστημα που συσχετίζεται με το υπόψη έργο είναι το GR00900230 (κοκκώδες Εμπορίου - Γαλατείας).

Προστατευόμενες περιοχές: Το ρ. Σουλού είναι ευαίσθητο σε απόρριψη αστικών λυμάτων. Στην περιοχή του έργου δεν εντοπίζεται κάποια προστατευόμενη περιοχή, περίπου 6 Km κατάντη αυτού εντοπίζεται το Καρστικό Σύστημα ΝΔ Βερμίου Ασκίου Όρος Κοζάνης (προστατευόμενη περιοχή λόγω άντλησης πόσιμου ύδατος).

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Δεν προβλέπεται τροποποίηση των περιβαλλοντικών στόχων κάποιου Υδατικού Συστήματος.

Η επίδραση της κατασκευής του φράγματος είναι θετική, καθώς η παροχή αρδευτικού νερού θα ελαχιστοποιήσει τις απολήψεις μέσω αντλήσεων και θα συμβάλλει στην επίτευξη του στόχου για καλή κατάσταση του ΥΥΣ GR00900230.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Τα κύρια οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών όπου θα λυθούν τα υδρευτικά προβλήματα. Με τα έργα ταμίευσης θα εξασφαλιστούν ποσότητες νερού που θα εξυπηρετήσουν την άρδευση 2000-2500 στρεμμάτων με απολήψεις που εκτιμούνται σε 600 -700 χιλ. m^3/έτος .

4.5.2.5.7. ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΛΗΨΗ ΑΠΟ ΥΔ 09-ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΔΡΕΥΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΦΑΣΗ Α2

Το παρόν έργο παρουσιάζεται για πληρότητα και στο αντίστοιχο παραδοτέο του ΥΔ 10, καθώς η απόληψη, άρα και η επίπτωση αυτής, αφορά σε ΥΣ του ΥΔ 09, ενώ οι ωφέλειες, περιβαλλοντικές και κοινωνικο-οικονομικές, αφορούν στο ΥΔ 10.

Ωριμότητα:

Απόφαση ένταξης της πράξης «Κατασκευή Επέκτασης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού Θεσσαλονίκης (Ε.Ε.Ν.Θ.)-Φάση Α2 στον Άξονα Προτεραιότητας 2: «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2007-2013». Α.Π. οικ. 171349/ 9 -9 -2011.

Φορέας Υλοποίησης: ΥΠ.ΑΝ.ΑΝ.Υ.ΜΕ.ΔΙ - ΕΥΔΕ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Χαρακτηριστικά του Έργου:

Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει την κατασκευή των απαραίτητων εγκαταστάσεων με τον απαιτούμενο Ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της Α2 Φάσης της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού Θεσσαλονίκης (Ε.Ε.Ν.Θ), ώστε η δυναμικότητα της εγκατάστασης να αυξηθεί από 150.000m3 σε 300.000m³ ημερησίως. Για τα έργα της επέκτασης της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού Θεσσαλονίκης (Φάση Α2) διατηρούνται σε γενικές γραμμές οι διεργασίες επεξεργασίας των εγκαταστάσεων Α1 Φάσης με διαφοροποιήσεις και συμπληρώσεις που απορρέουν από την κατασκευή της φάσης Α2 και είναι απαραίτητες για την βελτιστοποίηση της απόδοσης της εγκατάστασης και της ποιότητας του παραγόμενου νερού (αποτελεσματική αντιμετώπιση προβλημάτων οσμής και γεύσης) χωρίς επικάλυψη με τα έργα της Α1 φάσης.
Συμπληρωματικό έργο για την ορθή λειτουργία της επέκτασης της εγκατάστασης επεξεργασίας νερού Θεσσαλονίκης είναι το «Έργο ύδρευσης Θεσσαλονίκης από τον Ποταμό Αλιάκμονα και συναφή έργα – Φάση Α2» και το οποίο περιλαμβάνει τη μεταφορά νερού από το Φράγμα της Αγίας Βαρβάρας επί του ποταμού Αλιάκμονα, μέσω ανοικτής διώρυγας και κλειστών αγωγών με ενδιάμεση άντληση, την επεξεργασία του νερού σε διυλιστήριο του οποίου η δυναμικότητα μετά τη φάση Α2 θα ανέρχεται σε 300.000m³ ημερησίως και τη μεταφορά του επεξεργασμένου νερού στην Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης και στις υφιστάμενες δεξαμενές ύδρευσης Διαβατών, Ευόσμου, Πολίχνης, Νεάπολης, Βλατάδων, Τούμπας και Καλαμαριάς, μέσω αγωγών με ενδιάμεση άντληση. Το παρόν έργο είναι ήδη κατασκευασμένο σε επίπεδο φάσης Α2, αλλά βρίσκεται σε λειτουργία σε επίπεδο φάσης Α1 έως το πέρας υλοποίησης της επέκτασης εγκατάστασης επεξεργασίας νερού Θεσσαλονίκης σε φάση Α2.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η πρόσθετη απόληψη νερού ύδρευσης από τον ταμιευτήρα Αγ. Βαρβάρας (GR0902L000000006H) είναι συμβατή με το καθεστώς προστασίας του ΥΣ, ενώ θα ανακουφίσει σημαντικά τους υδροφορείς που χρησιμοποιεί σήμερα η ΕΥΑΘ και εμφανίζουν τάσεις πτώσης της στάθμης και -κατά συνέπεια- θα συμβάλλει θετικά στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τα συστήματα GR1000030 (κοκκώδες Αξιού) και GR1000050 (κοκκώδες Γαλλικού) τα οποία χρησιμοποιούνται σήμερα από την ΕΥΑΘ. Η κατασκευή / λειτουργία του έργου δεν επηρεάζει το ΥΥΣ GR0900130 (κάτω ρου Αλιάκμονα) και η επίδρασή του χαρακτηρίζεται ως ουδέτερη σε σχέση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων των κατάντη της θέσες υδροληψίας ΕΥΣ και ΥΥΣ του ΥΔ 09.

Προστατευόμενες περιοχές: Ο ταμιευτήρας της Αγ. Βαρβάρας αποτελεί προστατευόμενη περιοχή για άντληση πόσιμου ύδατος. Επίσης, βρίσκεται εντός του Πεδίου Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας (περιοχές ευπρόσβλητες στη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης). Ο ταμιευτήρα βρίσκεται εν μέρει στον Τόπο Κοινοτικής Σημασίας (Site of Community Importance: SCI) σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ με κωδικό GR1210002 και εν μέρει στο Κοκκώδες Σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα (προστατευόμενη περιοχή για άντληση πόσιμου ύδατος).

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Μη συναφές. Παραμένει ως στόχος το ΚΟΔ για τη λίμνη Αγία Βαρβάρα, καθώς και οι στόχοι που απορρέουν από το καθεστώς προστασίας της ως ΥΣ που προορίζεται για την απόληψη νερού για ανθρώπινη κατανάλωση.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Πρόκειται για ένα σημαντικό έργο που θα αναβαθμίσει την ποιότητα του νερού που καταναλώνεται στην πόλη της Θες/νίκης, αφού μέσω αυτού θα φτάσει στους καταναλωτές διπλάσια ποσότητα επεξεργασμένου με σύγχρονες τεχνικές νερού άριστης ποιότητας και μείωση του ποσοστού υπόγειων νερών με μειωμένη δυνατότητα βελτίωσης της ποιότητας. Αυξάνεται έτσι και η ασφάλεια υδροδότησης της ευρύτερης περιοχής του ΠΣΘ ως προς την ποιότητα και την ποσότητα.

4.5.2.5.8. ΝΕΟΣ ΑΤΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ (ΑΗΣ) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ – ΜΟΝΑΔΑ V

Ωριμότητα: Απόφαση Υ.Π.Ε.Κ.Α. - Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων με αριθμό 211598/03.05.2012 για την εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μικτής ισχύος 660MWe της Δ.Ε.Η. Α.Ε.

Φορέας Υλοποίησης: Δ.Ε.Η. Α.Ε.

Χαρακτηριστικά του Έργου: Η Μονάδα V χωροθετείται στη θέση του εξαντλημένου χώρου λιγνίτη του ορυχείου Κομάνου του λιγνιτικού πεδίου Πτολεμαΐδας, περίπου 8 χλμ. Από την πόλη της Πτολεμαΐδας και 22 χλμ. Από την πόλη της Κοζάνης. Η μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα χρησιμοποιεί ως καύσιμο κονιοποιημένο λιγνίτη θα είναι δυναμικότητας μικτής ισχύος 660MWe, με δυνατότητα παροχής θερμικής ισχύος 140MWth για τηλεθέρμανση.

Κατά το σχεδιασμό της νέας μονάδας λήφθηκαν υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και με την έναρξη λειτουργίας της θα διακοπεί σταδιακά η λειτουργία και η καθαίρεση ΑΗΣ παλαιότερης τεχνολογίας.

Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι της νέας μονάδας με την απόφαση Υ.Π.Ε.Κ.Α. – Ε.Π.Ο. 211598/03.05.2012 για την εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μικτής ισχύος 660MWe στο χώρο του εξαντλημένου ορυχείου Κομάνου του λιγνιτικού πεδίου Πτολεμαΐδας με ισχύ για δέκα έτη. Η μονάδα εκτιμάται ότι θα τεθεί σε λειτουργία το 2018.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Η τροφοδοσία με νερό του νέου ΑΗΣ Πτολεμαΐδας (Μονάδα V) θα γίνεται μέσω αντλιοστασίου και δύο αγωγών από την τεχνητή λίμνη Πολυφύτου (GR0902L000000009H). Οι συνολικές απαιτήσεις της Μονάδας V εκτιμώνται σε 2.000m3/h κατά μέγιστο ή σε 1730m3/h κατά μέσο όρο (ή 15,2*106 m3 το έτος), σύμφωνα με την απόφαση ΕΠΟ .

Με δεδομένο ότι οι ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και ΛΙΠΤΟΛ θα πάψουν να λειτουργούν το έτος 2015 (αλληλογραφία μελετητή με ΔΕΗ/ΔΠΠ/Νοέμβριος 2011) και θα αντικατασταθούν από τον ΑΗΣ της Μονάδας V, τότε οι αντλήσεις από το υπόγειο νερό στον υδροφορέα Κοκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας GR0900060, θα σταματήσουν με αποτέλεσμα την αύξηση των υπόγειων αποθεμάτων. Επιπλέον, επειδή μέρος του νερού για βιομηχανική χρήση του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας προέρχεται από τις επιστροφές των ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου και Καρδιάς, μέσω του ρέματος Σουλού (GR0902R0000010123H), η παύση λειτουργίας του ΑΗΣ θα επιφέρει αύξηση στις επιφανειακές απορροές του ρέματος. Τέλος, ενίσχυση των απορροών του ρέματος Σουλού θα επέλθουν και από τις επιστροφές της Μονάδας V μέσω των επεξεργασμένων υδατικών βιομηχανικών αποβλήτων, τα οποία εκτιμώνται σε περίπου 1.000m3/h κατά μέγιστο.

Όσο αφορά την ορθή διαχείριση των απολήψεων από την τεχνητή λίμνη Πολύφυτου (ΥΣ GR0902L000000009H) ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί ώστε με τη λειτουργία του ΑΗΣ Μονάδας V και την κατασκευή του νέου Αγωγού από τον Πολύφυτο, που θα τροφοδοτήσει εξολοκλήρου με επιφανειακό νερού τους ΑΗΣ Αμυνταίου, Πτολεμαΐδας και Μονάδα V, να εξασφαλιστεί ότι οι συνολικές αντλήσεις δεν θα ξεπερνούν τα 8300m3/h, ποσότητα που αντιστοιχεί σε 72*106 m3 ετησίως η οποία είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη απόληψη από τον ταμιευτήρα με βάση τους εγκεκριμένους Π.Ο. του «νέου αγωγού Πολυφύτου» (βλ. ΚΥΑ 84978/24-12-2002).

Κρίσιμο θεωρείται οι απολήψιες από την Τ.Λ. Πολυφύτου να μην υπερβαίνουν το όριο (8300m^3/h) που θέτει η σχετική απόφαση έγκρισης Π.Ο. (ΚΥΑ 84978/24-12-2002)

Προστατευόμενες περιοχές: Η νέα μονάδα χωροθετείται στη θέση του εξαντλημένου ορυχείου Κομάνου του λιγνιτικού πεδίου *Πτολεμαΐδας* και δεν εμπίπτει σε προστατευόμενη περιοχή. Ως προς την υδροδότησή της βλέπε πιο κάτω παρ. 4.5.2.5.9. «ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΑΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΔΡΕΠΑΝΟΥ».

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Για τα υδατικά συστήματα που επηρεάζονται (τεχνητή λίμνη Πολύφυτου και ρέμα Σουλού) δεν τίθενται εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι, καθώς δεν αναμένεται να επιδεινωθεί η κατάστασή τους από τη λειτουργία της νέας Μονάδας V, συνυπολογίζοντας και τα μέτρα που προβλέπονται στην απόφαση ΕΠΟ για την μετρίαση των αρνητικών επιπτώσεων της δραστηριότητας.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Η μονάδα V έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι δυσμενείς επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, τόσο κατά την κατασκευή, όσο και κατά την λειτουργία της. Το έργο αυτό θα έχει σημαντικές οικονομικές και περιβαλλοντικές ωφέλειες λόγω της διασφάλισης του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας και μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου τόσο σε τοπικό όσο και εθνικό

επίπεδο λόγω της αντικατάστασης μονάδων παλιότερης τεχνολογίας. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα παροχής ζεστού νερού (τηλεθέρμανση) σε δημόσιο δίκτυο, με αξιοποίηση της παροχής θερμικής ισχύος από την νέα Μονάδα.

4.5.2.5.9. ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΑΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΔΡΕΠΑΝΟΥ

Ωριμότητα: Για το παρόν έργο έχει εκπονηθεί ΜΠΕ με τίτλο: «Υδροδότηση ΑΗΣ Αμυνταίου και Πτολεμαΐδας από δεξαμενές Δρεπάνου 110.000m³ & 30.000m³, 2012» και έχει εγκριθεί η σχετική ΑΕΠΟ «Τροποποίηση της Απόφασης ''Έγκριση περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας του Ατμοηλεκτρικού Σταθμού (ΑΗΣ) Πτολεμαΐδας της ΔΕΗ Α.Ε. στο Ν. Κοζάνης'' και προσθήκη περιβαλλοντικών όρων του επιμέρους έργου ''Υδροδότηση ΑΗΣ Αμυνταίου & Πτολεμαΐδας από Δεξαμενές Δρεπάνου 110.000 m³ & 30.000 m³''» Αρ.Πρ. 212699/19.4.2013.

Φορέας Υλοποίησης: ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε. - ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΔΥΗΠ)

Χαρακτηριστικά του Έργου: Όπως αναφέρεται στη σχετική ΜΠΕ, βασικό αντικείμενο του προτεινόμενου έργου αποτελεί η κατασκευή των αγωγών που θα συνδέσουν τις δεξαμενές Δρεπάνου με τα φρεάτια γύρω από τη λίμνη Σουλού, όπου και θα συνδεθούν οι ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και Αμυνταίου. Ένα ακόμη τμήμα αγωγού θα συνδέσει απευθείας τις δεξαμενές Δρεπάνου με τη νέα προγραμματιζόμενη μονάδα V του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, η οποία θα αντικαταστήσει τις υφιστάμενες εν λειτουργία σήμερα μονάδες ΙΙ, ΙΙΙ και IV του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, εντός της τρέχουσας δεκαετίας, με βάση τον ισχύοντα σήμερα προγραμματισμό έργων της ΔΕΗ. Με το προτεινόμενο έργο το σύνολο των αναγκών σε βιομηχανικό νερό των ΑΗΣ Αμυνταίου και Πτολεμαΐδας θα καλύπτεται με μεταφορά ποσοτήτων νερού από τη λίμνη Πολυφύτου. Με την κατασκευή του έργου θα αυξηθούν οι δεσμευόμενες ποσότητες νερού από τον ταμιευτήρα Πολυφύτου κατά 17*10⁶m³/έτος σε σχέση με την υφιστάμενη σήμερα κατάσταση. Από την παραπάνω ποσότητα, τα 15*10⁶m³/έτος προβλέπεται να καλύπτουν τις ανάγκες των ΑΗΣ, ενώ τα υπόλοιπα 2*10⁶m³/έτος προβλέπεται να εμπλουτίζουν τη λίμνη Σουλού, όταν παρατηρείται σε αυτήν υδατικό έλλειμμα.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Τα υδατικά συστήματα που επηρεάζονται από την κατασκευή του αγωγού είναι η τεχνητή λίμνη Πολύφυτου (GR0902L000000009H) και το ρέμα Σουλού (GR0902R0000010123H), καθώς και το υπόγειο Κοκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας GR0900060.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις μέγιστες αντλούμενες ποσότητες από την τ.λ. Πολύφυτου για την κάλυψη των υδατικών αναγκών των υφιστάμενων και μελλοντικών (Μονάδα V) ΑΗΣ, έτσι ώστε αυτές να μην υπερβαίνουν το όριο 8.300m³/h ή 72,7x10⁶ m³ ετησίως που θέτει η σχετική απόφαση έγκρισης Π.Ο. (ΚΥΑ 84978/24-12-2002)

Επιπροσθέτως, με την κάλυψη των αναγκών του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας με επιφανειακό νερό θα περιοριστεί σημαντικά η λειτουργία των γεωτρήσεων (οι οποίες θα χρησιμοποιούνται πλέον εφεδρικά και μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης), ανακουφίζοντας σημαντικά τον ΥΥΣ GR0900060 (κακή ποσοτική και καλή ποιοτική κατάσταση), ενώ θα αυξηθούν οι απορροές στο ΕΥΣ GR0902R0000010123H κατά 8*10⁶m³/έτος, περίπου, καθώς οι επιστροφές από τους ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου και Καρδιάς δεν θα καταναλώνονται από τον ΥΗΣ Πτολεμαΐδας.

Με βάση το παραπάνω και σε συνδυασμό με την εφαρμογή των προβλεπόμενων Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων που προτείνονται στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκάνων Απορροής και ειδικότερα των μέτρων που εντάσσονται στις κατηγορίες: «ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ» και «ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ» αναμένεται σημαντική βελτίωση του αρνητικού υδρολογικού ισοζυγίου στην Κλειστή Λεκάνη Πτολεμαΐδας. Έτσι, προτείνεται στα πλαίσια της ανανέωσης της σχετικής ΑΕΠΟ, έως την 31-12-2015, να αξιολογηθεί εκ νέου η σκοπιμότητα άντλησης της προαναφερόμενης πρόσθετης ποσότητας νερού 2*10⁶m³/έτος από την τ.λ. Πολυφύτου προς τη λίμνη Σουλού, λαμβάνοντας υπόψη α) το επικαιροποιημένο υδατικό ισοζύγιο, όπως θα έχει διαμορφωθεί ως αποτέλεσμα (i) της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης και (ii) της αύξησης των ποσοτήτων επιστρεφόμενου νερού από τους ΑΗΣ προς τη λίμνη Σουλού που προκύπτουν από εξεταζόμενο έργο και β) τις βασικές αρχές της οδηγίας σύμφωνα με τις οποίες εφαρμόζονται κατά προτεραιότητα «μέτρα διαχείρισης της ζήτησης», έναντι μεταφοράς νερού από άλλο Υδατικό Σύστημα.

Προστατευόμενες περιοχές: Η όδευση της επιμέρους δραστηριότητας διέρχεται από την αρχή της και σε μήκος 2.000m από το Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ/κωδικός 341837).

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Για τα υδατικά συστήματα που επηρεάζονται, ρέμα Σουλού, υπόγειο Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας και τεχνητή λίμνη Πολύφυτου, δεν τίθενται εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι, καθώς στα δύο πρώτα, η λειτουργία του έργου, προβλέπεται να έχει θετικές επιπτώσεις, ενώ στο τρίτο δεν αναμένεται να επιδεινωθεί η κατάστασή του.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Το έργο αυτό θα έχει σημαντικές οικονομικές και περιβαλλοντικές ωφέλειες λόγω της συνεχούς και επαρκούς εξασφάλισης βιομηχανικού νερού στους υφιστάμενους και μελλοντικούς ΑΗΣ , με αποτέλεσμα τη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας.

4.5.2.5.10. ΜΙΚΡΑ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑ (ΜΥΗΕ)

Ωριμότητα: Ως Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο (ΜΥΗΕ), σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, εννοούμε ένα υδροηλεκτρικό έργο εγκατεστημένης ισχύος μέχρι 15 MW (Αποφ. 49828/ΦΕΚ Β' 2464/4.12.2008 και ΚΥΑ.196978/2011.04.05). Η αρχή λειτουργίας ενός τυπικού μικρού υδροηλεκτρικού σταθμού (ΜΥΗΣ), βασίζεται στην εκμετάλλευση της δυναμικής ενέργειας των επιφανειακών υδάτων, με μετατροπή της αρχικά σε κινητική ενέργεια και στη συνέχεια σε ηλεκτρική. Η μετατροπή αυτή επιτυγχάνεται μέσω μιας υδροληψίας, χωρίς ανάντη ταμιευτήρα ή με τη δημιουργία μικρού ταμιευτήρα, για περιορισμένη ρύθμιση της ροής. Είναι κυρίως "συνεχούς ροής" και κατά βάση έργα συμβατά με το περιβάλλον, καθώς το σύνολο των επιμέρους παρεμβάσεων μπορεί να ενταχθεί αισθητικά και λειτουργικά στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος, αξιοποιώντας τους τοπικούς πόρους.

Στην περιοχή του ΥΔ 09 λειτουργούν ή βρίσκονται σε διαδικασία αδειοδότησης, σύμφωνα με δεδομένα από την ιστοσελίδα της ΡΑΕ, συνολικά 173 ΜΥΗΕ, εκ των οποίων τα 28 έχουν άδεια εγκατάστασης, 91 διαθέτουν άδεια παραγωγής και 54 έχουν άδεια λειτουργίας.

Φορέας Υλοποίησης: Φορείς υλοποίησης των ΜΥΗΕ είναι κυρίως ιδιώτες αλλά και κάποιες αναπτυξιακές δημοτικές εταιρείες και επιχειρήσεις.

Υδατικά συστήματα που επηρεάζονται: Αφορά στο ποτάμιο υδατικό σύστημα από όπου γίνεται υδροληψία ή στα ποτάμιο υδατικό σύστημα επί του οποίου κατασκευάζεται το ΜΥΗΕ ("run of river").

Προστατευόμενες περιοχές: Στη νομοθεσία που διέπει τα ΜΥΗΕ έχουν ληφθεί υπόψη περιοριστικοί όροι που αφορούν την περιοχή Natura 2000 και άλλες προστατευόμενες περιοχές. Στα πλαίσια του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης, προτείνεται να μην αδειοδοτούνται ΜΥΗΕ εφόσον αυτά επηρεάζουν τις προβλεπόμενες δραστηριότητες εντός ΥΣ που έχουν ενταχθεί στην κατηγορία Προστατευόμενα Ύδατα Αναψυχής του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών.

Εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι: Λόγω του μεγέθους ένος ΜΥΗΕ αλλά και του τρόπου λειτουργίας του δεν προβλέπονται σημαντικές επιπτώσεις στα υδατικά συστήματα τέτοιες ώστε να οδηγήσουν σε εναλλακτικούς περιβαλλοντικούς στόχους, εφόσον τηρούνται όλες οι απατήσεις που προκύπτουν από την κείμενη νομοθεσία και συγκεκριμένα από

- Την «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτών» (Αποφ. 49828/ΦΕΚ Β' 2464/4.12.2008), ιδίως σε ό,τι αφορά στην εξασφάλιση της απαιτούμενης οικολογικής παροχής για τη διατήρηση των κατάντη οικοσυστημάτων στη θέση υδροληψίας (παράγραφος ε του άρθρου 16).

- τη «Συμπλήρωση και εξειδίκευση τεχνικών και λοιπών λεπτομερειών των κριτηρίων χωροθέτησης Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων (ΜΥΗΕ) που προβλέπονται στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΠΧΣΑΑ–ΑΠΕ) σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 9 του Ν. 3851/2010» (ΚΥΑ 196978/04.05.2011).

Παρόλα αυτά, ορισμένα έργα, με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, σε συνδυασμό με τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής του έργου, ενδέχεται, παρά τη διατήρηση του ποτάμιου

χαρακτήρα του υδατικού συστήματος επί του οποίου κατασκευάζονται, να προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που σχετίζονται με την δημιουργία σχετικά ανυψωμένης και διευρυμένης κοίτης. Εφόσον αυτή οδηγεί σε υπαγωγή του ποτάμιου συστήματος σε άλλο τύπο ποτάμιου συστήματος, τότε αυτό –στο σχέδιο διαχείρισης που θα καταρτιστεί μετά την κατασκευή του ΜΥΗΕ- χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ και ορίζεται ως εναλλακτικός περιβαλλοντικός στόχος το Καλό Οικολογικό Δυναμικό (ΚΟΔ) το οποίο θα πρέπει να τείνει στην ΚΟΚ του νέου τύπου.

Κοινωνικοοικονομικό όφελος: Η κατασκευή ενός ΜΥΗΕ έχει σαφή και προφανή αναπτυξιακά και περιβαλλοντικά οφέλη. Σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ–ΑΠΕ η κατασκευή και λειτουργία ΑΠΕ έχει ως «*ελάχιστο στόχο την 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. […] 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 απεξάρτηση της χώρας και ιδιαίτερα ευαίσθητων περιοχών*».

Η Ελληνική κυβέρνηση στο πλαίσιο υιοθέτησης συγκεκριμένων αναπτυξιακών και περιβαλλοντικών πολιτικών, με το Νόμο 3851/2010 έθεσε ως εθνικό στόχο 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 και10 % στις μεταφορές.

Στην Απόφαση ΥΠΕΚΑ με Αριθμό Α.Υ./Φ1/οικ.19598 (ΦΕΚ 1630/Β/2010) προσδιορίζεται η επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος ανά τεχνολογία ΑΠΕ με χρονικό ορίζοντα τα έτη 2014 και 2020, όπου για τα ΜΥΗΕ (σε MW) για το σύνολο της χώρας είναι για το έτος 2014: 300 MW και για το έτος 2020: 350 MW.

Προτάσεις για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των ΜΥΗΕ. Προτείνεται κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των ΜΥΗΕ που χωροθετούνται σε αναγνωρισμένο Υδατικό Σύστημα να εξασφαλίζονται οι παρακάτω επιπλέον προϋποθέσεις:

1. Για κάθε περιβαλλοντική αδειοδότηση ή ανανέωση περιβαλλοντικών όρων ΜΥΗΕ, μετά την υλοποίηση του προβλεπόμενου στο παρόν διαχειριστικό σχέδιο βασικού μέτρου 0Μ04□02 «Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΣ» θα πρέπει η απαιτούμενη οικολογική παροχή για τη διατήρηση των κατάντη οικοσυστημάτων στη θέση υδροληψίας να υπολογίζεται με τις προδιαγραφές που θα καταρτιστούν σύμφωνα με αυτό. Έως τότε ισχύουν όσα ορίζονται από την Αποφ. 49828/ΦΕΚ Β' 2464/4.12.2008 και την ΚΥΑ.196978/04.05.2011.
2. Να μην αδειοδοτούνται ΜΥΗΕ εφόσον αυτά επηρεάζουν τις προβλεπόμενες δραστηριότητες εντός ΥΣ που έχουν ενταχθεί στην κατηγορία Προστατευόμενα Ύδατα Αναψυχής του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών. Σημειώνεται ότι στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας δεν περιλαμβάνονται ύδατα αναψυχής στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.
3. Σε περιπτώσεις σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που δημιουργούν ανάγκη αναγνώρισης ΙΤΥΣ να αξιολογούνται, κατά περίπτωση, οι ευεργετικοί στόχοι που εξυπηρετούνται από αυτές τις τροποποιήσεις και να εξετάζονται εναλλακτικές λύσεις.

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ότι όλα τα προγραμματιζόμενα και νέα έργα – δραστηριότητες – τροποποιήσεις των ΜΥΗΕ του ΥΔ θα πρέπει να εξεταστούν κατά περίπτωση στη φάση έκδοσης ή ανανέωσης της περιβαλλοντικής αδειοδότησης και να είναι σύμφωνα με τους παραπάνω περιορισμούς. Έργα που δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις της υφιστάμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας και τις επιπλέον απαιτήσεις που ορίστηκαν παραπάνω θεωρείται ότι δεν συνάδουν με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και απορρίπονται.

Στο ΥΔ 09 τα ΜΥΗΕ, με άδεια παραγωγής, που αναμένονται να δημιουργήσουν ΙΤΥΣ και την ανάγκη να τεθούν εναλλακτικοί περιβαλλοντικοί στόχοι για την επόμενη διαχειρστική περίοδο (2015-2021) είναι:

Ονομασία ΜΥΗΕ	Επηρεαζόμενο ΥΣ	Ονομασία	Οικολογική	Χημική Κατάσταση	Εναλλακτικοί

		ΥΣ	Κατάσταση		Περιβαλλοντικοί Στόχοι (2015 – 2021)
Φελλίου	GR0902R0002090024N	Αλιάκμων Π.	Μεσαία	Άγνωστη	ΚΟΔ
Μεσόλακκος – Πιστικό	GR0902R0002130038N	Αλιάκμων Π.	Μεσαία	Άγνωστη	ΚΟΔ
Ασπρόκαμπος	GR0902R0002150040N	Αλιάκμων Π.	Μεσαία	Άγνωστη	ΚΟΔ
Ταξιάρχης	GR0902R0002190047N	Αλιάκμων Π.	Καλή	Άγνωστη	ΚΟΔ

4.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ

4.6.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΡΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 9, § 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα κράτη μέλη αξιολογούν "**το βαθμό ανάκτησης του Κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένου του Κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους**", λαμβανομένης υπόψη της αρχής "ο ρυπαίνων πληρώνει".

Για την εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του Κόστους αρχικά προσδιορίζονται οι υπηρεσίες ύδατος, οι χρήστες και οι ρυπαντές. Έπειτα εκτιμάται το συνολικό Κόστος των υπηρεσιών νερού, προσδιορίζεται ο μηχανισμός ανάκτησης του κόστους και κατανέμεται αναλογικά στους χρήστες. Τέλος, υπολογίζεται ο βαθμός ανάκτησης του οικονομικού Κόστους των υπηρεσιών-χρήσεων ύδατος.

Το χρηματοοικονομικό κόστος: επιμερίζεται αρχικά στο κόστος διαχείρισης και λειτουργίας καθώς και στο κόστος συντήρησης, με άλλα λόγια το κόστος με το οποίο εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία της υπηρεσίας ύδατος. Επίσης, στην ίδια κατηγορία Κόστους, συνυπολογίζονται το κόστος των νέων υποδομών καθώς και οι αποσβέσεις των υφιστάμενων υποδομών και νέων επενδύσεων, που αποτελούν το κόστος κεφαλαίου.

Συνοπτικά το Χρηματοοικονομικό Κόστος χωρίζεται σε:

Κόστος Κεφαλαίου	Εκτιμά τις ετήσιες αποσβέσεις παγίων (ετήσια οικονομική απαξίωση) και προσφάτων επενδύσεων. Περιλαμβάνονται αγωγοί, κτίρια, φράγματα, γεωτρήσεις, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, δίκτυα άρδευσης για ΤΟΕΒ, βιολογικοί καθαρισμοί δεξαμενές και άλλες μόνιμες εγκαταστάσεις, τεχνικά έργα και έργα Η/Μ.
Κόστος Λειτουργίας	Εκτιμά το ετήσιο Κόστος ενέργειας δαπανών προσωπικού και διοίκησης, δαπανών ή παροχών σε τρίτους, το Κόστος προμήθειας νερού, Κόστος υλικών, εισφορές σε ασφαλιστικούς οργανισμούς, χρεωστικούς τόκους, κ.α.
Κόστος Συντήρησης	Εκτιμά τις δαπάνες που πραγματοποιούνται για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας των εγκαταστάσεων και των παγίων στοιχείων καθώς και τυχόν κόστη αποκατάστασης βλαβών

Το περιβαλλοντικό κόστος: συνίσταται στην αποτίμηση σε χρηματικές μονάδες των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που υφίστανται οι υδατικοί πόροι και τα σχετικά οικοσυστήματα από τις κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες. Η οικονομική αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι ένα ζήτημα που δεν έχει μια άμεση και σαφή προσέγγιση. Έχουν προταθεί διαφορετικές μεθοδολογίες εκτίμησης που συνοδεύονται με αντίστοιχους περιορισμούς. Πρέπει δε να σημειωθεί ότι και η ίδια η καταλληλότητα της οικονομικής αποτίμησης των περιβαλλοντικών πιέσεων τελεί υπό αμφισβήτηση κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες. Παρόλα αυτά η οικονομική αποτίμηση είναι εξαιρετικά χρήσιμη στη διαδικασία εσωτερικοποίησης του εξωτερικού κόστους των κοινωνικοοικονομικών διαδικασιών. Σε αυτό το πλαίσιο αντιμετωπίζεται και στην οικονομική αποτίμηση των πιέσεων στα υδατικά οικοσυστήματα και πόρους στην παρούσα εφαρμογή της Οδηγίας.

Το κόστος φυσικού πόρου: Το Κόστος Φυσικού Πόρου αναφέρεται στα διαφεύγοντα οφέλη που δημιουργεί, είτε η μη αποτελεσματική κατανομή της χρήσης των υδάτων, είτε η υπερβάλλουσα χρήση - πλέον του άριστου επιπέδου.

Σε μια τέτοια κατάσταση το Κόστους Πόρου θα εξισωνόταν με τα διαφεύγοντα οφέλη εκείνης της χρήσης που στερείται το νερό, ενώ υπό συνθήκες αποτελεσματικής κατανομής δε θα το στερούνταν. Σε μερικές περιπτώσεις η χρήση αυτή είναι που αποδίδει το υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό όφελος.

Σε περιπτώσεις που παρουσιάζουν την παραπάνω φυσιολογία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ατόφια το πλαίσιο εκτίμησης του κόστους πόρου που προτείνεται από σχετικά ευρωπαϊκά έγγραφα.

Στην περίπτωση του υδατικού διαμερίσματος 09 το πραγματικό κόστος πόρου αφορά τις περιπτώσεις εκείνες όπου παρουσιάζεται χρήση των υδάτων σε μεγαλύτερο επίπεδο από το ρυθμό της φυσικής τους

ανανέωσης με αποτέλεσμα να στερούνται αποθέματα από μελλοντικές χρήσεις. Πρόκειται για ένα διαχρονικό διαφεύγον όφελος, υποκείμενο του οποίου θα είναι οι μελλοντικές χρήσεις.

Οι σημερινές χρήσεις έχουν ικανοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό δίχως σημαντικούς ανταγωνισμούς. Επομένως, το Κόστος Φυσικού Πόρου αφορά στο κόστος που δημιουργεί η «υπερβάλλουσα» χρήση, πέραν του κοινωνικοοικονομικά άριστου επιπέδου, το οποίο κατά σύμβαση ταυτίζεται με το επίπεδο φυσικής ανανέωσης του πόρου.

Το κόστος φυσικού πόρου, σε αυτές τις συνθήκες, δημιουργείται εντός θεσμικού πλαισίου που θέτει την ιεράρχηση των χρήσεων και τη βασική κατανομή του πόρου. Το θεσμικό πλαίσιο είναι ένα διοικητικό πλαίσιο, το οποίο θέτει σαφή προτεραιότητα στη χρήση της ύδρευσης και παρεμβαίνει όπου κρίνεται αναγκαίο για την κατανομή των πόρων. Το πλαίσιο αυτό δεν έχει καμία ουσιαστική σχέση με την ύπαρξη αγοράς επί του φυσικού πόρου. Οι υπάρχουσες τιμές, που ενδεχομένως προσομοιάζουν με τιμές αγοράς, έχουν καθοριστεί διοικητικά.

Σε αυτά τα δεδομένα το κόστος πόρου εκτιμάται με τα διαφεύγοντα οφέλη που θα προκαλούσε ο περιορισμός της χρήσης εντός των φυσικών ρυθμών ανανέωσης του πόρου. Τα διαφεύγοντα αυτά οφέλη θα εκτιμηθούν από τον περιορισμό της χρήσης που αποδίδει τα μικρότερα οφέλη, καθώς όλες οι χρήσεις που αποδίδουν τα μεγαλύτερα αναλογικά οφέλη έχουν εξυπηρετηθεί κατά προτεραιότητα.

Εικόνα 4.14. Οι συνυπολογιζόμενες κατηγορίες κόστους υπηρεσιών ύδατος σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. (Πηγή: WATECO, 2002[1])

4.6.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ

4.6.2.1. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Η ανάκτηση κόστους των χρήσεων/ υπηρεσιών ύδατος υπολογίζεται εφόσον υπολογιστεί το συνολικό κόστος των επιμέρους χρήσεων και υπηρεσιών ύδατος. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός ανάκτησης κόστους βασίζεται στον εξής τύπο:

$$CRR = [(TR - \text{Επιχορήγηση})/ TC]*100\%.$$

Όπου **CRR** είναι το ποσοστό ανάκτησης κόστους,

TR, τα συνολικά έσοδα,

«Επιχορήγηση» το συνολικό ποσό επιχορηγήσεων που πληρώνονται στην υπηρεσία ύδατος, που δύνανται να παρέχονται στον προμηθευτή υπηρεσιών ύδατος υπό μορφή επιχορηγήσεων επένδυσης

TC, το οικονομικό κόστος (σε €/έτος) της παρεχόμενης υπηρεσίας ύδατος.

[1] Common Implementation Strategy Working Group 2 (WATECO) (2002). EU Guidance Document: Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. August 2002, http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/wfd/library

Η ανάκτηση του συνολικού κόστους των υπηρεσιών του νερού επηρεάζει όλους τους παραγωγικούς τομείς και όλες τις χρήσεις που συνδέονται με το νερό καθορίζοντας ταυτόχρονα τον τρόπο με τον οποίο το κόστος αυτό πρέπει να κατανεμηθεί στις χρήσεις και τους χρήστες, σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει».

4.6.2.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ- ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΎΔΡΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Οι σημαντικότεροι φορείς που διαχειρίζονται την παροχή του νερού στους χρήστες στο Υ.Δ. 09 είναι οι ΔΕΥΑ και οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης- Δήμοι, όσον αφορά στις αστικές χρήσεις, και οι ΤΟΕΒ και ΓΟΕΒ, όσον αφορά στο αρδευτικό νερό.

ΔΕΥΑ

Στο ΥΔ 09 υπάρχουν συνολικά 14 ΔΕΥΑ. Το χρηματοοικονομικό κόστος ανά m³ κυμαίνεται μεταξύ 0,3€-3€. Αντίστοιχα, τα έσοδα των ΔΕΥΑ ανά m³ κυμαίνονται μεταξύ 0,49€ - 1,45€ ανά m³.

Χαρακτηριστικά μπορεί να αναφερθεί ότι το ποσοστό ανάκτησης χρηματοοικονομικού είναι 78%. Το αντίστοιχο μέσο περιβαλλοντικό κόστος ανά m³ για τις Δ.Ε.Υ.Α. εκτιμάται στα 0,24€ και το ποσοστό ανάκτησης στις Δ.Ε.Υ.Α. του Υ.Δ.09 μειώνεται στο 63%. Επισημαίνεται ότι για την Ύδρευση δεν παρουσιάζεται αξιόλογο Κόστος Πόρου, καθώς αυτό εκτιμάται σε ποσοστό περίπου 3% του συνολικού κόστους της ύδρευσης.

ΔΗΜΟΙ

Στο ΥΔ 09 υπάρχουν συνολικά 9 Δήμοι υπεύθυνοι για την ύδρευση- αποχέτευση της περιοχής. Το Χρηματοοικονομικό Κόστος ανά m³ κυμαίνεται από 0,22€ έως 1,04€, ενώ αντίστοιχα τα έσοδα κυμαίνονται από 0,15€ έως 1,76€. Το ποσοστό ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους εκτιμάται σε 53%. Το αντίστοιχο περιβαλλοντικό κόστος ανά m³ κυμαίνεται στα 0,06€. Ως εκ τούτου το ποσοστό ανάκτησης του συνολικού κόστους στους Δήμους μειώνεται στο 46%.

Πίνακας 4.45: Συνολικό Κόστος και Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Υπηρεσίας Ύδρευσης-Αποχέτευσης ανά κατηγορία κόστους και ανά ΛΑΠ

ΑΑ	Βαθμός Ανάκτησης Κόστους Ύδρευσης- Αποχέτευσης	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)	ΣΥΝΟΛΟ Υ.Δ. 09
1	Χρηματοοικονομικό Ύδρευσης	51.745.540 €	2.473.450 €	54.218.990 €
2	Περιβαλλοντικό ΕΕΛ	12.902.829 €	886.238 €	13.789.066 €
3	Κόστος Πόρου Ύδρευση	1.358.504 €	- €	1.358.504 €
4	Έσοδα Ύδρευσης Αποχέτευσης	40.473.857 €	2.536.375 €	43.010.232 €
	Βαθμός Ανάκτησης	61%	75%	62%

4.6.2.3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ- ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΆΡΔΕΥΣΗΣ

Στο ΥΔ 09 λειτουργούν 63 ΤΟΕΒ. Τα χρηματοοικονομικά έξοδα ανά στρέμμα μπορούν να κυμανθούν βάσει των πρώτων εκτιμήσεων, από 18,92€ έως 40,53€, ενώ τα αντίστοιχα έσοδα κυμαίνονται στα 20€ έως 25€. Επίσης, το αντίστοιχο Χρηματοοικονομικό Κόστος ανά m³ κυμαίνεται από 0,041€ έως 0,093€ στις Περιφερειακές Ενότητες του Υ.Δ.09. Ο βαθμός ανάκτησης του Χρηματοοικονομικού Κόστους στους ΤΟΕΒ είναι χαμηλός και πλησιάζει το 67% ενώ συμπεριλαμβάνοντας το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος πόρου ο συνολικός βαθμός ανάκτησης μειώνεται στο 64%.

Συνοπτικά τα συνολικά αποτελέσματα ανά ΛΑΠ για την υπηρεσία Οργανωμένη Άρδευσης παρουσιάζονται στον **Πίνακας 4.46**.

Πίνακας 4.46: Συνολικό Κόστος και Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Υπηρεσίας Οργανωμένης Άρδευσης ανά κατηγορία κόστους και ανά ΛΑΠ

ΑΑ	Βαθμός Ανάκτησης Κόστους Οργανωμένης Άρδευσης	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)	ΣΥΝΟΛΟ Υ.Δ. 09
1	Χρηματοοικονομικό Κόστος Άρδευσης	9.193.335 €	276.365 €	9.469.701 €
2	Περιβαλλοντικό Κόστος Άρδευσης	441.844 €	82.159 €	524.003 €
3	Κόστος Πόρου Άρδευση	100.475 €	- €	100.475 €
4	Έσοδα Άρδευσης	6.184.387 €	201.401 €	6.385.788 €
	Βαθμός Ανάκτησης	64%	56%	64%

4.6.2.4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΕΗ

Η δραστηριοποίηση της ΔΕΗ στην περιοχή μελέτης (ΛΑΠ Αλιάκμονα) επιτάσσει την ειδική εξέταση της χρήσης των υδάτων, τόσο για την παραγωγή ενέργειας, όσο για τις υπόλοιπες δραστηριότητες αξιοποίησης των υδάτων μέσω μίας ουσιαστικής εκτίμησης των σχετικών ωφελειών και κόστους που προκαλούν.

Σύμφωνα με την εκτίμηση του κοινωνικό-οικονομικού κόστους και οφέλους, προκύπτει ένα συνολικό καθαρό οικονομικό όφελος, το οποίο εκτιμάται σε περίπου 78 εκατ. € ετησίως.

Πίνακας 4.47: Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Ύδρευσης- Άρδευσης ανά ΛΑΠ για το Υ.Δ. 09

ΑΑ	Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Ύδρευσης-Άρδευσης	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)	ΣΥΝΟΛΟ Υ.Δ. 09
1	Συνολικό Κόστος	89.470.597 €	3.951.358 €	93.421.955 €
2	Συνολικά Έσοδα	46.658.244 €	2.737.776 €	49.396.020 €
	Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης	**52%**	**69%**	**53%**

Όπως προκύπτει, ο Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Ύδρευσης- Άρδευσης για το σύνολο των ΛΑΠ του Υ.Δ.09 είναι 53%. Ο υψηλότερος βαθμός ανάκτησης παρουσιάζεται στην ΛΑΠ Πρεσπών (69%) ενώ ο χαμηλότερος στην ΛΑΠ του Αλιάκμονα (52%).

4.6.3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Οι προτάσεις για την τιμολόγηση της χρήσης των υδάτων στην υπό μελέτη περιοχή λαμβάνουν υπόψη τους την ιδιαιτερότητα των υδάτων ως ζωτικού φυσικού πόρου, την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση στην υπό μελέτη περιοχή και τις σύγχρονες τάσεις τιμολογιακής πολιτικής. Η τιμολόγηση της χρήσης του νερού πρέπει να εξυπηρετεί τους ακόλουθους βασικούς στόχους:

- Επαρκή πρόσβαση στον ζωτικό πόρο του νερού για κάθε μέλος της κοινωνίας
- Βιώσιμη χρήση και διαχείριση των υδατικών πόρων τόσο άμεσα όσο και μακροπρόθεσμα
- Αποδοτικότητα (efficiency) και αποτελεσματικότητα (effectiveness) από τη χρήση του πόρου

Οι βασικοί αυτοί στόχοι θα εξυπηρετηθούν με το σχεδιασμό τιμολογιακής πολιτικής η οποία θα έχει ως σκοπό:

- Την ανάκτηση του συνολικού κόστους νερού για κάθε χρήση.

- Τη δημιουργία ουσιαστικών κινήτρων για εξοικονόμηση νερού και συνετή χρήση των υδατικών πόρων.
- Μακροπρόθεσμη αύξηση της ανταγωνιστικότητας της τοπικής οικονομίας.
- Να ανταναακλά το ουσιαστικό περιβαλλοντικό κόστος και κόστος πόρου αποδίδοντάς το στο χρήστη που το «προκαλεί».
- Να προσαρμόζεται στις περιόδους λειψυδρίας που πιθανά προκύπτουν.
- Να λαμβάνει υπόψη το θεσμικό και τεχνικό πλαίσιο εντός του οποίου χρησιμοποιούνται οι υδατικοί πόροι.

4.6.3.1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΟ Υ.Δ. 09

Οι υπάρχουσες τιμολογιακές πολιτικής ύδρευσης- αποχέτευσης στο Υ.Δ. 09 ακολουθούν το σύστημα των «increasing block rates». Παρόλα αυτά τόσο ο αριθμός των κλιμακίων- blocks όσο και η χρέωση ανά κλιμάκιο διαφοροποιείται ανά Δ.Ε.Υ.Α./ Δήμο. Στο κατώτατο κλιμάκιο η χρέωση κυμαίνεται από 0,16€ έως 0,6€ ενώ η χρέωση του ανώτατου κλιμακίου κυμαίνεται από 0,3€ έως 3€. Είναι προφανές ότι η τιμολόγηση δεν διέπεται από κοινές αρχές και αντικατοπτρίζει κατά βάση συγκυρίες και δεδομένα τοπικού χαρακτήρα.

Όσον αφορά την υπηρεσία οργανωμένης άρδευσης, η πολιτική τιμολόγησης είναι διαφοροποιημένη, αφού εξαρτάται τόσο από το είδος της καλλιέργειας που αρδεύεται καθώς επίσης και από τον τρόπο χρέωσης του αρδευτικού νερού (ανά στρέμμα ή ανά m^3).

4.7. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ

4.7.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

4.7.1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με την παρ. 1 του Άρθρου 11 (Πρόγραμμα Μέτρων) της Οδηγίας :

*«Κάθε κράτος μέλος μεριμνά για τη θέσπιση, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή για το τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που ευρίσκεται εντός της επικράτειάς του, προγράμματος μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των αναλύσεων που απαιτούνται δυνάμει του άρθρου 5 (*Χαρακτηριστικά της περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού, επισκόπηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος*), προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται δυνάμει του άρθρου 4 (*Περιβαλλοντικοί Στόχοι*). Τα εν λόγω προγράμματα μέτρων μπορούν να αναφέρονται σε μέτρα που προκύπτουν από νομοθεσία, η οποία έχει θεσπισθεί σε εθνικό επίπεδο, και καλύπτουν το σύνολο της επικράτειας κράτους μέλους. Κατά περίπτωση, ένα κράτος μέλος μπορεί να θεσπίζει μέτρα που ισχύουν για όλες τις περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού ή/και τα τμήματα διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού που ευρίσκονται στην επικράτειά του.»*

Κάθε πρόγραμμα μέτρων περιλαμβάνει τα "βασικά" μέτρα και, όπου απαιτείται, "συμπληρωματικά" μέτρα.

4.7.1.2. ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Τα βασικά μέτρα αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Άρθρου 4 της Οδηγίας. Στην πλειοψηφία τους αφορούν σε προληπτικές ενέργειες για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων. Τα Βασικά Μέτρα, εφόσον είναι υποχρεωτικά, εφαρμόζονται «οριζόντια» σε όλα τα ΥΣ του Υδατικού διαμερίσματος.

Τα βασικά μέτρα διακρίνονται σε δύο επιμέρους ομάδες μέτρων:

Η **πρώτη ομάδα βασικών μέτρων** αφορά σε **μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της Κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων**, τα οποία περιλαμβάνουν, σύμφωνα με το άρθρο 11(3) της Οδηγίας, τα μέτρα που απαιτούνται δυνάμει της νομοθεσίας που προσδιορίζεται στο άρθρο 10 και στο τμήμα Α του παραρτήματος VI της Οδηγίας. Τα μέτρα αυτά απαιτούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και την αντίστοιχη εθνική νομοθεσία:

i) η οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ) και τη μεταγενέστερη σχετική οδηγία 2006/7/ΕΚ.
ii) η οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ),
iii) η οδηγία για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 98/83/ΕΚ,
iv) η οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso) (96/82/ΕΚ),
v) η οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ),
vi) η οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ),
vii) η οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ),
viii) η οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ),
ix) η οδηγία για την προστασία από νιτρορρύπανση (91/676/ΕΟΚ),
x) η οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ),
xi) η οδηγία για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο ρύπανσης (96/61/ΕΚ).

Επιπλέον, στην ίδια κατηγορία εντάσσονται μέτρα σε συμφωνία με τις ακόλουθες Οδηγίες, μεταγενέστερες της 2000/60/ΕΚ:

- Οδηγία για την προστασία των υπογείων υδάτων (2006/118/ΕΚ).
- Οδηγία για τις ουσίες προτεραιότητας (2008/105/ΕΚ).
- Οδηγία 2006/11/ΕΚ για τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.

Σημειώνεται πως τα Βασικά Μέτρα που αφορούν στις παραπάνω οδηγίες είναι (εξ ορισμού) η ίδια η εφαρμογή τους. Τυχόν πρόσθετες ενέργειες που προτείνονται, αναφέρονται ως «προγραμματιζόμενες δράσεις».

Η **δεύτερη ομάδα βασικών μέτρων** αφορά σε μέτρα **που προκύπτουν από την υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ** και ειδικότερα, όπως προσδιορίζονται στο Άρθρο 11(3β÷3ιβ) σε μέτρα που εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- ✓ Μέτρα για εφαρμογή αρχής ανάκτησης του κόστους (Άρθρο 9)
- ✓ Μέτρα προαγωγής μιας αποτελεσματικής και βιώσιμης χρήσης ύδατος προκειμένου να μην διακυβεύεται η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων (Άρθρο 4)
- ✓ Μέτρα διαφύλαξης της ποιότητας του πόσιμου ύδατος για να μειωθεί η απαιτούμενη επεξεργασία για την παραγωγή του (Άρθρο 7)
- ✓ Ελέγχους σχετικά με τις απολήψεις και την ταμίευση γλυκέων υδάτων συμπεριλαμβανομένων αδειοδοτήσεων, κατάρτισης μητρώου κ.α.
- ✓ Ελέγχους σχετικά με την τεχνική ανατροφοδότηση των συστημάτων υπόγειων υδάτων αδειοδοτήσεων, μόνο ως προς το αν η προέλευση των υδάτων θέτει σε κίνδυνο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων
- ✓ Μέτρα και ελέγχους για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση (Άρθρα 10, 16)
- ✓ Μέτρα και ελέγχους για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.
- ✓ Μέτρα και ελέγχους ως προς τις υδρομορφολογικές συνθήκες των ΤΥΣ και ΙΤΥΣ σε σχέση με την επίτευξη της απαιτούμενης ΚΟΔ (Άρθρο 5,Παράρτημα 2)
- ✓ Απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων, απευθείας στα υπόγεια ύδατα, με επιφυλάξεις.
  - Μέτρα για την εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από τις ουσίες προτεραιότητας και την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από άλλες ουσίες (Άρθρο 16)
  - Μέτρα πρόληψης της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης λόγω ατυχήματος.

4.7.1.3. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Τα συμπληρωματικά μέτρα εφαρμόζονται επιπλέον των βασικών σε συγκεκριμένα Υδατικά Συστήματα τα οποία, ακόμη και μετά από την εφαρμογή των βασικών μέτρων, κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους Περιβαλλοντικούς Στόχους.

Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, τα συμπληρωματικά μέτρα, σύμφωνα με το μέρος Β του παραρτήματος VI της Οδηγίας μπορεί να είναι:

- νομοθετικά μέτρα,
- διοικητικά μέτρα,
- οικονομικά ή φορολογικά μέτρα,
- περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση,
- έλεγχοι εκπομπής,
- κώδικες ορθών πρακτικών,
- ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων,
- έλεγχος απολήψεων, ιδίως προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης υπεραντλήσεων,
- μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, μεταξύ άλλων προώθηση της προσαρμοσμένης γεωργικής παραγωγής, όπως π.χ. καλλιεργειών χαμηλών απαιτήσεων σε νερό, σε περιοχές που υποφέρουν από ανομβρία,
- μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης, μεταξύ άλλων προώθηση τεχνολογιών αποτελεσματικής χρήσης ύδατος στη βιομηχανία και αρδευτικές τεχνικές εξοικονόμησης ύδατος,
- έργα δομικών κατασκευών, τα οποία εξετάζονται σε συνδυασμό με τα προγραμματιζόμενα έργα στο ΥΔ 09
- εγκαταστάσεις αφαλάτωσης,
- έργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών, ιδίως έργα βελτίωσης υποδομών συλλογής, αποθήκευσης και μεταφοράς / διανομής νερού για ύδρευση ή άρδευση, με σκοπό τη μείωση των απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων,
- τεχνητή επαναπλήρωση υδροφόρων στρωμάτων,
- εκπαιδευτικά έργα,
- έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης,
- λοιπά σχετικά μέτρα.

4.7.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Ακολουθεί κατάλογος των προτεινόμενων δράσεων που προκύπτουν από την εφαρμογή της προαναφερόμενης κοινοτικής νομοθεσίας (Πίνακας 4.48) και των προτεινόμενων Βασικών Μέτρων κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 (Πίνακας 4.49).

Πίνακας 4.48: Δράσεις για την εφαρμογή κοινοτικής νομοθεσίας

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΡΑΣΗ	ΟΔΗΓΙΑ
Δ-ΒΜ01-2	Συνέχιση Παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ	Ύδατα Κολύμβησης (Οδηγίες 76/160/ΕΟΚ, 2006/7/ΕΚ)
Δ-ΒΜ02-1	Κατάρτιση /θεσμοθέτηση Σχεδίων Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 που εξαρτώνται άμεσα από το νερό, με ειδική αναφορά σε θέματα διαχείρισης νερών	Περιοχές Natura 2000 (Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ, 2009/47/ΕΚ)
Δ-ΒΜ03-1	Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε Μεγάλες ΔΕΥΑ διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού	Πόσιμο Νερό (Οδηγίες 80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ)
Δ-ΒΜ06-02	Ολοκλήρωση των δράσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας για την προστασία από νιτρορρύπανση (91/676/ΕΟΚ), Ένταξη της περιοχής του ΥΥΣ Πτολεμαΐδας στο μητρώο των ευπρόσβλητων στη νιτρορύπανση περιοχών	Προστασία από νιτρορρύπανση (91/676/ΕΟΚ),
Δ-ΒΜ07-1	Ορθολογική χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων	Προϊόντα Φυτοπροστασίας (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1107/2009 – Οδηγία 91/414/ΕΟΚ)
Δ-ΒΜ08-1	Ολοκλήρωση των Εξωτερικών Σχεδίων Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) από τις Περιφέρειες και τις Περιφερειακές Ενότητες	Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso) (Οδηγία 96/82/ΕΚ)
Δ-ΒΜ08-2	Επικαιροποίηση των σχετικών εκθέσεων και εσωτερικών σχεδίων των εγκαταστάσεων SEVESO.	
Δ-ΒΜ08-3	Ενδυνάμωση του μηχανισμού επιθεώρησης των εγκαταστάσεων SEVESO από τις αρμόδιες αρχές	
Δ-ΒΜ08-4	Τήρηση αρχείου-μητρώου εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO	
Δ-ΒΜ09-1	Προώθηση και υλοποίηση έργων διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης ιλύος	Ιλύς σταθμών καθαρισμού (Οδηγία 86/278/ΕΟΚ)
Δ-ΒΜ09-4	Κατάρτιση Κ.Υ.Α. 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 Κ.Υ.Α. 80568/4225/1991 και προώθηση δράσεων σχετικών με την ασφαλή διάθεση της επεξεργασμένης ιλύος.	
Δ-ΒΜ10-1	Ολοκλήρωση των δράσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας (Συμπλήρωση καταλόγου των ευαίσθητων περιοχών, Ολοκλήρωση απαιτούμενων έργων συλλογής και επεξεργασίας).	Επεξεργασία αστικών λυμάτων (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ)

Πίνακας 4.49. Πίνακας Βασικών Μέτρων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Μέτρα για την εφαρμογή αρχής ανάκτησης κόστους (Άρθρο 9)		
0M01-01	Προσαρμογή τιμολογιακής πολιτικής ώστε με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο να υπηρετεί ως κύρια στόχευση την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής για το νερό ύδρευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του νερού και την σταδιακή ανάκτηση του κόστους του νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους. Υπεύθυνη ΕΓΥ για την διαμόρφωση ενιαίας πολιτικής, Εθνική Επιτροπή Υδάτων για την απόφασή της και ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ, ΔΕΥΑ, ΕΔΕΥΑ και Δήμοι για την εφαρμογή του. Χρονικό πλαίσιο μέχρι το 2015.
Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης νερού (Άρθρο 4)		
0M02-1	Δράσεις εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ.. Έλεγχοι Διαρροών	Ο έλεγχος των διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των διαρροών για την αποφυγή μεγάλης απώλειας νερού και ενισχύεται από τις χρηματοδοτούμενες δράσεις του ΕΠΠΕΡΑΑ του άξονα προτεραιότητας 2 του ΕΠΠΕΡΑΑ «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων», όπου εντάσσεται η πρόσκληση 2.6 για έργα μείωσης διαρροών σε προβληματικά δίκτυα ύδρευσης αστικών κέντρων, προϋπολογισμού 60 εκατομμύρια ευρώ και με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης των έργων το 2015 καθώς και του Π.Ε.Π. Κεντρικής Μακεδονίας. Οι κάθε είδους διαρροές λόγω ελαττωματικών συνδέσεων ή φθορών στους αγωγούς μεταφοράς, οι παράνομες συνδέσεις, τα σφάλματα μέτρησης λόγω ελαττωματικών υδρομέτρων ή και απλώς η έλλειψη υδρομέτρων συμβάλλουν στη μη τιμολόγηση νερού το οποίο από τις ΔΕΥΑ εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 5% και 45%. Με ευθύνη των ΔΕΥΑ πρέπει να εφαρμοστούν μέθοδοι εντοπισμού απωλειών σε δίκτυα ύδρευσης οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνεχή βάση. Μετά τον εντοπισμό πρέπει να ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση της καλής λειτουργίας. Επίσης θα πρέπει να προωθηθεί η τοποθέτηση υδρομέτρων όπου δεν υπάρχουν και η αντικατάσταση των ελαττωματικών. Έργα που αφορούν σε τέτοιες δράσεις αφορούν σε ήδη ενταγμένα στο ΕΠΠΕΡΑΑ (αναφέρεται ενδεικτικά η προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος τηλε-ελέγχου τηλεχειρισμού και ελέγχου διαρροών των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Κασσάνδρας) καθώς και στο Π.Ε.Π. Κεντρικής Μακεδονίας (αναφέρονται ενδεικτικά η προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος τηλεχειρισμού, τηλε-ελέγχου και παρακολούθησης διαρροών του πόσιμου νερού της ΔΕΥΑ Αλεξάνδρειας και η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε Λειτουργία Συστημάτων Ελέγχου και Μείωσης Διαρροών των Δικτύων Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Κιλκίς). Παρόλ' αυτά οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 50% όπως στις ΔΕΥΑ Χορτιάτη, Νέας Προποντίδας, Λαγκαδά, Θέρμης, Βόλβης (Αγ. Γεωργίου) και του Δήμου Χαλκηδόνος. Αυτές πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη Περιφέρειας και ΔΕΥΑ. Για την επέκταση των δράσεων αυτών στις υπόλοιπες ΔΕΥΑ της περιοχής θα πρέπει σε πρώτη φάση να καταγραφούν οι απώλειες των δικτύων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ υπό την εποπτεία της Δ/νσης Υδάτων και να καθοριστούν οι προτεραιότητες στην περιοχή ώστε να είναι δυνατό να δρομολογηθούν αντίστοιχα έργα κατά την επόμενη διαχειριστική περίοδο.
0M02-2	Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού	Στο πλαίσιο του έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων και Θεσμικού Πλαισίου για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ διερευνήθηκαν οι δυνατότητες εξοικονόμησης νερού σε κατοικίες. Εφαρμόζοντας πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον, επιτυγχάνεται η προώθηση νέες τεχνολογίες για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων και την εξοικονόμηση νερού. Η σχετική μελέτη, που ολοκληρώθηκε, έδειξε ότι απλές παρεμβάσεις στον εξοπλισμό ενός νοικοκυριού μπορούν να επιτύχουν σημαντική εξοικονόμηση νερού. Θα μπορούσαν να επιτύχουν εξοικονόμηση νερού σε μεμονωμένα νοικοκυριά κατά τουλάχιστον 30% και συνολικά κατά περίπου 10%. Το ΥΠΕΚΑ μέσω της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2011 να εξετάζει την κατάρτιση Θεσμικού Πλαισίου και Προγράμματος Μέτρων για την κατ' οίκον Εξοικονόμηση Νερού. Τα μέτρα που προωθούνται έχουν θεσμικό, κανονιστικό, οικονομικό και επιδεικτικό χαρακτήρα. Ήδη στον ΝΟΚ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση σε νέες κατοικίες εξοπλισμού που εξοικονομεί νερό, εξοπλισμού ο οποίος θα εξειδικεύεται με αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΚΑ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
0M02-3	Έργα Αποκατάστασης / Ενίσχυσης υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης	Το μέτρο αφορά στην αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Τα έργα αυτά που στοχεύουν στην αποτελεσματική κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής ανάγκης σε οικισμούς και δήμους, αποτελούν πρώτης προτεραιότητας έργα για την εφαρμογή της Οδηγίας. Αυτά και γενικότερα όλα τα παρεμφερή πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη Περιφέρειας, ΕΥΑΘ και ΔΕΥΑ.
0M02-4	Ενίσχυση δράσεων περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης	Απαιτείται : 1) να βελτιστοποιείται το πρόγραμμα άρδευσης με συνεργασία ΤΟΕΒ – καλλιεργητών ώστε αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή θερμοκρασία. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου θα καταρτίζει πρόγραμμα άρδευσης το οποίο θα κοινοποιεί στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων 2) με φροντίδα της Περιφέρειας να συντηρούνται συνεχώς σε καλό επίπεδο τα έργα μεταφοράς νερού.
0M02-5	Αναδιοργάνωση /Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης	Το πλαίσιο λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων θεσμοθετήθηκε το 1958 και στην πορεία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με σειρά νομοθετημάτων. Το μέτρο αναφέρεται στη διαμόρφωση προτάσεων και θεσμικών τροποποιήσεων σχετικών με την αναβάθμιση της λειτουργίας και την πλήρη διευκρίνιση του θεσμικού πλαισίου των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, έτσι ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η διαχείριση του αρδευτικού νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαραίτητη είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας με εκπροσώπους όλων των εμπλεκόμενων θεσμικών φορέων η οποία θα διαμορφώσει προτάσεις για τις απαραίτητες θεσμικές και κανονιστικές τροποποιήσεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ.
0M02 -6	Ενίσχυση αποδοτικών μεθόδων άρδευσης καλλιεργειών και αύξηση των δεκτικών σε αυτές καλλιεργειών	Στόχος του μέτρου να αναζητηθούν κίνητρα για την ενίσχυση των αποδοτικών μεθόδων άρδευσης καλλιεργειών που περιορίζουν τις ποσότητες αρδευτικού νερού. Τέτοιες μέθοδοι είναι ενδεικτικά οι μικροαρδεύσεις, που μπορούν να έχουν εφαρμογή στο σύνολο των αρδευόμενων δενδρωδών καλλιεργειών και σε άλλες δεκτικές τέτοιων μεθόδων άρδευσης καλλιέργειες, όπως λαχανικά, κηπευτικά, μποστανικά κλπ. Για την καλύτερη απόδοση του μέτρου που προτείνεται επιπλέον να δοθούν κίνητρα (οικονομικά) για την αύξηση των εκτάσεων τέτοιων καλλιεργειών.
0M02- 7	Προδιαγραφές μελετών για τον καθορισμός ελαχίστων αποστάσεων και παροχών από τα όρια φυσικών λιμνών για εγκατάσταση υδροληψίας από ΥΥΣ	Το παρόν μέτρο αφορά σε περιπτώσεις όπου υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της στάθμης ενός υδροφορέα και μιας παρακείμενης λίμνης (το επιτρέπει η γεωλογία της περιοχής). Σε συνδυασμό με το τρέχον πρόγραμμα καταγραφής από το ΙΓΜΕ, προτείνεται να γίνει κατά προτεραιότητα στις λίμνες που εμφανίζουν πτώση στάθμης (Κορώνεια, Βόλβη, Δοϊράνη).
0M02-08	Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης	Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης που προβλέπονται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (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 περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Διαβούλευση ενημέρωση ενδιαφερομένων, Τεχνική μελέτη εφαρμογής, Αδειοδότηση, Πιλοτική εφαρμογή, Παραγωγική εφαρμογή) καθώς επίσης και η εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων.
Μέτρα για το πόσιμο ΝΕΡΟ (Άρθρο 7)		
0M03-1	Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ	Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδάτικοι πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από την ΕΥΑΘ και τις ΔΕΥΑ ως καθ' ύλην αρμόδιων φορέων για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των σωμάτων και των λοιπών προγραμμάτων μέτρων και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΟΜ03-2	Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση	Η μεθοδολογία καθορισμού ζωνών προστασίας γύρω από τα επιφανειακά ΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση απαιτεί την εκπόνηση μελετών για κάθε ένα από αυτά. Έως την εκπόνηση των συγκεκριμένων μελετών μια καταρχήν προσέγγιση καθορισμού ζωνών είναι η ακόλουθη: ▫ Ζώνη ΙΙΙ (μακρινή ζώνη ή επιτηρούμενη ζώνη). ▫ Ζώνη ΙΙ (κοντινή ζώνη προστασίας ή ελεγχόμενη ζώνη). ▫ Ζώνη Ι (άμεσης προστασίας ή απαγορευμένη). Η Δ/νση Υδάτων θα καθορίσει τις κατά προτεραιότητα θέσεις υδροληψιών στο ΥΔ για τις οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν οι αντίστοιχες μελέτες κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο.
ΟΜ03-3	Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος	Στα έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια) ορίζονται καταρχήν, και μέχρι την ολοκλήρωση των ειδικών υδρογεωλογικών μελετών προσωρινές ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης νερού ως εξής: Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10-20μ περιμετρικά του έργου υδροληψίας. Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ : Ορίζεται καταρχάς ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως: • Καρστικά συστήματα: 600μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Ρωγματώδη συστήματα: 400μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 200μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 400μ. • Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 300μ. Ζώνη προστασίας ΙΙΙ : Αφορά τη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη. Δραστηριότητες που καταρχήν απαγορεύονται ανά ζώνη: Ζώνη προστασίας Ι (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 ΙΙ (ελεγχόμενη) Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γειτνίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύονται δραστηριότητες υψηλής ρυπαντικής επικινδυνότητας όπως (ενδεικτικά) εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων - αγροχημικών, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες. Ζώνη προστασίας ΙΙΙ (επιτηρούμενη) περιβάλει την Ι και τη ΙΙ ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση φθάνει η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από τον οποίο τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο. Στη ζώνη ΙΙΙ τηρείται η κείμενη λοιπή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.
ΟΜ03-4	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m^3 ετησίως.	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m^3 ετησίως. Αναγκαία προϋπόθεση για την οριοθέτηση είναι η εκπόνηση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών κατά περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση των οποίων θα είναι εφικτή η λεπτομερής οριοθέτηση.
ΟΜ03-5	Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας	Κατ' αρχάς για την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση με εξαίρεση τα κοιμητήρια, τις εγκαταστάσεις χώρων στάθμευσης και συνεργείων αυτοκινήτων. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων. Καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας όπου θα υιοθετηθούν με λεπτομέρεια τα μέτρα προστασίας των ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
0M03-6	Απαγόρευση κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού: • Σε περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση • Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων • Στις ζώνες προστασίας (I και II) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.	Στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, στις ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων και στις ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης πόσιμου νερού πρέπει να απαγορευτεί η εκτέλεση νέων γεωτρήσεων για να μην επιδεινωθεί περαιτέρω η κατάσταση και για να προστατεύονται τα ΥΥΣ. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις με προτεραιότητα στη χρήση πόσιμου ύδατος και σε έργα που μπορεί να οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από το ΥΥΣ. Τα παραπάνω θα εξετάζονται και θα εγκρίνονται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής έκθεσης για απολήψεις κάτω από 10m3/ημέρα ή μελέτης για απολήψεις μεγαλύτερες από 10m3/ημέρα. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες και εκθέσεις θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων δύναται να χορηγείται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης για την ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου, για θερμοκήπια, για αντιπαγετική προστασία και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης.
Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού		
0M04-1	Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων επιφανειακών υδάτων	Αναφέρεται σε απολήψεις άνω των 10 m³/ημέρα, και περιλαμβάνει την τοποθέτηση ή τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενου εξοπλισμού καταγραφής των απολήψεων (υδρόμετρα, σταθμηγράφους κλπ) σε έργα υδροληψίας επιφανειακών υδάτων. Ο σχετικός εξοπλισμός που είναι αναγκαίος θα προσδιορίζεται κατά την έκδοσή νέας σχετικής άδειας χρήσης νερού ή την επανέκδοση της υφιστάμενης και το κόστος του θα βαρύνει το φυσικό και νομικό πρόσωπο που πραγματοποιεί την απόληψη νερού, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Το εν λόγω πρόσωπο υποχρεούται να δηλώσει την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στη Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι μετρήσεις των ποσοτήτων νερού που λαμβάνονται ετησίως από τις υδροληψίες θα αποστέλλονται το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου κάθε έτους στις Διευθύνσεις Υδάτων.
0M04-2	Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΣ	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.
0M04-3	Επικαιροποίηση της απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού	Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Φ16/6631/1989 καθορίσθηκαν τα κατώτατα και τα ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού για την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων στην άρδευση ανά κατηγορία καλλιεργειών και ανά Υδατικό Διαμέρισμα. Τα όρια αυτά έχουν υπολογισθεί ανά μήνα για την περίοδο Απριλίου – Σεπτεμβρίου και ισχύουν και αθροιστικά. Ο υπολογισμός των αναγκαίων ποσοτήτων έγινε με τη μέθοδο Blanney - Gridle. Προτείνεται η επικαιροποίηση της απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά και εδαφολογικά δεδομένα από το 1989 και μετά, και λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης
0M04-4	Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων	Αναθεώρηση των προβλέψεων της ΚΥΑ 43504/2005 (1784 ΦΕΚΒ) και λοιπών σχετικών κανονιστικών διατάξεων, ώστε μεταξύ άλλων(α) να εξετάζεται η συμβατότητα εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης σε πρώιμο στάδιο, με στόχο την έγκαιρη ενημέρωση των ενδιαφερόμενων. (β) να διερευνηθεί η αδειοδότηση χρήσεων ύδατος για γεωθερμικούς σκοπούς
0M04-5	Δημιουργία ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων νερού μέσα από τη διαδικασία έκδοσης αδειών χρήσης νερού	Αναφέρεται στη ενιαιοποίηση του τρόπου καταχώρησης των βασικών στοιχείων που συλλέγονται από τις Δ/νσεις Υδάτων κατά την ¨Έκδοση των Αδειών Χρήσης Νερού κυρίως σε σχέση με τη θέση υδροληψίας, τις ποσότητες που λαμβάνονται και το ΥΣ που αφορούν καθώς επίσης και στοιχεία των υπευθύνων ώστε να είναι δυνατός ο εξορθολογισμός των ελέγχων που απαιτούνται για την τήρηση των όρων της σχετικής άδειας. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
		έργων αυτών.
ΟΜ04- 6	Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων υπογείων υδάτων	Σταδιακή τοποθέτηση υδρομετρητών σε όλες τις υδροληψίες μορφής γεωτρήσης, φρέατος ή υδρομάστευσης πηγής, από τις οποίες λαμβάνεται ποσότητα νερού ίση ή μεγαλύτερη των 10m^3 ημερησίως, για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των απολήψεων υπογείων υδάτων. Το μέτρο αφορά το σύνολο των φυσικών και νομικών προσώπων που έχουν την ευθύνη λειτουργίας των υδροληψιών (π.χ. ΔΕΥΑ Δήμοι, φορείς συλλογικής άρδευσης, ιδιώτες). Το κόστος του αναγκαίου σχετικού εξοπλισμού θα βαρύνει τα ως άνω πρόσωπα, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Τα ως άνω πρόσωπα υποχρεούνται να δηλώσουν την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ενώ οι μεγάλοι χρήστες εξ αυτών (ΔΕΥΑ, Δήμοι, Βιομηχανίες, Συλλογικά αρδευτικά δίκτυα) υποχρεούνται να αποστέλλουν στις εν λόγω Διευθύνσεις και εντός του πρώτου δεκαήμερου του Οκτωβρίου κάθε έτους, τις μετρήσεις των ποσοτήτων που λαμβάνονται ετησίως από τις υπό διαχείρισή τους υδροληψίες.
Μέτρα για έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων Υ.Σ		
ΟΜ05-1	Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ.	Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής μείωσης ή ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κλπ. Πρόκειται για δράση με περιβαλλοντική διάσταση διότι αξιοποιεί τις φυσικές υπόγειες δεξαμενές που διαμορφώνονται στο υπέδαφος για αποθήκευση νερού καλής ποιότητας κατά τη χειμερινή περίοδο ώστε να είναι διαθέσιμες για χρήση κατά τη θερινή περίοδο των αυξημένων απαιτήσεων. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και την σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες. Η αποτελεσματικότητα των τεχνητών εμπλουτισμών καθορίζεται από σειρά παραγόντων όπως ο προσδιορισμός της αποθηκευτικής ικανότητας των υδροφόρων οριζόντων, η διαθεσιμότητα νερού εμπλουτισμού σε ικανή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και σε ποιότητα συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος. Οι αναφερόμενες διαδικασίες τεχνητών εμπλουτισμών βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (ΦΕΚ 354Β). Για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης όπου θα εξετάζονται το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, η ύπαρξη ή μη επάλληλων γεωλογικών στρωμάτων, η υδραυλική αγωγιμότητα τους, το βάθος του εμπλουτισμού και θα καθορίζονται ο σχεδιασμός και το πρόγραμμα εμπλουτισμού, η κατάλληλη μέθοδος και οι βέλτιστες διαδικασίες εφαρμογής. Οι τεχνικές προδιαγραφές των Υδρογεωλογικών Μελετών Τεχνητού Εμπλουτισμού θα καθορισθούν από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ).
ΟΜ05-02	Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΦΕΚ354/Β/08.03.2011)	Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός μητρώου περιοχών διάθεσης, το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του φορέα υλοποίησης του έργου διάθεσης, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, το ΥΣ που αφορά καθώς επίσης τα τυχόν συμπληρωματικά μέτρα παρακολούθησης που έχουν τεθεί και στοιχεία μετρήσεων παρακολούθησης που ενδέχεται να έχουν ζητηθεί κατά τη διαδικασία αδειοδότησης και διατίθενται στην Δ/νση Υδάτων. Ο καθορισμός των πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσίων ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.
Μέτρα για σημειακές πηγές απορρίψεων		
ΟΜ06-1	Θεσμοθέτηση/καθορισμός ορίων εκπομπής ρύπων σε επίπεδο Λεκάνης απορροής για τις ουσίες	Στόχος του μέτρου αποτελεί ο καθορισμός ορίων εκπομπής για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα και θεσπίζονται με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010. Κατά τον ορισμό των οριακών τιμών εκπομπών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: i. Τα Ποιοτικά Περιβαλλοντικά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί σε όρους μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
	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	ii. Τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 91/271/ΕΟΚ iii. Η αραίωση που επιτυγχάνεται κατά τη θερινή περίοδο από την ελάχιστη παροχή του ποταμού και τις μέγιστες παροχές των υγρών αποβλήτων από τις διάφορες βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες iv. Ο χαρακτήρας ευαισθησίας της περιοχής v. Το εκτιμώμενο ημερήσιο και εκτιμώμενο ετήσιο ρυπαντικό φορτίο της εγκατάστασης vi. Η συγκέντρωση των βασικών παραμέτρων ρυπαντικού φορτίου vii. Η συσχέτιση με περιοχές προστασίας ως προς το πόσιμο νερό. Οι Οριακές Τιμές Εκπομπών θα αποτελούν μέγιστες τιμές τις οποίες θα πρέπει να ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση τα υγρά απόβλητα των βιομηχανικών και λοιπών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται εντός της λεκάνης απορροής.
ΟΜ06-2	Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ	Οι φορείς διαχείρισης των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ θα πρέπει να εκδώσουν κανονισμούς λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης ή να αναθεωρήσουν υφιστάμενους όπου θα καθορίζονται οι προϋποθέσεις σύνδεσης βιομηχανιών στο δίκτυο ή/και προϋποθέσεις για την υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Για την έκδοση/αναθεώρηση των κανονισμών αυτών απαιτείται η γνωμοδότηση της Δ/νσης Υδάτων. Οι κανονισμοί αυτοί θα κοινοποιηθούν στις Δ/νσεις Υδάτων και στην ΕΓΥ καθώς επίσης και στις αρμόδιες για τους σχετικούς ελέγχους υπηρεσίες της Περιφέρειας
ΟΜ06- 3	Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων	Η ανάγκη για τη θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς αστικών λυμάτων, καθώς το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, δεν προβλέπει την υποχρέωση λήψης άδειας για την εκτέλεση εργασιών συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων. Σύμφωνα με παλαιότερη απόφαση του Υπ. Μεταφορών, η αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς βοθρολυμάτων απαιτούσε μόνο την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, στην οποία καθορίζονταν μόνο θέματα κυκλοφορίας. Τα προβλήματα από την μη ελεγχόμενη διαχείριση και την ανεξέλεγκτη απόρριψη των αστικών λυμάτων που μεταφέρονται από τα βυτιοφόρα σε προστατευόμενες περιοχές, σε βιοτόπους, σε υδάτινα συστήματα, σε αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων, σε χωματερές, σε χωράφια κτλ., λόγω έλλειψης μηχανισμού ελέγχου είναι σημαντικά. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία κονονιστικού πλαισίου αδειοδότησης των βυτιοφόρων μεταφοράς λυμάτων το οποίο θα καθορίζει ειδικά μέτρα για τον εντοπισμό και έλεγχο των βυτιοφόρων. Ενδεικτικά αναφέρονται: σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης κάθε βυτιοφόρου, δημιουργία μητρώου αδειοδοτημένων βυτιοφορέων, πρόβλεψη για διασταύρωση με τις βιομηχανίες, πρόβλεψη για διεύρυνση του δικτύου των ελεγκτών (καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου και επιβολής αυστηρών κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, (π.χ. προστίμων άμεσα εισπραχθέων και κλιμάκωση αυτών με αφαίρεση άδειας και κατάσχεσης οχήματος), εμπλοκή των Δήμων, επιβεβαίωση διάθεσης των μεταφερόμενων λυμάτων σε ΕΕΛ.
ΟΜ06-04	Προώθηση σχεδιασμού κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων	Σε πρώτη φάση προτείνεται η εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών και μελετών σκοπιμότητας ανά Περιφερειακή Ενότητα με σκοπό τη διερεύνηση βιωσιμότητας κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και την καταρχήν προσέγγιση της χωροθέτησής τους ώστε στη συνέχεια να καταστεί δυνατή η δρομολόγηση κατασκευής τους.
ΟΜ06-05	Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)	Σύμφωνα με την 1η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909Β/8.12.2010) «Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 11 του Π. Δ. 51/2007, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 και άλλα διαθέσιμα δεδομένα, καταρτίζουν για κάθε περιφέρεια λεκάνης απορροής ποταμού ή μέρος της περιφέρειας αυτής που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά τους όρια, κατάλογο συμπεριλαμβανομένων τυχόν χαρτών, των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο μέρος Α του παραρτήματος Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση.» Ειδικότερα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του καταλόγου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών προτείνεται η δημιουργία μητρώου πηγών ρύπανσης που να περιλαμβάνει: α) την καταγραφή των εγκαταστάσεων, δραστηριοτήτων και χρήσεων που αποτελούν πηγές έκλυσης ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων και την κατάρτιση σχετικού μητρώου, β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
		αυτών , γ) την έκδοση εγκυκλίων και λοιπών ενημερωτικών δράσεων για το προσωπικό των αρμόδιων υπηρεσιών αδειοδότησης και ελέγχου και δ) την επικαιροποίηση των σχετικών αδειών σε διάφορες εγκαταστάσεις. Το μητρώο θα περιλαμβάνει τον κατάλογο εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 σε συμφωνία με τις διατάξεις του άρθρου 5 της εν λόγω ΚΥΑ. Στο μητρώο αυτό καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές ρύπανσης και το ίδιο αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση σχεδίου δράσης μείωσης των ανωτέρω ουσιών. Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου θα πρέπει να διερευνηθεί αν οι αυξημένες συγκεντρώσεις ορισμένων ουσιών οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια ή σε φυσικές διεργασίες. Επιπλέον το μητρώο θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές να εντοπίσει το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσει στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία.
ΟΜ06-06	Εξειδίκευση κριτηρίων αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας	Σε ΥΣ που η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, θα πρέπει κατά τη διαδικασία αδειοδότησης νέων μονάδων ή επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποδεικνύεται ότι στην άμεση περιοχή εγκατάστασης της μονάδας, η κατάσταση των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. είναι καλή. Η ταξινόμηση του ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9.92011), το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη.
ΟΜ06-07	Εξειδίκευση διαδικασίας ελέγχου και καθορισμού ζωνών για τις ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων	Αναφέρεται στην κατάρτιση ειδικών προδιαγραφών και την έκδοση κανονιστικής πράξης για τον καθορισμό ζωνών ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειας εσωτερικών υδάτων, εφαρμογή ελέγχων της λειτουργίας (συχνότητα, ένταση, υποδομές, απόβλητα), επιβολή κυρώσεων και προστίμων για τη μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ή / και την παράνομη λειτουργία. Απαιτείται η συνεργασία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ καθώς επίσης και των αρμοδίων αρχών περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
ΟΜ06-08	Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων	Η Υπουργική Απόφαση Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί σε μεγάλο βαθμό, ακόμα και σήμερα, το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων. Η ΥΑ Ε1β/221/1965 χαρακτηρίστηκε ως ένα πρωτοποριακό θεσμικό πλαίσιο για την εποχή της, το οποίο ωστόσο δεν καλύπτει σήμερα την σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική. Ήδη με την ΚΥΑ 145116/2011 καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης αριθ. Ε1β/221/1965 (Β΄ 138), όπως αυτή είχε τροποποιηθεί και ισχύει, ενώ στο άρθρο 59 του Ν4042/2012 περιγράφεται η καθολική της κατάργηση, η οποία ωστόσο ενέχει ασάφειες ως προς ενδεχόμενο νομικό κενό. Συναξιολογώντας τα ανωτέρω προτείνεται η θέσπιση ενός σύγχρονου νομικού πλαισίου για την διαχείριση υγρών αποβλήτων.
ΟΜ06-09	Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών	Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το Ν.1650/86 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν.3010/2002 καθώς και της προστασίας και διαχείρισης υδάτων σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007 προβλέπεται ο συστηματικός έλεγχος της ποιότητας των νερών στις Μονάδες των υδατοκαλλιεργειών. Οι αρμόδιες Υπηρεσίες για την έκδοση των ΑΕΠΟ και αδειών χρήσης νερού συνήθως εφαρμόζουν την αρ. 46399/1352/27-6-1986 ΚΥΑ ''Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για : «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακόδερμων», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ'' παρόλο που δεν αφορά στη διαβίωση ψαριών στη θάλασσα. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι οι Αποφάσεις που εκδίδονται δεν περιλαμβάνουν ενιαίους όρους ως προς την παρακολούθηση των παραμέτρων για το σύνολο των μονάδων. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η έκδοση κατευθυντήριων γραμμών που θα καθορίζει τις παραμέτρους των υδάτων και του ιζήματος που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών των παράκτιων και εσωτερικών υδάτων με στόχο την προστασία και τη διατήρηση της κατάστασης των ΥΣ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
Μέτρα για διάχυτες πηγές απορρίψεων		
0Μ7-1	Σταδιακή, επιλεκτική μετατροπή συμβατικών καλλιεργειών σε βιολογικές	Ενθάρρυνση και υποστήριξη (τεχνική & επιστημονική) παραγωγών που εφαρμόζουν συμβατικές καλλιεργητικές τεχνικές στη μετατροπή των καλλιεργειών τους σε βιολογικές κατά προτεραιότητα στις ευπρόσβλητες περιοχές της 91/676/ΕΟΚ.
0Μ7-2	Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στην διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος	Η αγροτική επαναχρησιμοποίηση της ιλύος, υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΚ η οποία εντάχθηκε στο Εθνικό Δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/91 και τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ-1016/Β/17-11-97). Τον Ιανουάριο ου 2012 ολοκληρώθηκε η δημόσια διαβούλευση και έχει συνταχθεί το Σχέδιο της ΚΥΑ με τίτλο « Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων». Το σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων. 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.
0Μ7-3	Ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού	Διερεύνηση ανάπτυξης εργαλείων για τον καθορισμό λιπαντικής αγωγής στα πρότυπα του προγράμματος «Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μέταλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας» της Περιφέρειας Κ. Μακεδονίας για εφαρμογή στις ευπρόσβλητες ζώνες νιτρορρύπανσης της 91/676/ΕΟΚ.
Μέτρα προκειμένου οι υδρομορφολογικές συνθήκες των ΤΥΣ και ΙΤΥΣ να μη διακινδυνευσουν την επιτευξη ΚΟΔ		
0Μ8-1	Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων.	Το προτεινόμενο μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε υδατορέματα σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται. Προτείνεται η εκπόνηση μίας ειδικής μελέτης ανά ΛΑΠ, με κύρια αντικείμενα που θα περιλαμβάνουν: Α) Προσδιορισμό περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης του υδατορέματος. Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων ανά περιοχή. Γ) Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας. Δ) Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα. Η μελέτη προτείνεται να γίνει με ευθύνη της αρμόδιας για κάθε λεκάνη απορροής Διεύθυνσης Υδάτων και θα πρέπει να εκτιμηθεί αν υπόκειται στην ανάγκη Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης. Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η 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.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
0M8-2	Προσδιορισμός της κατώτερης στάθμης λιμνών	Προτείνεται η εκπόνηση μελέτης για τα λιμναία ΥΣ (φυσικά, ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Διαχείρισης του ΥΔ, προκειμένου να οριστεί 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. • 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 ευνοούνται η ανάπτυξη εντόμων. Επίσης, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται τα εξής: • Η πληρέστερη και ταχύτερη δυνατή αποστράγγιση της ζώνης επάλλαξης κατά τις περιοδικές μεταβολές στάθμης • μη υποβιβασμός της στάθμης χαμηλότερα από την κατωτάτη στάθμη. • η κατά το δυνατόν συντομότερη ανάκαμψη της λίμνης σε περίπτωση που η στάθμη της υποβιβαστεί κάτω από την κατωτάτη.
Ειδικά μέτρα για ουσίες προτεραιότητας και άλλες ουσίες		
0M10-1	Εξειδίκευση των ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης 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 μεταβλητές σε σχέση με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος.	Στόχος του μέτρου αποτελεί ο καθορισμός εξειδικευμένων ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα i. Την ισχύουσα εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία ii. Τη συμπεριφορά των ουσιών αυτών στις συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή στην οποία καταλήγουν (προσρόφηση, επιρρόφηση, κροκίδωση, δημιουργία αδιαλύτων συμπλόκων κ.λπ.). iii. Την προσαρμογή των οργανισμών της περιοχής στις εν λόγω ουσίες και στα προϊόντα της αποδόμησής τους. iv. Τη συσχέτιση με περιοχές προστασίας ως προς το πόσιμο νερό και νερά στα οποία ασκείται αλιεία και εκτροφή οστρακοειδών ή άλλων υδρόβιων οργανισμών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
Μέτρα για την από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα		
0M11-1	Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO	Το μέτρο αναφέρεται στη διερεύνηση ένταξης των γεωτρήσεων γεωθερμίας, στο υφιστάμενο καθεστώς αδειοδότησης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων και καθορισμό των απαιτούμενων δεδομένων και δικαιολογητικών για το σκοπό αυτό. Κατάρτιση Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) το οποίο θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων φαινομένων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων (π.χ. περιοχές δικτύου NATURA 2000) και της ανθρώπινης υγείας (συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση). Ειδικά για τις μονάδες που συγκαταλέγονται στις μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, θα πρέπει στο Εσωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) τους να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα: ▫ τα ΥΣ στην πληττόμενη περιοχή, τα οποία θα πρέπει είναι εμφανή ως σημεία ενδιαφέροντος κατά τον καθορισμό των Ζωνών Προστασίας (και στους σχετικούς χάρτες) ▫ καθορισμός τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού)τις οικίες Υπηρεσίες Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας για τη διαχείριση και προστασία του αντίστοιχου ΥΣ. Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
		στην λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Αρμόδιες για την σύνταξη των ΣΑΤΑΜΕ σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι οι Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας οι οποίες καταρτίζουν ένα ενιαίο Σχέδιο για κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση το οποίο εξειδικεύεται σε επίπεδο Περιφέρειας εντός διοικητικών ορίων κάθε Π.Ε. Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινήσει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.και (β) Στις αρμόδιες Δ/νσεις και Γραφεία Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Περιφέρειας αντίστοιχα ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις του ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.

4.7.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Για την αναγνώριση των Υδατικών Συστημάτων τα οποία χρήζουν συμπληρωματικών μέτρων λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα από την ανάλυση πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα Υδατικά Συστήματα, καθώς και τα αποτελέσματα ταξινόμησης της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος.

Έτσι, καταρτίζεται ο κατάλογος των ΥΣ, τα οποία δεν θα επιτύχουν την καλή κατάσταση με την εφαρμογή των βασικών μέτρων και για τα οποία απαιτείται η εφαρμογή και συμπληρωματικών μέτρων (Πίνακας 4.49 και Πίνακας 4.50).

Πίνακας 4.50: Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα τα οποία κινδυνεύουν να μην επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015, μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων και εφαρμόζονται συμπληρωματικά μέτρα

Κωδικός	Ονομασία	Είδος [1]	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση [2]	Ένταση Πίεσης	Κύρια Αιτία [3]	Εξαιρέσεις
ΛΑΠ Πρεσπών							
GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μικρή	-	X
GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	R	Υψηλή	Καλή	Μεσαία	-	X
GR0901R0F0205008N	Λύγκος Π.	R	Ελλιπής	ΚτΚ*	Μεσαία	Γ	X
GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Σημαντική	Γ/Μ	X
GR0901L0A0000013N	Λ.ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	L	Ελλιπής	ΚτΚ	Μικρή	-	X
GR0901LFA0000014N	Λ. ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	L	Μέτρια	ΚτΚ	Μικρή	-	X
GR0901R0F0202003N	Καλλινικιώτικο Ρ.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	-	
GR0901R0F0201001N	Λύγκος Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	Μ	
GR0901R0F0202002N	Καλλινικιώτικο Ρ.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0901R0F0202004N	Καλλινικιώτικο Ρ.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0901R0F0204007N	Παλαιό Ρ.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μικρή	Γ	
ΛΑΠ Αλιάκμονα							
GR0902L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	L	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	-	X
GR0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Μεσαία	-	X
GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακή	ΚτΚ	Μεσαία	-	X
GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	-	X
GR0902R0002500072N	Αλιάκμων Π.	R	Καλή	Καλή	Μεσαία	Γ	X
GR0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	Κ	X
GR0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Μεσαία	Β	X
GR0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Μεσαία	Β	X
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακή	ΚτΚ	Σημαντική	Β	X
GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακή	ΚτΚ	Σημαντική	Β	X
GR0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Σημαντική	Β	X
GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β	X
GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β	X
GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Σημαντική	Β/Γ	X

Κωδικός	Ονομασία	Είδος [1]	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση [2]	Ένταση Πίεσης	Κύρια Αιτία [3]	Εξαιρέσεις
GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	R	Κακή	ΚτΚ	Σημαντική	Β/Γ	Χ
GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Σημαντική	Β/Κ	Χ
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	T	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ	Χ
GR0902L000000012H	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	L	Ελλιπής	ΚτΚ	Σημαντική	Β	
GR0902L000000009H	Τ. Λ. ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	L	Μέτρια	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Κ/Γ/Μ	
GR0902R0001000114H	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	-	
GR0902R0002050009H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	-	
GR0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	-	
GR0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Μεσαία	-	
GR0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Μεσαία	-	
GR0902R0002063084N	Αράπιτσας Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	-	
GR0902R0002250059N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μικρή	-	
GR0902R0002380049N	Πραμορίτσα Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	-	
GR0902R0002440060N	Γκιόλε Ρ.	R	Κακή	ΚτΚ	Μικρή	-	
GR0902R0003000116H	Χελοπόταμος	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	-	
GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημενη κοίτη)	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Πολύ-Σημαντική	-	
GR0902R0002090024N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002110036N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002130038N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002150040N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002170044N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002210054N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002230057N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002270063N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002280025N	Βενέτικος Ρ.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002300037N	Ποταμιά Ρ.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002330074N	Αλιάκμων Ρ.	R	Μέτρια	Καλή	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002400055N	Μυρίχος Π.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Μεσαία	Γ	
GR0902R0004040108N	Πιστεριές Π.	R	Καλή	Καλή	Μεσαία	Γ	
GR0902R0002520075N	Βροχοπόταμος	R	Καλή	Καλή	Σημαντική	Γ/Μ	
GR0902R0004020105N	Πέλεκας Π.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Κ/Γ	
GR0902R0004030107N	Μαυρονέρι Π.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Κ/Γ	
GR0902R0000010126N	Αμύντας Ρ.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Μεσαία	Β	
GR0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β	
GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Σημαντική	Β	
GR0902R0002066096N	Μαυροπόταμος Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Σημαντική	Β	
GR0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	R	Κακή	ΚτΚ	Σημαντική	Β	
GR0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Μεσαία	Β	
GR0902R0002020002N	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ	
GR0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ	

Κωδικός	Ονομασία	Είδος [1]	Οικολογική Κατάσταση	Χημική Κατάσταση [2]	Ένταση Πίεσης	Κύρια Αιτία [3]	Εξαιρέσεις
GR0902R0002290067N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ	
GR0902R0002310070N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Καλή	Μεσαία	Β/Γ	
GR0902R0002480068N	Σραβοπόταμος	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ	
GR0902R0002500071N	Αλιάκμων Π.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ	
GR0902R0004040109N	Πιστεριές Π.	R	Καλή	Καλή	Μεσαία	Β/Γ	
GR0902R0002230056N	Αλιάκμων Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Γ/Μ	
GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	R	Ελλιπής	ΚτΚ	Σημαντική	Β/Κ	
GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μεσαία	Β/Κ	
GR0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	Μικρή	Β/Κ	
GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Κ	
GR0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Κ/Γ	
GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	R	Καλή	Καλή	Σημαντική	Β/Κ/Γ	
GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	πολύ-Σημαντική	Β/Κ/Γ	
GR0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.	R	Άγνωστο	Άγνωστη	Σημαντική	Β/Κ/Γ	
GR0902C00001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος	C	Μέτρια	Άγνωστη	Μικρή	-	

[1] R = Ποτάμιο, L = Λιμναίο

[2]ΚτΚ = Κατώτερη της καλής

[3] Γ = Γεωργία, Β = Βιομηχανία, Κ = Κτηνοτροφία, Μ= Μεταλλεία

[4] *Δεν εντοπίζονται πιέσεις στην Ενωτική Δ/γα, καθώς δεν διαθέτει λεκάνη απορροής*

Πίνακας 4.51. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα τα οποία κινδυνεύουν να μην επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015, μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων και εφαρμόζονται συμπληρωματικά μέτρα

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ		Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Συμπληρωματικά μέτρα
GR09AF010	Σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών		ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	
GR0900020	Κοκκώδες Σύστημα Καστοριάς	Υποσύστημα Καστοριάς	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	
		Υποσύστημα Μεσοποταμίας Χιλιόδενδρου	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	
GR0900030	Κοκκώδες Σύστημα λεκάνης Γρεβενών		ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	
GR090F040	Κοκκώδες Σύστημα Φλώρινας		ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	
GR0900050	Κοκκώδες Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας		ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900060	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας		ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900070	Σύστημα ΝΔ Βερμίου Όρους		ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900080	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους		ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR090F090	Καρστικό Σύστημα ΒΑ Βερμίου Όρους		ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900100	Καρστικό Σύστημα Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου		ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Συμπληρωματικά μέτρα
GR0900110	Καρστικό Σύστημα ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900120	Κοκκώδες Σύστημα Αλμωπαίου	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900130	Κοκκώδες Σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900141	Κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900150	Κοκκώδες Σύστημα Κατερίνης	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900160	Κοκκώδες Σύστημα Κολινδρού	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ
GR0900170	Ρωγματικό Σύστημα Δασοχωρίου Γρεβενών	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900180	Ρωγματικό Σύστημα Τρικοκκιάς Γρεβενών	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900190	Κοκκώδες Σύστημα Παλιουριάς Γρεβενών	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900200	Κοκκώδες Σύστημα κοίτης π. Σιούτσα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900210	Κοκκώδες Σύστημα Αετιάς Γρεβενών	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900220	Καρστικό Σύστημα Κορησσού Καστοριάς	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900230	Κοκκώδες Σύστημα Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900240	Ρωγματικό Σύστημα Πιερίων	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900250	Ρωγματικό Σύστημα Νάουσας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900260	Ρωγματικό Σύστημα Αλμωπίας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	ΝΑΙ
GR0900340	Ρωγματικό Περδίκκα- Φιλώτα	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ	ΝΑΙ

Τα συμπληρωματικά μέτρα αξιολογούνται ως προς το κόστος τους και την αποτελεσματικότητά τους προς την κατεύθυνση επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων των ΥΣ, είτε αυτόνομα είτε σε συνέργεια με άλλα μέτρα ενώ λαμβάνονται υπόψη και προτάσεις που προκύπτουν κατά τη διαβούλευση προκειμένου να οριστικοποιηθεί το πρόγραμμα μέτρων.

Το προτεινόμενο πρόγραμμα συμπληρωματικών μέτρων παρουσιάζεται ακολούθως, όπου γίνεται μια βασική διάκριση των μέτρων ως προς τη γεωγραφική περιοχή εφαρμογής του. Έτσι, τα συμπληρωματικά μέτρα διακρίνονται σε αυτά που προτείνονται για οριζόντια εφαρμογή στο ΥΔ και σε αυτά που στοχεύουν σε βελτίωση της κατάστασηςσυγκεκριμένων υδατικών συστημάτων. Τα οριζόντια συμπληρωματικά μέτρα αφορούν εκείνα τα οποία εντάσσονται σε κάποια από τις ακόλουθες τρεις (3) περιπτώσεις:

α) δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε μικρότερη γεωγραφική περιοχή από το Υδατικό Διαμέρισμα, (π.χ. οικονομικά μέτρα),

β) παρότι στοχεύουν αρχικά στην αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου προβλήματος σε συγκεκριμένα ΥΣ η θετική επιρροή από την εφαρμογή τους αναμένεται να είναι ευρύτερη (π.χ. εκπαιδευτικά μέτρα), ή

γ) προτιμάται η οριζόντια εφαρμογή τους για την πιο αποτελεσματική \ άμεση αποτελεσματικότητά τους (π.χ. εδαφολογικές μελέτες σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας).

Το κάθε μέτρο υπάγεται σε μία από τις κατηγορίες που αναφέρθηκαν στην παρ. 4.7.1.3. δίνονται η περιγραφή του, ο Φορέας Υλοποίησης και η γεωγραφική περιοχή εφαρμογής του.

Με εξαίρεση τα οριζόντια μέτρα η γεωγραφική περιοχή εφαρμογής του καθενός προσδιορίζεται βάσει της στόχευσης του κάθε μέτρου στη βελτίωση της κατάστασης συγκεκριμένων Υδατικών Συστημάτων.

Πίνακας 4.52. Πίνακας Συμπληρωματικών Μέτρων

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		Διοικητικά Μέτρα	
ΣΜ02-020	Πρόβλεψη αύξησης της συχνότητας υποβολής εκθέσεων ελέγχου τήρησης των περιβαλλοντικών όρων κατά την ανανέωση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης επιχειρήσεων που λειτουργούν σε περιοχές όπου διαπιστώνονται έντονες πιέσεις	Για τις επιχειρήσεις που βάσει της ΑΕΠΟ τους είναι υποχρεωμένες να υποβάλουν ετήσιες περιβαλλοντικές εκθέσεις στο ΥΠΕΚΑ (ΔΕΑΡΘ), προτείνεται, στις περιοχές όπου έχουν διαπιστωθεί έντονες πιέσεις στα ΥΣ λόγω βιομηχανικής\ βιοτεχνικής δραστηριότητας, η αύξηση της συχνότητας των σχετικών εκθέσεων σε μια ανά εξάμηνο με σκοπό την έγκαιρη αναγνώριση πιθανής ρύπανσης και της άμεσης λήψης διορθωτικών μέτρων, εφόσον αποδειχθούν απαραίτητα. Η νέα συχνότητα υποβολής εκθέσεων ελέγχου τήρησης των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων θα προβλεφθεί κατά τη διαδικασία της αμέσως επόμενης ανανέωσης της περιβαλλοντικής αδειοδότησης της κάθε επιχείρισης.	GR0902R0002100014N GR0902R0004010103N GR0902R0004020104N GR0902R0002061080N GR0902R0002064087N GR0901R0F0204006N GR0902R0002065089H GR0902R0002062082N GR0902C00001N
		Οικονομικά ή Φορολογικά	
ΣΜ03-010	Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού ύδρευσης από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι (α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και (β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων). Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού. Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους αρδευτικού νερού, όπου στο πλαίσιο αυτό πρέπει να γίνεται υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου με κατάλληλες μεθοδολογίες - ακόμα και για τους εξυπηρετούμενους από ιδιωτικά αντλητικά συγκροτήματα. Προϋπόθεση της εφαρμογής αποτελεί η στοιχειώδης μηχανοργάνωση των παρόχων. Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησης του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται κατά τρόπο εκλαϊκευμένο και να είναι συγκριτική.	Οριζόντιο
		Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση	
ΣΜ04-010	Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών καταλυμάτων	Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών μονάδων για την υιοθέτηση πρακτικών και τεχνολογιών εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού. Οι τουριστικές μονάδες που θα συμμετάσχουν στις συμφωνίες αυτές, θα είναι δυνατό να επιβραβεύονται με ειδικά σήματα αναγνώρισης της συμμετοχής τους στην προσπάθεια διαφύλαξης των υδατικών πόρων. Η συμμετοχή τους θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της αναγνωσιμότητας τους και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.	GR0900140 GR0900150
ΣΜ04-020	Προώθηση συμφωνιών με Βιομηχανίες που καταναλώνουν πολύ νερό ή προκαλούν ρύπανση στο ΥΣ για υιοθέτηση πρωτοβουλιών και κωδίκων ορθής συμπεριφοράς	Προώθηση συμφωνίας με Βιομηχανίες που προκαλούν μεγάλες αρνητικές πιέσεις στο ΥΣ με στόχο την μακροπρόθεσμη αποκατάσταση της οικολογικής κατάστασης του ΥΣ. Οι επιχειρήσεις θα προωθήσουν τη δημιουργία μηχανισμών επιφορτισμένων με τις ανάλογες απαιτούμενες δράσεις για την άρση των γενεσιουργών αιτιών που προκαλούν τις επιβαρύνσεις και για την εξάλειψη των μη αναστρέψιμων στοιχείων της περιβαλλοντικής υποβάθμισης.	GR0902R0002065089H GR0902R0002061080N GR0902R0002064087N GR0902R0002320039N GR0902R0004010103N GR0902R0002065090N GR0902R0002440061N GR0902C00001N
ΣΜ04-030	Προώθηση μέτρων ένταξης των παραγωγών σε Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής.	Το μέτρο αφορά σε δράσεις ενέργειες των κρατικών φορέων προστασίας του περιβάλλοντος για ένταξη των παραγωγών ή ομάδων παραγωγών που δραστηριοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερα επιβαρυμένα υδατικά συστήματα σε Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής. Η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων διαχείρισης εξασφαλίζει την ορθή διαχείριση του αρδευτικού νερού, την με ακρίβεια εφαρμογή της λιπαντικής αγωγής, την πιστοποίηση χρήση, ποσοτικά και ποιοτικά των φυτοφαρμάκων, το σωστό χειρισμό τεχνικών μέσων της εκμετάλλευσης με	GR0901R0F0205008N GR0900150 GR0900130 GR0900120 GR0900080 GR0900050 GR0900060 GR0901R0F0204007N GR0900160

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		βασικό στόχο την αρμονική σχέση παραγωγής ασφαλών προϊόντων και προστασίας κυρίως των υδατικών πόρων, επιφανειακών και υπόγειων. Η διαδικασία εφαρμογής των συστημάτων αυτών, προβλέπει την «εσωτερική επιθεώρηση» δηλαδή την άμεση συμμετοχή του παραγωγού ως ελεγκτού εφαρμογής των απαιτήσεων του προγράμματος και εξασφαλίζει οικολογικές αγροτικές τεχνικές ακόμη και πέραν των απαιτήσεων των ΚΟΓΠ και Πολλαπλής Συμμόρφωσης. Ως επικαιροποιημένο σύστημα αναφέρεται το ARGO 2.1 & 2.2 που καλύπτει όλο το φάσμα της γεωργικής παραγωγής και προβλέπεται να έχει σημαντική θέση στις μεθοδεύσεις της νέας ΚΑΠ. Ηδη το σύστημα είναι ενταγμένο στις δράσεις της υφιστάμενης ΚΑΠ με προσπάθεια του ΥΠΑΑΤ ένταξης παραγωγών με συγκεκριμένες καλλιέργειες, όπως ζαχαρότευτλα κ.ά. και με καθεστώς επιδότησης.	GR0902T000000001N GR0900020 GR0902C00001N
		'Ελεγχοι εκπομπής ρύπων	
ΣΜ05-020	Σύνταξη Ειδικής Υδρο-γεωλογικής - Υδροχημικής μελέτης για τον καθορισμό ΥΥΣ ή τμημάτων αυτών όπου παρουσιάζονται χημικά στοιχεία με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου (ενδεικτικά αναφέρονται Fe,As,B,U, Mg κ.λπ.), όταν τα υπόψη τμήματα συνδέονται με υδροληπτικά έργα.	Οριοθέτηση περιοχών όπου καταγράφονται υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου για συγκεκριμένα χημικά στοιχεία (As, Fe, Mn, Cl, B, As, κλπ.) και καθορισμός των νέων τιμών συγκέντρωσης ορίων.	GR0900020, GR0900030, GR090F040 GR0900150 GR0900130 GR0900080 GR0900070 GR0900060 GR0900050 GR09AF010
ΣΜ05-030	Κατασκευή 3ου Κυττάρου Δυτικής Μακεδονίας και συνοδών έργων	Η παρούσα πράξη αποτελείται από τέσσερα υποέργα και συγκεκριμένα τα κάτωθι: 1. Κατασκευή κυττάρου ΧΥΤΑ 2. Ολοκλήρωση υποδομών στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Εορδαίας 3. Ολοκλήρωση υποδομών στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Γρεβενών	GR0900061
ΣΜ05-040	Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών	Καθορισμός ζωνών προστασίας υφιστάμενων ενεργών ή ανενεργών καταβοθρών με απαγόρευση ρυπογόνων δραστηριοτήτων και ειδικά της οποιασδήποτε δραστηριότητας άμεσης διάθεσης υγρών αποβλήτων στις καταβόθρες. Οι καταβόθρες αποστραγγίζουν κλειστές υδρολογικές λεκάνες και πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία και βελτίωση της ποιότητας του νερού που αποστραγγίζουν, όπως: καθορισμός κινήτρων, εφαρμογή για τριτοβάθμια επεξεργασία των υγρών αποβλήτων, αυστηρών ελέγχων περί τήρησης των περιβαλλοντικών όρων στις υφιστάμενες μονάδες, κ.λπ.	GR0900070
ΣΜ05-050	Μέτρα ειδικής προστασίας σε περιοχές ΥΥΣ όπου υπάρχουν θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά	Τα μέτρα ειδικής προστασίας των θερμομεταλλικών και ιαματικών νερών συνδυάζονται και προσαρμόζονται με το υφιστάμενο και θεσμοθετημένο πλαίσιο προστασίας. Καταρχάς εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση . Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων.	GR0900250 GR090F040 GR0900050 GR0900030 GR0900022 GR0900260 GR090F290 GR0900160 GR0900120 GR090F270 GR0900081
		Κώδικες Ορθών Πρακτικών	
ΣΜ06-010	Πρόγραμμα παρακολούθησης μετεωρολογικών και ποιοτικών παραμέτρων	Σκοπός του προγράμματος είναι η ορθολογική χρήση του αρδευτικού νερού από τους αγρότες της Π.Ε. Φλώρινας, με την εφαρμογή συμβουλευτικής άρδευσης μέσω On-line υποστήριξης του αγροτικού πληθυσμού με χρήση τεχνολογιών καταγραφής σε πραγματικό χρόνο. Γίνεται εκσυγχρονισμός του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών και υδρολογικών σταθμών, υπολογισμός υδατικών παραμέτρων των καλλιεργειών και ανάπτυξη εφαρμογών για την πληροφόρηση των	Οριζόντιο

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		γεωργών.	
		Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	
ΣΜ07-010	Μελέτες για την προστασία και εξυγίανση της λίμνης Καστοριάς	1. Εκσυγχρονισμός θυροφραγμάτων ρέματος «Γκιόλε». Το έργο αυτό έχει ως κύριο στόχο την προστασία αλλά και τη διατήρηση των λειτουργιών του εδάφους, την ελαχιστοποίηση της απώλειας της εδαφικής του βιοποικιλότητας καθώς και την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων στην άμεση αλλά και στην ευρύτερη παραλίμνια περιοχή, διασφαλίζοντας παράλληλα την αναγκαία ανώτερη και κατώτερη στάθμη της λίμνης. Ο εκσυγκρονισμός που θα λάβει Χώρα θα αφορά την αντικατάσταση των υφιστάμενων θυροφραγμάτων, με νέα του ιδίου τύπου και διαστάσεων και την αναβάθμιση του τρόπου λειτουργίας τους, με την τοποθέτηση μηχανισμού για την αυτοματοποίηση και τον τηλεχειρισμό τους, ενώ δε θα γίνει καμία παρέμβαση στα λοιπά δομικά στοιχεία στερέωσής τους. 2. Μελέτη δημοσίων Δασοτεχνικών έργων ορεινής υδρονομίας σε τμήματα των λεκανών των υδατορεμάτων Ξηροπόταμου και Βυσσινιάς. Η μελέτη αυτή εκπονείται στο βόρειο τμήμα της λεκάνης του ρέματος του Ξηροποτάμου καθώς και σε τμήμα της λεκάνης του ρέματος της Βυσσινιάς με στόχο την αντιμετώπιση του φαινομένου των προσχώσεων των πεδινών και παραλίμνιων περιοχών και την προστασία του σημαντικού για τη περιοχή της Καστοριάς υγροτοπικού οικοσυστήματος της λίμνης. Η μελέτη εκπονείται σα προαναφερθέντα υδατορέματα, λόγω των έντονων κλίσεων που εμφανίζουν τόσο στη λεκάνη απορροής τους όσο και στη κεντρική τους κοίτη, γεγονός που σε συνεργασία με τους τύπους των πετρωμάτων των περιοχών που διατρέχουν, (κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα, οφιόλιθους και τεταρτογενή ιζήματα δηλαδή αδιαπέρατους γεωλογικούς σχηματισμούς που καλύπτουν ποσοστό μεγαλύτερο του 60% της λεκάνης απορροής τους) έχουν ως αποτέλεσμα την έντονη στερεομεταφορική τους δράση προς τα κατάντη. 3. Μελέτη διευθέτησης ρέματος Γκιόλε. Το υδατόρεμα του «Γκιόλε» αποτελεί τη μοναδική επιφανειακή διέξοδο εκφόρτισης της λεκάνης απορροής της λίμνης Καστοριάς αλλά και το συνδετικό άξονα αυτής με το ποταμό Αλιάκμονα. Η μελέτη αφορά τη διευθέτηση τμήματος του υδατορέματος του «Γκιόλε» μήκους περίπου 1300 μέτρων και έχει στόχο την εκτέλεση των αναγκαίων αντιδιαβρωτικών και αντιτιλημμυρικών έργων, για την προστασία και διατήρηση των λειτουργιών του εδάφους και την ελαχιστοποίηση της απώλειας της εδαφικής βιοποικιλότητας. Σήμερα το υδατόρεμα διαθέτει πολύ μικρές κλίσεις, στοιχείο που σε συνδυασμό με την έντονη βλάστηση της περιοχής δρουν ανασταλτικά στην εκφόρτιση των υδάτων. Στα πλαίσια της μελέτης θα προταθεί η κοπή της αυτοφυούς βλάστησης στα πρανή και στο πυθμένα του καναλιού, ο καθαρισμός των εναποτιθέμενων φερτών υλικών εντός της κοίτης και η σταθεροποίηση - διαμόρφωση και καθορισμός της διατομής του υδατορέματος.	GR0902L000000012H
		Έλεγχος απολήψεων, ιδίως προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης υπεραντλήσεων	
ΣΜ08-010	Μελέτη αρδευτικού δικτύου Πρεσπών	Σύνταξη μελέτης που αφορά την μετατροπή του υφιστάμενου ανοιχτού δικτύου άρδευσης, έκτασης 16.500 στρεμμάτων περίπου σε κλειστό αρδευτικό δίκτυο, ανατολικά της Μικρής λίμνης Πρεσπών. Εν εξελίξει διαγωνισμός μελέτης, χρονοδιάγραμμα ΦτΕ 20μήνες Το επιφανειακό αρδευτικό δίκτυο καταλαμβάνει συνολική αρδευόμενη έκταση μικρότερη από το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων και έχει συνήθη περίοδο λειτουργίας 100 ημέρες. Από αυτά περίπου 800 στρέμματα αρδεύονται με αυλάκια ή κατάκλυση από το ρέμα Αγ. Γερμανού και τα υπόλοιπα από εγκαταστάσεις που αντλούν νερό από τη λίμνη Μικρή Πρέσπα. Το αρδευτικό δίκτυο λειτουργεί με σύστημα ανοικτών διωρύγων και μεριστών (δεξαμενών). Η ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου ανήκει στον ΤΟΕΒ Πρεσπών. Οι λόγοι αντικατάστασης και εκσυγχρόνισης των υποδομών του επιφανειακού δικτύου με δίκτυο στάγδην άρδευσης, λόγω περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή των Πρεσπών συνοψίζονται στα εξής: • Μείωση της στάθμης της λίμνης της Μικρής Πρέσπας • Αυξημένα ρυπαντικά φορτία γεωργικής προέλευσης • Αυξημένη κατανάλωση υδατικών πόρων • Αυξημένη διάβρωση των εδαφών • Αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς οικονομική επιβάρυνση των παραγωγών και στοχεύουν στην αντιμετώπιση προβλημάτων με τον καλύτερο περιβαλλοντικά τρόπο με παράλληλη στήριξη των παραγωγών, την προώθηση περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών και δράσεων και την καλύτερη διαχείριση των υδατικών πόρων και καλλιεργειών.	GR0901L0A0000013N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ08-020	Τοποθέτηση λειτουργικής βάνας στις αρτεσιανές γεωτρήσεις	Τοποθέτηση βάνας ή σωλήνα εξισορρόπησης της πίεσης ή οποιοδήποτε άλλο ενδεδειγμένο τρόπο για τον έλεγχο της εκροής των αρτεσιανών γεωτρήσεων, κατά τη διάρκεια που δεν χρησιμοποιούνται, που πολλές φορές εκφορτίζουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους την υπόγεια υπό πίεση υδροφορία δημιουργώντας προβλήματα ποσοτικής επάρκειας κατά την αρδευτική – υδρευτική περίοδο. Σκοπός του μέτρου είναι α) η μείωση των φυσικών εκροών του συστήματος για την επίτευξη ή την διατήρηση της καλής ποσοτικής κατάστασης του συστήματος και β) η ορθολογική διαχείριση του συστήματος υπόγειο νερό - ζήτηση εκροών, κατά την αρδευτική περίοδο. Απαιτείται η επιλογή και ένταξη μίας (1) κατ'ελάχιστον υδρογεώτρηση αρτεσιανής ροής, η οποία να θεωρείται αντιπροσωπευτική του συσχετιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος, στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης.	GR0900020 GR0900150
ΣΜ08-030	Ηλεκτρονική υδροληψία άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας για εξοικονόμηση αρδευτικού νερού στο Δήμο Βελβεντού	Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με την χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη την διάρκεια της άρδευσης.	GR0902L000000009H
ΣΜ08-040	Σύστημα Ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας για εξοικονόμηση αρδευτικού νερού του Τ.Ο.Ε.Β. Βράχου Δήμου Ορεστίδος	Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με τη χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη την διάρκεια της άρδευσης. Οι ηλεκτρονικές υδροληψίες θα αποτελούνται από υδραυλική βαλβίδα, οθόνη ελεγκτή, ειδικό κουτί μπαταριών, υποδοχή καρτών, συσκευή φόρτισης καρτών, λογισμικό ηλεκτρονικού υπολογιστή κ.α. Συνολικά θα τοποθετηθούν 274 υδροληψίες και 137 ειδικά τεμάχια σύνδεσης όπως προβλέπει η μελέτη.	GR0902R0002480068N
ΣΜ08-050	Ηλεκτρονική υδροληψία με κάρτα για άρδευση στα αρδευτικά Νεάπολης, Καλονερίου και Εράτυρας	Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με την χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη την διάρκεια της άρδευσης.	GR0902L000000009H
ΣΜ08-060	Καταγραφή χρήσεων νερού και επικαιροποίηση ομοιωμάτων διαχείρισης υδατικών πόρων στην Κλειστή Λεκάνη	Στην κλειστή λεκάνη της Πτολεμαΐδας υπάρχει μια ιδιαίτερα σύνθετη διαχείριση των υδατικών πόρων, ως αποτέλεσμα των πολλαπλών και έντονων δραστηριοτήτων που υφίστανται στην περιοχή σε συνύπαρξη με τα ευαίσθητα οικοσυστήματα των λιμνών που εμπίπτουν σε προστατευόμενες περιοχές . Οι ποσοτικές και ποιοτικές πιέσεις που ασκούνται στα υδατικά συστήματα, της ΛΑΠ Αλιάκμονα, εντός αλλά και εκτός της κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, οφείλονται κυρίως στις δραστηριότητες της ΔΕΗ ΑΕ και στην γεωργία. Τελικός αποδέκτης του συνόλου των πιέσεων είναι η λίμνη Βεγορίτιδα, που αποτελεί και το	GR0902L000000005N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
	Πτολεμαΐδας.	βαρόμετρο της περιοχής. Ωστόσο, η στάθμη της λίμνης Βεγορίτιδας δεν τυγχάνει συστηματικής μέτρησης τα τελευταία χρόνια από κανέναν κρατικό φορέα. Έτσι, παρόλο που παρατηρήθηκε μικρή άνοδος της στάθμης της λίμνης κατά την περίοδο 1996-2001, ενώ στοιχεία της ΔΕΗ για τα έτη 2011-2012 δείχνουν άνοδο χωρίς όμως να είναι με ασφάλεια συγκρίσιμα με την παλαιότερη χρονοσειρά παρατηρήσεων. Σε κάθε περίπτωση, δεν είναι σαφής η τάση ή ο ρυθμός ανόδου ή σταθεροποίησης της στάθμης της λίμνης, τα επίπεδα υπολείπονται σημαντικά παλαιότερων επιπέδων της στάθμης της λίμνης, ενώ παράλληλα, προβλήματα παρουσιάζονται και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της. Επιπλέον, χρήζει διερεύνησης η συμβολή στην αύξηση ή σταθεροποίηση της στάθμης της άντλησης υδάτων από την τ.λ. Πολύφυτου. Καθίσταται λοιπόν απαραίτητη, για την ορθολογική διαχείριση των υδάτων, η καταγραφή των χρήσεων νερού και η επιβεβαίωση της επίδρασης των διαφόρων χρήσεων με επικαιροποίηση και αξιοποίηση και των υφιστάμενων υπολογιστικών - υδρολογικών - διαχειριστικών- ομοιωμάτων της Δνσης Υδάτων. Η μελέτη θα πρέπει να καταλήξει σε στοχευμένο πρόγραμμα μέτρων προκειμένου να ληφθεί αυτό υπόψη στην επόμενη διαχειριστική περίοδο. Προϋπόθεση για την επιτυχία του μέτρου είναι η ενεργός συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων χρηστών νερού, μέσω συμμετοχικών διαδικασιών και η κοινή αποδοχή των συμπερασμάτων της μελέτης.	
ΣΜ08-070	Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης	Στα παράκτια ΥΥΣ που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των ορίων απαγόρευσης εκτέλεσης νέων υδροληψιών και επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρινσης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση μέσω όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων αλλά μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.	GR0900160 GR0900150
ΣΜ08-080	Ορισμός κατ΄ αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού, καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων στα παράκτια ΥΥΣ που παρατηρούνται φαινόμενα υφαλμύρινσης..	Στα παράκτια ΥΥΣ που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης που προέρχεται από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις) λαμβάνονται περιοριστικά μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα παράκτια συστήματα. Στις περιπτώσεις των παράκτιων καρστικών συστημάτων με εκτεταμένη φυσική υφαλμύρινση, μέσω των κανονιστικών αποφάσεων, οι ζώνες περιορισμού αυτές μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων δεδομένου ότι αφορούν το υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι τη χωρική και μόνο θέση του πιθανού νέου υδροληπτικού έργου. Οι ζώνες με περιορισμούς ή απαγορεύσεις υδροληπτικών έργων θα καθορισθούν από Ειδική Υδρογεωλογική μελέτη. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που αφορούν, με προτεραιότητα, στην εκτέλεση έργων για ύδρευση με χρήση πόσιμου ύδατος καθώς και άλλες ειδικές περιπτώσεις όπως π.χ. γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών, πηγάδια άντλησης νερού για εργοστάσια αφαλάτωσης κ.α. Στις περιπτώσεις αυτές, η αδειοδότηση γίνεται μετά την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής μελέτης που θα εξετάζεται και θα εγκρίνεται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων. Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις ανωτέρω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.	GR0900160 GR0900150
Εργα δομικών κατασκευών			
ΣΜ11-010	Αποπεράτωση κατασκευής Φράγματος Τριανταφυλλιάς	Το φράγμα Τριανταφυλλιάς βρίσκεται 1,5 km περίπου ΝΔ του οικισμού Κάτω Υδρούσα επί του χειμάρρου Ασπρόρεμα. Το φράγμα θα είναι λιθόρριπτο με κεντρικό αδιαπέραστο πυρήνα, θα έχει ύψος 73m από τη θεμελίωση (υψόμετρο στέψης +844m), μήκος στέψης 510m περίπου και πλάτος στέψης 16m, ενώ θα κατακλύζει έκταση 486 στρεμμάτων περίπου και θα εξασφαλίζει αποθήκευση νερού συνολικού όγκου 10x106 m^3 περίπου. Επίσης προβλέπεται η ενίσχυση του ταμιευτήρα του φράγματος από τη γειτονική λεκάνη Δροσοπηγής μέσω του ρουφράκτη Δροσοπηγής (σε απόσταση 0,8 km περίπου ΒΑ κατάντη του οικισμού Δροσοπηγής) και της διώρυγας εκτροπής προς τον ταμιευτήρα Τριανταφυλλιάς. Τα κύρια	GR0901R0F0208016N GR0901R0F0209017N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		οικονομικά οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων, ενώ δευτερευόντως από την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της πόλης της Φλώρινας με 2.0 εκ. m3/έτος. Αντίστοιχα, το κοινωνικό όφελος στην περιοχή είναι η αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων που θα αποτελέσει κίνητρο για τους κατοίκους να παραμείνουν στην περιοχή τους, ενώ με την ενίσχυση της ύδρευσης της πόλης της Φλώρινα θα λυθούν τα υδρευτικά προβλήματα της πόλης. Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την ΥΑ οικ. 203732/26.09.2011 «Τροποποίηση και παράταση ισχύος της υπ. αριθ. οικ.106202/11.6.2001 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: Κατασκευή φραγμάτων πεδιάδος Φλώρινας» με ισχύ έως τις 30.06.2021. Τον Ιανουάριο του 2005 άρχισαν οι εργασίες κατασκευής του με προβλεπόμενη διάρκεια τους 55 μήνες, οι οποίες όμως σταμάτησαν με διάλυση της σύμβασης με την ανάδοχη εταιρεία τον Φεβρουάριο του 2011. Σήμερα έχει υπογραφεί νέα σύμβαση και προχωράει η διαδικασία για την ολοκλήρωση του έργου.	
ΣΜ11-020	Διερεύνηση για τον ορισμό Φ.Δ. φράγματος Περδίκα και σύνταξη προδιαγραφών μελέτης σκοπιμότητας αξιοποίησης ή και καθαίρεσης φράγματος Περδίκα	Το φράγμα Περδίκα ολοκληρώθηκε το 1962, το φράγμα είναι χωμάτινο με κεντρικό πυρήνα, ύψους 22 m, όγκου 530.000 m3 και μήκους στέψης 352 m. Κύριος του έργου είναι το ΥΠ.ΟΙΚ. ενώ δεν υπάρχει φορέας λειτουργίας/συντήρησης/ παρακολούθησης του έργου. Το φράγμα εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής του ρ. Σούλου σε μικρή απόσταση ανάντη του οικ. Περδίκα. Κατά την πρώτη πλήρωση του ταμιευτήρα και όταν η στάθμη του ταμιευτήρα είχε ανέλθει περίπου στα δύο τρίτα του ύψους του φράγματος, αναπτύχθηκαν έντονες διαρροές, με αποτέλεσμα την ουσιαστική εκκένωση του ταμιευτήρα σε μικρό χρονικό διάστημα. Η διαρροή πραγματοποιήθηκε με διασωλήνωση και διάπλυση του 'στεγανού' αργιλο-μαργαϊκού σχηματισμού μέσα στις καρστικές διόδους των υποκείμενων ασβεστολίθων. Λόγω της αδυναμίας του ταμιευτήρα να συγκρατήσει νερό για το σκοπό που κατασκευάστηκε το φράγμα, το γεγονός αυτό θεωρείται ως αστοχία. Κατά την αστοχία αυτή δεν τέθηκαν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές ή περιουσίες. Προτείνεται να γίνει τεχνοοικονομική μελέτη για την αξιολόγηση της κατάστασης του Φράγματος και της δυνατότητας αξιοποίησης του έργου για τους σκοπούς που κατασκευάστηκε. Η αξιοποίηση του έργου ενδέχεται να αποτελέσει ανακουφιστικό μέτρο ως προς το υδατικό ισοζύγιο του ρ. Σουλού. Ανάλογα με τα συμπεράσματα της μελέτης ως προς τυχόν απαιτούμενα έργα αποκατάστασης ή/και συνθήκες λειτουργίας του έργου και του κόστους αυτών σε σχέση με την ωφέλεια θα πρέπει να εξετασθεί και η εναλλακτική άρσης της υδρομορφολογικής αλλοίωσης (καθαίρεση φράγματος).	GR0902R0000010122N
ΣΜ11-030	Μελέτη φράγματος Αλμωπαίου (Καλής), Ν.ΠΕΛΛΑΣ	Το φράγμα Αλμωπαίου (Καλής) στον ομώνυμο ποταμό του Νομού Πέλλας, 5km βόρεια των οικισμών Προφήτη Ηλία και Καλής εκτείνεται κατά μήκος του ρου του π. Αλμωπαίου. Αποτελείται από μία στενή κοιλάδα, την οποία διαρρέει ο π. Αλμωπαίος, τροφοδοτούμενος από τις απορροές της ανάντη υδρολογικής λεκάνης της πεδινής και ορεινής Αλμωπίας, τις οποίες διοχετεύει κατάντη στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης. Αποτελεί ένα σημαντικό υδραυλικό έργο υποδομής, το οποίο θα μπορεί να ρυθμίζει τη διάθεση 65.000.000 m^3 νερού για πολλαπλή χρήση. Η προβλεπόμενη να αρδευτεί έκταση είναι της τάξεως των 150.000 στρεμμάτων και οι απολήψεις εκτιμούνται σε 45 εκ. m^3 /έτος. Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες έχουν αλλάξει το καθεστώς του υδάτινου ισοζυγίου και τις περιβαλλοντικές συνθήκες τόσο στην περιοχή της πεδιάδας Αλμωπίας όσο και στην περιοχή της πεδιάδας Θεσσαλονίκης, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση και ελάττωση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των διατιθέμενων υδατικών πόρων, που καλύπτουν όχι μόνο τις ανάγκες άρδευσης αλλά και τις πάσης φύσεως ανάγκες (π.χ. αντλήσεις υδάτων από τον υπόγειο υδροφορέα, επάρκεια οικολογικής παροχής κλπ.). Η δημιουργία ενός ταμιευτήρα στον π. Αλμωπαίο θα συμβάλλει στην κάλυψη των ανωτέρω αναγκών και στην κάλυψη των απαιτούμενων υδατικών ποσοτήτων των κατάντη περιοχών της πεδιάδας, αλλά και για τη δημιουργία αποδεκτών περιβαλλοντικών συνθηκών π.χ. στην περιφερειακή τάφρο Θεσσαλονίκης και στον υπόγειο υδροφορέα. Η λειτουργία του ταμιευτήρα θα περιορίσει σημαντικά τις αντλήσεις του υπόγειου νερού που πραγματοποιούνται σήμερα για την εξυπηρέτηση των υδρευτικών ή/και αρδευτικών αναγκών στην ευρύτερη κατάντη περιοχή, με αποτέλεσμα το έργο να συμβάλλει στην επίτευξη της καλής ποσοτικής κατάστασης.	GR0900260 GR0902R0002060095A GR0902R0002060086A GR0902R0002060081A GR0902R0002060083A GR0902R0002060088A
ΣΜ11-040	Αποπεράτωση κατασκευής	Το μέτρο αφορά στην αποπεράτωση της κατασκευής του φράγματος Νεστορίου, Π.Ε. Καστοριάς, ύψους θεμελίωσης 72m, με μήκος στέψης	GR0902R0002500072N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
	Φράγματος Νεστορίου και λειτουργία αρδευτικού δικτύου	270m, υψόμετρο στέψης +868 και όγκο φράγματος 2.060.000m3. Η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του ταμιευτήρα είναι +862, η ελάχιστη στάθμη λειτουργίας είναι +833, η επιφάνεια στην μέγιστη στάθμη λειτουργίας είναι 823 στρέμματα, ο συνολικός όγκος ταμιευτήρα είναι 19,42 εκατ. m3, ο ωφέλιμος όγκος αποθήκευσης είναι 15,35 εκατ. m3, και η μέση ετήσια απορροή είναι 144,40 εκατ.m3. Η χρήση του νερού που θα αποθηκευτεί για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών των κατάντη περιοχών, θα συμβάλλει θετικά στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τον κατάντη προσχωματικό υδροφορέα (GR0900021), ο οποίος σήμερα δέχεται ισχυρές πιέσεις λόγω αντλήσεων. Είναι σημαντικό να προχωρήσει και να ολοκληρωθεί η κατασκευή του και να επιταχυνθεί η έναρξη λειτουργίας του ώστε να προκύψουν τα οφέλη για το περιβάλλον και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που θα εξυπηρετηθούν με τη λειτουργία του έργου.	
Εκπαιδευτικά μέτρα			
ΣΜ15-010	Συμβουλευτικές παροχές προς τους αγρότες για τη βελτίωση των πρακτικών εφαρμογής των μέσων και εφοδίων που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος.	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις και ενέργειες που έχουν ως σκοπό να εκπαιδεύσουν τον αγροτικό πληθυσμό στην διαχείριση του αρδευτικού νερού και της εφαρμογής των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Οι κυριότεροι στόχοι της εκπαιδευτικής αυτής ενημέρωσης αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση της παραγωγής με την ορθολογική χρήση νερού, λιπάσματος και φυτοφαρμάκου με σκοπό τη μεγαλύτερη δυνατή προστασία των υδατικών συστημάτων και ειδικά αυτών που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό της επικοινωνίας μεταξύ των αρμοδίων φορέων διαχείρισης, ειδικών σε θέματα άρδευσης, λίπανσης και φυτοπροστασίας, με την διοργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων και σεμιναρίων με έμφαση στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και των γεωργικών εδαφών. Τα κείμενα των νομοθετημάτων (ΚΟΓΠ, Πολλαπλή Συμμόρφωση), εγκυκλίων κλπ. πολλές φορές γίνονται δύσκολα αντιληπτά λόγω του όγκου των κειμένων και των ειδικών όρων που αναφέρονται, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει επιτυχία στην εφαρμογή τους. Η απευθείας επαφή ειδικού - παραγωγού προδιαγράφει με ασφάλεια την επιτυχία του στόχου που είναι η αρμονική σχέση παραγωγής και προστασίας των υδατικών συστημάτων.	GR0902L000000006H GR0902L000000009H GR0902R0000010124A GR0901L0A0000013N GR0902L000000012H GR0902L000000005N GR0902L000000004N GR0902R0000010123H GR0902L000000002N GR0902L000000003N GR0902C00001N
ΣΜ15-020	Ενίσχυση Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Περιφερειακών Ενοτήτων	Προτείνεται η συνέχεια των ήδη υλοποιούμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, δράσεων και δικτύων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς και η οργάνωση και υλοποίηση νέων από τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.) των Π.Ε. . Τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα συμβάλλουν στην ενημέρωση, επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης σε σχέση με την διαχείριση των υδάτων και τα υδατικά συστήματα, μέσα από δραστηριότητες και βιωματικές εμπειρίες. Ήδη υλοποιούμενα προγράμματα είναι : • Κ.Π.Ε. Νάουσας: "Αράπιτσα – το ποτάμι μας", το "Τα κατορθώματα μιας Δροσοσταλιάς" και το "Το νιο, το ευλογημένο, το αθάνατο νερό". • Κ.Π.Ε. Καστοριάς: "Οι Δρόμοι του Νερού - η Λίμνη της Καστοριάς", το "Βιοδείκτες - Εκτίμηση της Ποιότητας του Νερού" και το "Εργαστηριακές Ασκήσεις με Μικροσκόπιο". Επιπλέον, το Κ.Π.Ε. Καστοριάς αποτελεί συντονιστικό φορέα σε πανελλαδικό επίπεδο στο εθνικό δίκτυο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης "Λίμνες: Πηγές έμπνευσης για προγράμματα Π.Ε." με αντικείμενο την οικολογική και κοινωνική διάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αφορούν τις λίμνες και τις λεκάνες απορροής τους. • Κ.Π.Ε. Γρεβενών: "Βενέτικος Ποταμός". • Κ.Π.Ε. Μελίτης Φλώρινας: "Ταξίδι Στη Χώρα Των Λιμνών", το "Το Σχολείο Πάει Λίμνες", το "Νερό... με γεύση!", το "Οι διαδρομές του νερού στη λεκάνη της Πελαγονίας". • Κ.Π.Ε.Βελβεντού – Σιάτιστας: "Τρέχει, τρέχει, τρέχει το νερό".	Οριζόντιο
ΣΜ15-030	Δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα για τη προώθηση της ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων.	Προτείνεται η διαρκής εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών σε σχέση με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία τους. Δράσεις που ενδεικτικά και κατά περίπτωση μπορούν να υλοποιηθούν στα πλαίσια της εκστρατείας αυτής είναι: • Πραγματοποίηση ημερίδων και επιμορφωτικών σεμιναρίων για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την αποδοτική χρήση του νερού, την αποτροπή της ρύπανσης που προκαλείται από διάφορες δραστηριότητες και την προώθηση της χρήσης του ανακυκλωμένου νερού. • Ενίσχυση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριβάθμια εκπαίδευση, ώστε να αναπτυχθούν στάσεις και συμμετοχικές συμπεριφορές που θα συμβάλλουν στην προστασία των υδατικών πόρων, της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας ζωής και	Οριζόντιο

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		θα εξασφαλίζουν την βιώσιμη ανάπτυξη. • Δημιουργία ιστοτόπου με διαδραστικές εφαρμογές ορθών πρακτικών χρήσης νερού ύδρευσης με στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου καταναλωτικού κοινού. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα θα είναι φιλική προς το χρήστη και θα παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού του υδατικού αποτυπώματος της κατοικίας του με βάση τις καταναλωτικές του συνήθειες και τις συσκευές του νοικοκυριού του. • Προώθηση της έρευνας στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, της Προστασίας της Βιοποικιλότητας και της Διατήρησης της Ποιότητας Υδάτων, αλλά και η σύνδεση με επιστημονικά ιδρύματα.	
Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών)			
ΣΜ16-010	Εκπόνηση διερευνητικών μελετών για τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων με επεξεργασμένο νερό από ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων	Προτείνεται η εκπόνηση διερευνητικών μελετών για τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων με επεξεργασμένο νερό κυρίως από τις μεγαλύτερες ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων του Υδατικού Διαμερίσματος. Στα πλαίσια των μελετών αυτών θα διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα διαφόρων εφαρμοσμένων μεθόδων εμπλουτισμού, όπως γεωτρήσεις φόρτισης, λεκάνες διήθησης, αυλάκια και τάφροι, φρεάτια εμπλουτισμού, συνδυαστικές μέθοδοι με βάση τις υδρογεωλογικές και γεωλογικές συνθήκες των περιοχών, τα οικονομικά στοιχεία και την ποιότητα του επεξεργασμένου νερού. Επιπλέον, θα μελετηθεί και η δυνατότητα επανάκτησης του νερού μέσω γεωτρήσεων για την κάλυψη αναγκών άρδευσης.	GR0900160 GR0900030 GR0900061 GR0900150 GR0900021 GR090F040 GR0900050 GR0900130 GR0900250 GR0900080, GR0900120, GR0900150,
ΣΜ16-020	Ολοκληρωμένες πράσινες πόλεις/INGREEN CI	Το έργο στοχεύει στην ολοκληρωμένη διαχείριση του αστικού πρασίνου μέσω της εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού. Για τον σκοπό αυτό επιδιώκεται η δημιουργία ενός μοντέλου για τον αειφορικό σχεδιασμό και επανασχεδιασμό του αστικού χώρου δίνοντας έμφαση στην προώθηση των χώρων πρασίνου καθώς επίσης και στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου διαχείρισης του αρδευτικού νερού με έμφαση στη χρήση του βρόχινου νερού.	GR0902L000000006H GR0902C00001N
ΣΜ16-030	Μελέτη αξιοποίησης διαχείρισης των αποβλήτων για λίπανση και άρδευση των αγροκτημάτων	Αντικείμενο του προγράμματος είναι η διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν για την άρδευση των καλλιεργειών της περιοχής. Θα ερευνηθεί η δυνατότητα ανάμειξης των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, θα σχεδιαστεί με καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ένα συλλογικό αρδευτικό δίκτυο και θα ερευνηθεί ο τύπος του δικτύου με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής. Όλα τα παραπάνω θα έχουν ως τελικό στόχο την αναζήτηση της βέλτιστης σχέσης κόστους – οφέλους με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων αξιοποίησης των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού της περιοχής. Η υλοποίηση του έργου , ως ακολούθως: Α ΦΑΣΗ 1. Διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν από την ανάμειξη των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής 2. Οριοθέτηση της περιοχής που θα αρδευτεί. 3. Καταγραφή των χρήσεων γης και της κατανομής των καλλιεργειών στην περιοχή έρευνας. Β' ΦΑΣΗ 4. Υπολογισμός της ειδικής παροχής άρδευσης για τις ανάγκες των καλλιεργειών. 5. Σχεδιασμός με καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ενός συλλογικού αρδευτικού δικτύου και διερεύνησης του τύπου του με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής. 6. Αναζήτηση της βέλτιστης σχέσης κόστους – οφέλους με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων αξιοποίησης των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού της περιοχής.	GR0901R0F0206109N
ΣΜ16-040	SSMNature: Innovative space satellite monitoring of the environmental natural resources of cross-border	Το έργο αποσκοπεί στην καθιέρωση μιας καινοτόμου και ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικής μεθόδου για την παρακολούθηση των φυσικών πόρων στα σύνορα Ελλάδας-Αλβανίας μέσω της μελέτης των περιβαλλοντικών μεταβολών και της σχέσης του τρίπτυχου ανθρώπινες δραστηριότητες-άγρια ζωή-φύση. Περιλαμβάνει δορυφορική παρακολούθηση των υδατικών πόρων για τον εντοπισμό ρύπανσης – χωρίς βέβαια να περιορίζεται μόνο σε αυτό. Στην περιοχή παρακολούθησης περιλαμβάνονται και οι λίμνες Πρέσπες και Καστοριάς. Ένας από τους	Περιοχή Καστοριάς GR0901L0A0000013N, GR0901LFA0000014N GR0902L000000012H

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
	area Greece-Albania (Region of Western Macedonia)	στόχους του είναι και η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης σε σχέση με την ρύπανση των υδάτων.	
ΣΜ16-050	Εκπόνηση Εδαφολογικής μελέτης	Εκπόνηση εδαφολογικών μελετών για όλες τις καλλιεργούμενες εκτάσεις του διαμερίσματος παράλληλα με τη συγκέντρωση και όσων έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια κατασκευής εγγειοβελτιωτικών έργων. Δημιουργία βάσης δεδομένων εύκολα προσπελάσιμης από γεωτεχνικούς του δημοσίου και ιδιώτες καθώς και από κάθε αρμόδιο κρατικό φορέα που έχει την ευθύνη παροχής στοιχείων προς τρίτους (Ε.Ε. κλπ). Ωφέλειες εφαρμογής θα είναι η ορθολογική χρήση λιπασμάτων και αρδευτικού νερού.	Οριζόντιο
		Λοιπά μέτρα	
ΣΜ17-010	Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα	Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών (ειδικότερα φώσφορος, μολυβδένιο, σελήνιο, χαλκός, νικέλιο, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και τριαζίνες) που καταγράφονται στο ΥΣ προκειμένου για την σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Ενδεικτικά, θα διερευνηθούν : 1) τυχόν φυσικές διεργασίες παραγωγής του κάθε ρύπου από γεωλογικούς σχηματισμούς της συγκεκριμένης περιοχής με περεταίρω μετρήσεις, καθώς και την εκπόνηση ειδικής Γεωχημικής – Υδρογεωλογικής μελέτης, 2) η συμβολή των ρύπων του ιζήματος της λίμνης με 3 σειρές δειγματοληψίες στη διάρκεια ενός έτους, σε 3 τουλάχιστον θέσεις και αναλύσεις για τους παραπάνω ρύπους.	GR0901L0A0000013N GR0901LFA0000014N
ΣΜ17-020	Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στη Λίμνη Καστοριάς	Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών, προκειμένου για τη σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Θα πρέπει να γίνει συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων καθώς και συστηματικές δειγματοληψίες και αναλύσεις δειγμάτων ιζήματος του πυθμένα στις περιοχές που επιβαρύνονται ή είχαν επιβαρυνθεί στο παρελθόν συστηματικά από την ύπαρξη ανθρωπογενών δραστηριοτήτων όπως η λειτουργία σημαντικών βιομηχανιών ή και υποδομών όπως οι ΕΕΛ. Η συχνότητα της δειγματοληψίας θα μπορούσε να είναι μια φορά ανά δύο έτη. Οι θέσεις δειγματοληψίας ιζήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστο τρεις. Οι παράγοντες που θα πρέπει να μετρώνται στα δείγματα περιλαμβάνουν: φώσφορο, βαρέα μέταλλα, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και τριαζίνες.	GR0902L000000012H
ΣΜ17-030	Προγράμματα και εργασίες αποκατάστασης καμένων δασικών εκτάσεων	Το μέτρο αφορά σε προγράμματα και εργασίες τεχνητής αναδάσωσης δασών και δασικών εκτάσεων για την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης σε περιοχές που έχουν πληγεί από πυρκαγιές. Τα περιβαλλοντικά οφέλη από την υλοποίηση του μέτρου αφορούν στη συγκράτηση του επιφανειακού εδαφικού στρώματος μέσω της αποκατάστασης του ριζικού συστήματος των δένδρων, η οποία συμβάλει στη μείωση της διάβρωσης του εδάφους, και στη μείωση της επιφανειακής απορροής με αποτέλεσμα την αύξηση της ποσότητας του διηθούμενου νερού προς τους υπόγειους υδροφορείς. Επιπρόσθετα, η εγκαθίδρυση της δασικής βλάστησης συμβάλει θετικά στην απορρόφηση και δέσμευση των φυσικών φορτίων N και P από τα δασικά εδάφη με αποτέλεσμα τη μείωση της απόπλυσης και της διαφυγή τους σε επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.	GR0901R000001019N GR0902R0004030107N
ΣΜ17-050	Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στη λ. Πετρών	Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών (ειδικότερα για το νικέλιο) που καταγράφονται στο ΥΣ προκειμένου για την σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Ενδεικτικά : 1) θα διερευνηθούν τυχόν φυσικές διεργασίες παραγωγής του κάθε ρύπου από γεωλογικούς σχηματισμούς της συγκεκριμένης περιοχής με περεταίρω μετρήσεις καθώς και την εκπόνηση ειδικής Γεωχημικής – Υδρογεωλογικής μελέτης, 2) θα γίνει συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων και εισροών στη λίμνη.	GR0902L000000004N
ΣΜ17-060	Βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας	Η βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας, αποτελεί ένα συμπληρωματικό εργαλείο διαχείρισης, το οποίο θα διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου (Ε.Δ.Υ.) του ΦΔΕΔΠ.Η ΕΔΥ είναι συμβουλευτική επιτροπή του ΔΣ του ΦΔΕΔΠ και σκοπός της είναι η παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης και γνωματεύσεων στο Δ.Σ. Του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών σε θέματα που αφορούν στη διαχείριση των νερών, της υγροτοπικής βλάστησης και της ορνιθοπανίδας, στην εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων που αναφέρονται στο Σχέδιο-Οδηγό Αποκατάστασης και Διατήρησης των Υγρών	GR0901L0A0000013N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		Λιβαδιών (2007-2012), όπως αυτός έχει ενσωματωθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης του Ε.ΠΑ.Π. (Ιούλιο 2011), στην προώθηση προτάσεων προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και σε θέματα που αφορούν στη διασυνοριακή συνεργασία στους παραπάνω τομείς. Η βυθομέτρηση της λίμνης Μικρή Πρέσπα θα αποτελέσει ένα απαραίτητο εργαλείο κατ αρχήν για τον καλύτερο υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου της λίμνης και συνεπώς θα συμβάλλει στην ορθότερη διαχείριση των νερών της. Η βυθομέτρηση παράλληλα θα συμβάλλει στην καλύτερη διαχείριση της υδρόβιας βλάστησης και ιδιαίτερα των καλαμιώνων και των υγρών λιβαδιών, δηλαδή των δύο εξαιρετικά σημαντικών οικοτόπων για το φώλιασμα και διατροφή των απειλούμενων υδρόβιων πουλιών π.χ. Πελεκάνοι, λαγγόνες , ερωδιοί αλλά και τα ενδημικά ψάρια. Τέλος η βυθομέτρηση της Μικρής Πρέσπας θα πραγματοποιηθεί συμπληρωματικά με τη βυθομέτρησης της Μεγάλης Πρέσπας που είχε πραγματοποιηθεί στο παρελθόν ((ΙΓΜΕ, πρόγραμμα IAEA (International Atomic Energy Agency, 2000- 2002)).	
ΣΜ17-070	Μελέτη Υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών της Ζώνης Α1 του Ε.ΠΑ.Π.	Το υποέργο αφορά στην εκπόνηση υδρογεωλογικής μελέτης της Ζώνης Α1 (Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, περιοχή Σλάτινας Λαιμού – Οπάγιας) του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών, η οποία θα συμβάλλει στην κατανόηση της φυσικής ροής του νερού και στη βελτίωση και τη διαχείριση της λίμνης Μικρή Πρεσπα. Η αναγκαιότητα του συγκεκριμένου υποέργου πηγάζει από την έλλειψη ολοκληρωμένης επιστημονικής γνώσης για την υδρογεωλογία της περιοχής μεταξύ των δύο λιμνών. Σύμφωνα με την ήδη υπάρχουσα μελέτη με τίτλο «Μελέτη υδρολογίας, Μελέτη εκσυγχρονισμού θυροφράγματος Κούλας και Μελέτη Διαχείρισης Στάθμης Λίμνης Μικρής Πρέσπας, Α΄ Φάση», Καραβοκύρης Ι. και Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε, Ιούλιος 2003, είναι γνωστό ότι εκτός από την υπερχείλιση της Μικρής Πρέσπας στην Μεγάλη, υπάρχουν και υπόγειες διαφυγές από τη λωρίδα γης ανάμεσα στις δύο Λίμνες, καθώς υπάρχει διαφορετικό υψόμετρο (και συνεπώς διαφορά υδραυλικού δυναμικού) ενώ και το έδαφος αποτελείται από γεωλογικά κορήμματα. Η προτεινόμενη μελέτη αποτελεί βασικό εργαλείο διαχείρισης για την Επιτροπή Διαχείρισης Υγροτόπου (Ε.Δ.Υ) του ΦΔΕΔΠ, η οποία είναι συμβουλευτική επιτροπή στο ΔΣ του ΦΔΕΔΠ σε θέματα διαχείρισης νερών, βλάστησης του υγρότοπου και διαχείρισης της ορνιθοπανίδας, σύμφωνα με τον Σχέδιο-Οδηγό Αποκατάστασης και Διατήρησης των Υγρών Λιβαδιών (2007-2012).η κατανόηση της αλληλεπίδρασης του υπόγειου υδροφόρου με τις λίμνες θα παρέχει τα απαιτούμενα στοιχεία για τον υπολογισμό των υπόγειων διαφυγών και της ελάχιστης στάθμης του υδροφόρου ώστε να μην επηρεάζεται αρνητικά η στάθμη της Μικρής Πρέσπας, τα οποία είναι απαραίτητα για τη διαχείριση της στάθμης του υγροτόπου που γίνεται υπό την εποπτεία της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου του ΦΔ και μέσω του θυροφράγματος της Κούλας. Για την διερεύνηση της υδραυλικής αγωγιμότητας του εδάφους ανάμεσα στις δύο λίμνες απαιτείται έρευνα που στα πλαίσια της υδρογεωλογικής μελέτης θα εστιάσει στην εκτίμηση του μέσου ετήσιου ισοζυγίου, στην εποχιακή διακύμανση στης στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα και την αλληλεπίδραση της στάθμης του με τη στάθμη της Μικρής και της Μεγάλης Πρέσπας. Με τον τρόπο αυτό θα προστατευτεί το υδατικό ισοζύγιο των υπόγειων νερών και θα διασφαλιστεί η αειφόρος χρήση του σε συνδυασμό με την υφιστάμενη διαχείριση της στάθμης της Μικρής Πρέσπας που εφαρμόζεται από το 2005 από το ΦΔΕΔΠ. Η υλοποίηση της μελέτης θα πραγματοποιηθεί με Προγραμματική Σύμβαση με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.	GR0901L0A0000013N
ΣΜ17-100	ΚΑΛΥΨΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ: "ERCIP: 1011R4: European River Corridor improvement Plans"(INTERREG - IV/C) (ΤΕΛΙΚΟΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ:ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)	Το πρόγραμμα αναφέρεται στην αντιμετώπιση πολύπλοκων και αλληλεξαρτώμενων προβλημάτων κατά μήκος του ρου των ποταμών. Με το πρόγραμμα αυτό παρέχεται η δυνατότητα στους τοπικούς φορείς που σχετίζονται με θέματα περιβαλλοντικής προστασίας να συνεργαστούν με τις τοπικές αρχές στοχεύοντας στην κοινωνική συνοχή και στην βελτίωση των οικονομικών συνθηκών της περιοχής.	Οριζόντιο
ΣΜ17-110	Αξιολόγηση της διπλής χρήσης της Ενωτικής	Το μέτρο αποσκοπεί στη βελτίωση των υποδομών μεταφοράς νερού για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης από τον π. Αλιάκμονα με στόχο τη μείωση των απωλειών, άρα και τη μείωση των απολήψεων (σύμφωνα με το Άρθρο 4	GR0902R0002050010H GR0902R0002050009H GR0902R0002030008H

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Σώματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
	διώρυγας Αλιάκμονα – Αξιού σε σχέση με την κατασκευή ξεχωριστού αγωγού για την ύδρευση του ΠΣ Θεσσαλονίκης.	της Οδηγίας), καθώς και την αποτροπή υποβάθμισης της ποιότητάς του, έτσι ώστε να μειωθεί το απαιτούμενο επίπεδο επεξεργασίας που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος (σύμφωνα με το Άρθρο 7 της Οδηγίας). Η ενωτική διώρυγα Αλιάκμονα–Αξιού μεταφέρει νερό, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (365 ημέρες), για την ύδρευση του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης. Τυχόν διακοπή της λειτουργίας αυτής θα δημιουργήσει αξεπέραστα προβλήματα στην υδροδότηση της Θεσσαλονίκης, καθώς το Υδραγωγείο Αλιάκμονα εξασφαλίζει σήμερα περισσότερο από το 50% της συνολικής παραγωγής νερού για την πόλη. Μάλιστα, με την υλοποίηση του Α2 σταδίου των έργων του διυλιστηρίου νερού του υδραγωγείου Αλιάκμονα, το οποίο βρίσκεται σε διαδικασία δημοπράτησης, πρόκειται η μεταφερόμενης για την ύδρευση της πόλης ποσότητας νερού, να διπλασιαστεί, φτάνοντας τα 3,5m3/sec, περίπου. Παράλληλα, κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου μεταφέρει και αρδευτικό νερό (400-450 εκ. m3ανά αρδευτική περίοδο) για την τροφοδοσία της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Η διώρυγα παρουσιάζει φαινόμενα ανάπτυξης βλάστησης στον πυθμένα αυτής με συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού ύδρευσης. Επίσης, παρουσιάζει φαινόμενα θραύσης των πρανών της με συνέπεια σημαντικές διαρροές που εκτιμώνται σε 30% περίπου, το οποίο μεταφράζεται στην απώλεια σημαντικών ποσοτήτων νερού της τάξης των 150.000m3/έτος, περίπου. Τα ως άνω προβλήματα εμφανίζονται λόγω της τεχνικής αδυναμίας του ΓΟΕΒ πεδιάδας Θεσσαλονίκης συντήρησης εν λειτουργία της διώρυγας, καθώς δεν μπορεί να γίνει διακοπή της συνεχούς παροχέτευσης των 2m3/sec νερού για την υδροδότηση της Θεσσαλονίκης. Ως αποτέλεσμα, από το 2003, οπότε άρχισε να εξυπηρετεί την ύδρευση Θεσσαλονίκης, δεν έχει γίνει ουσιαστικά ευρείας κλίμακας συντήρηση ή καθαρισμός της παρά μόνο σημειακές επεμβάσεις για την αποκατάσταση τοπικών σημαντικών θραύσεων. Παράλληλα, ακόμη και σε συνθήκες κανονικής συντήρησης και λειτουργίας της διώρυγας είναι αναμενόμενη μια μικρότερη ή μεγαλύτερη υποβάθμιση της ποιότητας του μεταφερόμενου νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης αλγών (ιδίως κατά την εαρινή περίοδο, πριν την έναρξη της αρδευτικής περιόδου, όταν η ηλιοφάνεια και οι θερμοκρασία αέρα είναι αυξημένη και η ρέουσα ποσότητα νερού είναι ακόμη μικρή), την έκθεση του νερού σε αερομεταφερόμενους ρύπους από την έντονη αγροτική και άλλη δραστηριότητα στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης αλλά και την έλλειψη προστασίας του από ατυχηματικές\κακόβουλες ενέργειες, εφόσον μεταφέρεται με ανοιχτό αγωγό. Το 2000 ολοκληρώθηκε σχετική προμελέτη από το τα.ΥΠΕΧΩΔΕ\ΓΓΔΕ\Δ6, με τίτλο "ΥΔΡΕΥΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΠΌ ΦΡΑΓΜΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟΝ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΜΕΧΡΙ Π. ΑΞΙΟ ΜΕ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΑΓΩΓΟ", όπου προτάθηκε, μετά από τεχνοοικονομική διερεύνηση, ανεξάρτητος δίδυμος αγωγός Φ1.600m μεταφοράς του νερού ύδρευσης, μήκους 50km περίπου, παράλληλα και πλησίον της ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα. Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η εκπόνηση Μελέτης Κόστους-Ωφέλους, δημοπράτησης για την επικαιροποίηση των συμπερασμάτων της διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων βελτίωσης της υποδομής, όπου θα εξεταστούν μεταξύ άλλων τεχνικές λύσεις για την εξασφάλιση της δυνατότητας τακτικών επεμβάσεων συντήρησης-καθαρισμού της ενωτικής διώρυγας και η κατασκευή κλειστού αγωγού μεταφοράς του νερού ύδρευσης, με ενιαία ή τμηματική υλοποίηση αυτού λόγω μεγάλου κόστους κεφαλαίου.	GR0902R0002030007H GR0902R0002010003H GR0902T000000001N

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάζονται τρία (3) εναλλακτικά σενάρια αναφορικά με τα μέτρα που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν για τη διαχείριση των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Ειδικότερα εξετάζονται τα εξής σενάρια:

1ο ΣΕΝΑΡΙΟ **Μηδενική Λύση (do nothing scenario):** με βάση το σενάριο αυτό παραμένουν οι ισχύουσες σήμερα πρόνοιες (όπως αυτές εφαρμόζονται ή θα εφαρμοστούν μελλοντικά βάσει άλλων σχετικών Σχεδίων – βλ. παρ. 3.2), που αφορούν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και διαχείριση του υδατικού περιβάλλοντος. 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, καθώς και συναφών σχεδίων και προγραμμάτων και αφορούν πρακτικά τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται για την προστασία των υδατικών πόρων.

2ο ΣΕΝΑΡΙΟ **Κύρια Λύση (προτεινόμενο Σχέδιο):** η εν λόγω λύση αφορά στην υλοποίηση του Σχεδίου όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4 της παρούσας μελέτης και το οποίο συνοπτικά περιλαμβάνει:

- Τα Βασικά Μέτρα τα οποία επιμερίζονται α) στις Δράσεις για την εφαρμογή της Κοινοτικής Νομοθεσίας (1η ομάδα βασικών μέτρων) και β) στα λοιπά βασικά μέτρα (2η ομάδα βασικών μέτρων)
- Τα Συμπληρωματικά Μέτρα τα οποία εφαρμόζονται επιπλέον των Βασικών Μέτρων σε συγκεκριμένα υδατικά συστήματα, που κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους Περιβαλλοντικούς Στόχους, ακόμα και μετά την εφαρμογή των Βασικών Μέτρων.

3ο ΣΕΝΑΡΙΟ **Εναλλακτική Λύση:** η εν λόγω λύση αφορά στην υλοποίηση του Σχεδίου με κάποιες διαφοροποιήσεις – εναλλακτικές προτάσεις αναφορικά με τα συμπληρωματικά μέτρα. Ειδικότερα, με βάση το Σενάριο 3 , εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου 2, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες φαίνεται κατ΄ αρχήν ότι θα έχουν θετικές επιπτώσεις στην διαχείριση του υδατικού περιβάλλοντος, με υψηλό όμως βαθμό αβεβαιότητας ως προς την αποτελεσματικότητά του (τεχνική, περιβαλλοντική και οικονομική). Η αβεβαιότητα αυτή οφείλεται αφενός μεν στην έλλειψη στοιχείων για τον καθορισμό της σημερινής κατάστασης πολλών Υ.Σ. του Υ.Δ. (υψηλή αβεβαιότητα κατά την ταξινόμηση) αφετέρου δε στην έλλειψη στοιχείων συσχέτισης της κατάστασης των σωμάτων με τις αιτίες υποβάθμισης αυτών, εντός του Υ.Δ. 09.

5.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται τα τρία εναλλακτικά σενάρια που αξιολογήθηκαν κατά την περίοδο σύνταξης του Προσχεδίου Διαχείρισης.

5.2.1. ΣΕΝΑΡΙΟ 1^{ο} – ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ

Όπως προαναφέρθηκε, το Σενάριο 1 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, όπως παρουσιάσθηκαν στις ενότητες 3.2.1. (Εθνικό Επίπεδο) και 3.2.2. (Διεθνές και Κοινοτικό Επίπεδο).

5.2.2. ΣΕΝΑΡΙΟ 2ο – ΚΥΡΙΑ ΛΥΣΗ

Το Σενάριο 2, αποτελεί το βασικό σενάριο που προτείνεται σε Σχέδιο και περιγράφεται διεξοδικά στο κεφάλαιο 4 της παρούσας.

5.2.3. ΣΕΝΑΡΙΟ 3ο- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ

Όπως προαναφέρθηκε με το Σενάριο 3, εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου 2, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες φαίνεται κατ΄ αρχήν ότι θα έχουν θετικές επιπτώσεις στην διαχείριση των υδατικών πόρων, με υψηλό όμως βαθμό αβεβαιότητας για την αποτελεσματικότητά τους. Τα επιπλέον μέτρα των όσων έχουν προταθεί να εφαρμοσθούν με το Σενάριο 2 έως το 2015, είναι ενδεικτικά τα ακόλουθα ανά κατηγορία συμπληρωματικών μέτρων:

- **Νομοθετικά Μέτρα:**

Αύξηση των προστίμων που επιβάλλονται σε περίπτωση απόρριψης αποβλήτων ανεπαρκούς επεξεργασίας.

Το ύψος των επιβαλλόμενων προστίμων θα είναι τέτοιο ώστε να λειτουργεί αποτρεπτικά στην διοχέτευση μη επεξεργασμένων ή πλημμελώς επεξεργασμένων αποβλήτων στον αποδέκτη.

- **Οικονομικά- Φορολογικά:**

Εφαρμογή και προβολή υπό τη χορηγία της Δ.Ε.Η. πιλοτικών μεθόδων άρδευσης στις περιοχές που εξαρτώνται από τα φράγματα της ΔΕΗ.

Η δημιουργία φραγμάτων από τη Δ.Ε.Η. για την «τροφοδότηση» των Υδροηλεκτρικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρισμού συνιστά μια μεγάλη παρέμβαση στα υδρολογικά χαρακτηριστικά μια περιοχής. Η παρέμβαση αυτή ενέχει τόσο θετικά όσο και αρνητικά αποτελέσματα, με τα θετικά να υπερτερούν σε σημαντικό βαθμό. Η Δ.Ε.Η. είναι ο φορέας εκείνος που απολαμβάνει τα σχετικά θετικά αποτελέσματα σε μεγαλύτερο βαθμό.

Στο πλαίσιο αυτό και με στόχο να μετριαστούν οι όποιες άλλες επιπτώσεις στον πόρο του νερού, τόσο σε επίπεδο σπανιότητας όσο σε επίπεδο ποιότητας, προτείνεται η εφαρμογή συγχρόνων μεθόδων άρδευσης των γεωργικών εκτάσεων στις περιοχές που αρδεύονται μέσω φραγμάτων της Δ.Ε.Η.

Το επενδυτικό κόστος των μεθόδων αυτών θα καλυφθεί από τη Δ.Ε.Η. ενώ το λειτουργικό από τις ίδιες τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Η ενέργεια αυτή συνιστά ένα αντισταθμιστικό όφελος από τη Δ.Ε.Η. προς την τοπική κοινωνία.

Προτείνεται η εκπόνηση της μελέτης για την εγκατάσταση των μεθόδων αυτών να εκπονηθεί από τη Δ.Ε.Η. σε συνεργασία με του τοπικούς ΤΟΕΒ.

Κατόπιν να γίνει η εγκατάσταση των σχετικών μεθόδων σχέση με τα συμπεράσματα της μελέτης.

- **Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση:**

Λήψη πρωτοβουλιών για τη σύναψη περιβαλλοντικής συμφωνίας σε διακρατικό επίπεδο μεταξύ Ελλάδας, π.Γ.Δ.Μ., και Αλβανίας για τις λίμνες Πρεσπών.

Μια περιβαλλοντική συμφωνία μεταξύ των κρατών που μοιράζονται τις λίμνες των Πρεσπών πρέπει να αντιμετωπίσει τα διαφορετικά θεσμικά πλαίσια σχετικά με την προστασία των λιμνών τις διαφορετικές πολιτικές διαχείρισης των πόρων τους και άλλες διαφορές μεταξύ των κρατών προκειμένου να:

- κατανείμει τους πόρους των λιμνών μεταξύ των κρατών
- αντιμετωπίσει την κακή ποιότητα των υδάτων των λιμνών
- θεσπίσει ένα κοινό σχέδιο για την διαχείρισή και την προστασία των λιμνών

- **Ελεγχοι εκπομπής ρύπων:**

Ενταξη νέων περιοχών στο μητρώο ευπρόσβλητων περιοχών στην νιτροποίηση.

Ένταξη περιοχής ΥΥΣ Κάτω ρου Αλιάκμονα (GR0900130) και Κατερίνης (GR0900150) στο μητρώο περιοχών ευπρόσβλητων στη νιτρορρύπανση. Για τις περιοχές αυτές θα πρέπει να καταρτιστούν

άξονες Προγραμμάτων Δράσης με στόχο την ορθολογική χρήση των λιπαντικών ουσιών ανάλογα με το είδος καλλιέργειας.

- **Ελεγχοι απολήψεων:**

Απαίτηση στους περιβαλλοντικούς όρους που δίδονται σε υδροβόρους κλάδους της βιομηχανίας, για εφαρμογή μεθόδων αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης

Το μέτρο αφορά σε υδροβόρες βιομηχανικές δραστηριότητες οι οποίες αντλούν από υπόγεια υδατικά συστήματα πέρα από τις δυνατότητες ανανέωσής τους που βρίσκονται σε οριακό ισοζύγιο. Κατά την έκδοση της ανανέωσης των όρων λειτουργίας τους θα πρέπει να εξετάζονται κατά προτεραιότητα οι δυνατότητες ανακύκλωσης του βιομηχανικού νερού. Η ετήσια αντλούμενη ποσότητα ύδατος θα πρέπει να μην οδηγεί σωρευτικά (λαμβάνοντας υπόψη και τις λοιπές απολήψεις) το ετήσιο ανανεώσιμο απόθεμα.

- **Μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης:**

Μέτρα αποκατάστασης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των αρδευτικών υδάτων μετά την χρήση και διάθεση στον αποδέκτη.

Η μελέτη αποσκοπεί στην χωροθέτηση τεχνητών υγροτόπων σε μεγάλες στραγγιστικές τάφρους με στόχο την βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών τους προτού καταλήξουν στα εκβολικά συστήματα. Για το ΥΔ 09 η αναφορά γίνεται για τα συστήματα της Τ66.

Αξιοποίηση των κτηνοτροφικών αποβλήτων και της ιλύος από τις ΕΕΛ ως βιομάζα ή ως λίπασμα.

Μελέτη για προώθηση της αξιοποίησης ως βιομάζας ή ως λιπάσματος των αποβλήτων από τις κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής και της ιλύος από τις ΕΕΛ με στόχο τη μείωση του όγκου των κτηνοτροφικών αποβλήτων που αποτελούν απειλή για τον υδάτινο αποδέκτη και της ιλύος που αποτίθεται στους ΧΥΤΑ.

- **Δομικών Κατασκευών:**

Μελέτη και ανακατασκευή των στραγγιστιρίων δικτύων Σκλήθρου και Λιμνοχωρίου.

Το μέτρο αφορά την ανακατασκευή των στραγγιστικών δικτύων Σκλήθρου και Λιμνοχωρίου για να αποκατασταθεί η ροή των νερών των στραγγιστικών δικτύων προς την λίμνη Πετρών και στην συνέχεια η παροχέτευσή τους προς την λίμνη Βεγορίτιδα. Το πρόβλημα δημιουργήθηκε διαχρονικά από τις αλλαγές κλίσεων των εδαφών στις καλλιεργούμενες εκτάσεις, λόγω υπεράντλησης υπογείων νερών για τις ανάγκες της ΔΕΗ.

Διαχείριση ομβρίων από αστικές απορροές στη λίμνη Καστορίας.

Η γειτνίαση της πόλης της Καστοριάς με τη λίμνη έχει σαν αποτέλεσμα την επιβάρυνση της δεύτερης με ρυπασμένες αστικές απορροές. Προτείνεται λοιπόν διαχείριση των αστικών όμβριων, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά με:

- εκτροπή των αστικών όμβριων υδάτων,
- την αντικατάσταση αδιαπέρατων επιφανειών (μπετόν, ασφαλτικά) με διαπερατές επιφάνειες (λιθόστρωτα, χαλίκια, πράσινο) και
- την υποχρεωτική κατασκευή διαπερατών επιφανειών στην Παρόχθια Ζώνη.

Διευθέτηση κοίτης Αλιάκμονα και ολοκληρωμένη παρέμβαση ανάπλασης περιοχής διασυλλίου – Σκάλκης Αργους Ορεστικού – Δήμου Ορεστικού

Η δράση αφορά σε προγράμματα και δράσεις για την μεγιστοποίηση της χρήσης μέτρων φυσικής συγκράτησης των υδάτων (πράσινες υποδομές).

Σκοπός του έργου είναι η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων για την προστασία των παραποτάμιων περιοχών και περιλαμβάνουν έργα διευθέτησης της κοίτης του ποταμού Αλιάκμονα, έργα ενίσχυσης των υφιστάμενων αναχωμάτων και κατασκευή νέων, έργα συντήρησης παλαιάς και νέας γέφυρας και κατασκευή τριών (3) ιρλανδικών διαβάσεων. Επίσης προτείνονται έργα ανάπλασης στο Δασύλλιο και στην παραποτάμια περιοχή του ποταμού Αλιάκμονα.

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο αντιπλημμυρική και περιβαλλοντική προστασία ρέματος Χιονάτου και περιβάλλοντος χώρου.

Η δράση αφορά σε προγράμματα και δράσεις για την μεγιστοποίηση της χρήσης μέτρων φυσικής συγκράτησης των υδάτων (πράσινες υποδομές).

Σκοπός του έργου είναι ο καθορισμός των τεχνικών έργων ενίσχυσης των πρανών και διευθέτησης της κοίτης του ρέματος Χιονάτου, σε τμήμα του περίπου 370 m εντός των εγκεκριμένων ορίων του οικισμού. Το εν λόγω έργο δεν βρίσκεται εντός των ορίων περιοχής που περιλαμβάνεται στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο «Natura 2000» (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ).

- **Εργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών:**

Εκπόνησης μελέτης σε επίπεδο λεκάνης απορροής για την επίπτωση των φραγμάτων στην ελεύθερη μετακίνηση των ανάδρομων και κατάδρομων υδρόβιων οργανισμών και τον προσδιορισμό των βέλτιστων μεθόδων και πρακτικών εξασφάλισης ελευθερο-επικοινωνίας τους.

Η μελέτη θα πρέπει να αξιοποιήσει τα βιβλιογραφικά δεδομένα για τις μετακινήσεις των υδρόβιων οργανισμών, τα δεδομένα που προκύπτουν από το πρόγραμμα παρακολούθησης που θα εφαρμόζεται μέχρι το τέλος της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, αλλά επίσης να συμπεριλάβει δεδομένα που θα προκύψουν από τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές δειγματοληψίες και παρατηρήσεις πεδίου για τον προσδιορισμό του καταλόγου των ειδών ιχθυοπανίδας, της οικολογίας τους και των μετακινήσεων που πραγματοποιούν.

Θεωρείται σημαντικό μέτρο γιατί σχετίζεται άμεσα με το ΒΠΣ της ιχθυοπανίδας, το οποίο σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο αποτελεί στοιχείο αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης ποτάμιων ΥΣ και το οποίο κατά την παρούσα φάση δεν συμμετέχει στην ταξινόμηση των ΥΣ, λόγω μη επαρκούς επιστημονικής και τεχνικής ωριμότητας.

Προτείνεται στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος μέτρου να αναπτυχθεί στενή συνεργασία με ειδικούς άλλων χωρών της μεσογειακής οικοπεριοχής ώστε να υπάρξει κοινή αντιμετώπιση των επιπτώσεων και μεταφορά τεχνογνωσίας.

Στόχο του μέτρου αποτελεί η διερεύνηση των συνεργιστικών επιπτώσεων της διακοπής της συνέχειας των ποτάμιων ΥΣ στους πληθυσμούς ανάδρομων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας, συμβολή στην ανάπτυξη δείκτη αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης των ΥΣ ποταμών με ΒΠΣ την ιχθυοπανίδα και προσδιορισμός γενικών και ειδικών μέτρων αντιμετώπισης τυχόν επιπτώσεων.

Βελτίωση απόδοσης της επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της ΕΕΛ Γρεβενών

Ο ΕΕΛ Γρεβενών αποβάλλει απευθείας σε ευαίσθητο αποδέκτη, στον Γρεβενίτη (Παραπόταμος του ποταμού Αλιάκμονα) . Η διασφάλιση του υδάτινου περιβάλλοντος προϋποθέτει βελτιστοποίηση της απόδοσης επεξεργασίας του Ε.Ε.Λ. και ενδεχόμενη αναβάθμισή - επέκτασή του.

Μελέτη διερεύνησης και αποκατάστασης της λειτουργίας των υφιστάμενων υποδομών του συστήματος διασύνδεσης των λιμνών Ζάζαρης – Χειμαδίτισας- Πετρών – Βεγορίτιδας και των συνοδών εγγειοβελτιωτικών έργων.

Από τοπικούς φορείς αναφέρεται δυσλειτουργία των έργων διασύνδεσης των λιμνών Ζάζαρης-Χειμαδίτιδας-Πετρών-Βεγορίτιδας με αποτέλεσμα διαρροές, υπερχειλίσεις και συνεπώς απώλειες νερού με επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον αλλά και στις καλλιέργειες της περιοχής. Παράλληλα, έχουν μεταβληθεί σε σχέση με τη δεκαετία του 1960, οπότε εκπονήθηκαν οι μελέτες των βασικών έργων της περιοχής, τόσο οι συνθήκες ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος, όσο οι στόχοι και προτεραιότητες διαχείρισης των υδατικών πόρων. Μεταξύ άλλων έχουν εκπονηθεί μελέτες και ερευνητικά προγράμματα και έχουν γίνει βάσει αυτών αποσπασματικές επεμβάσεις σε τμήματα των υφιστάμενων υποδομών ή και προσθήκες νέων. Ήδη εκπονείται μελέτη με αντικείμενο: (α) καταγραφή της κατάστασης των υδραυλικών έργων, του τρόπου λειτουργίας τους και των συναφών λειτουργικών προβλημάτων, (β) καταγραφή των αναγκών (άρδευση, αντιπλημμυρική προστασία και περιβάλλον) που εξυπηρετούν σήμερα τα έργα αυτά (μεταφερόμενες ποσότητες), (γ) προτάσεις αποκατάστασης των έργων και (δ) προτεινόμενο σχέδιο λειτουργίας των έργων (προτεραιότητες κάλυψης αναγκών σε διάφορες υδρολογικές συνθήκες καθώς και σε περιπτώσεις παρατεταμένης λειψυδρίας).

- **Λοιπά μέτρα:**

Διερευνητικές διεργασίες αξιολόγησης και ταξινόμησης των παραγόντων που συμβάλλουν στις λήψεις αποφάσεων των παραγωγών αναφορικά με την χρήση λιπασμάτων και του αρδευτικού νερού.

Σκοπός της μελέτης-έρευνας πεδίου θα είναι να εντοπιστούν και να ποσοτικοποιηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αποφάσεις των αγροτών για τη χρήση ύδατος, λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, με σκοπό στο μέλλον να εξειδικευτούν και να γίνουν πιο στοχευμένα περαιτέρω μέτρα για την αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού κόστους και κόστος πόρου της γεωργίας.

- Εξέταση των ιδιοτήτων της καμπύλης ζήτησης των συγκεκριμένων παραγόντων παραγωγής στον αγροτικό τομέα.
- Εξέταση της προθυμίας συμμετοχής σε προγράμματα περιβαλλοντικής προστασίας και τροποποίησης των μεθόδων παραγωγής.
- Εξέταση του υφιστάμενου συστήματος φόρων και τελών σε φυτοφάρμακα και ανόργανα-οργανικά λιπάσματα και σκοπιμότητας αναθεώρησής τους βάσει των ευρυμάτων στα δύο παραπάνω σημεία.
- Επίσης από τη μελέτη θα ξεκαθαριστούν θέματα για να επικεντρωθεί η επιμόρφωση των αγροτών ή ακόμα και κατευθύνσεις για την εκπαίδευση/επιμόρφωση των επιστημόνων του αγροτικού τομέα.

Ελεγχος μη υπέρβασης των 8.300 m3/hr των απολήψεων της ΔΕΗ από την τεχνιτή λίμνη Πολύφυτου.

Συστηματικός έλεγχος των υδρομετρητών στους αγωγούς μεταφοράς νερού από την Τ.Λ. Πολύφυτου, ώστε ύστερα από την κατασκευή του ΑΗΣ Μονάδας V οι συνολικές απολήψεις να μην υπερβαίνουν τα 8.300 m^3/h.

Πρόγραμμα αποτύπωσης και παρακολούθησης των σημειακών απορρίψεων στα Υ.Σ. από την βιομηχανική κυρίως δραστηριότητα

Στόχος του μέτρου αποτελεί η ολοκληρωμένη και συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων στα ΥΣ που υφίστανται σημαντικές σημειακές πιέσεις από την βιομηχανική κυρίως δραστηριότητα της περιοχής. Θα πραγματοποιηθεί σταδιακή σύνταξη καταλόγου των εκπομπών απορρίψεων και διαρροών για τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που παρουσιάζονται στο παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεων τους στα ιζήματα και στους ζώντες οργανισμούς, όπως περιγράφεται στο άρθρο 5 της εν λόγω ΚΥΑ, καθώς και έλεγχος της τήρησης των ορίων εκπομπής, που θεσμοθετούνται στο Παράρτημα Β της ΚΥΑ 20488/2010. Με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί λεπτομερές μητρώο των βιομηχανικών εκπομπών, και ο ευχερέστερος έλεγχος των απορρίψεων.

Οριοθετήσεις ποταμών (π. Πέλεκα, π. Τριπόταμου, π. Αράπιτσα, π. Εδεσσαίου, π. Φλωρίνης, π. Τροπαιούχου, κ.λ.) στις περιαστικές περιοχών των πόλεων /οικισμών από τις οποίες διέρχονται.

Η οριοθέτησή τους, λαμβάνοντας υπόψη τα οικολογικά χαρακτηριστικά της κοίτης τους και την επέκτασή αυτής σε περίπτωση πλημμύρας, θα συμβάλει τόσο στην προστασία των ποταμών από μελλοντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις όσο και των παρόχθιων οικισμών και δραστηριοτήτων σε περίπτωση πλημμύρας.

5.3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.3.1. ΣΕΝΑΡΙΟ 1ο – ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ

Το Σχέδιο Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας πέρα από την μεγάλη σημασία του ως πρόγραμμα στρατηγικού επιπέδου, το οποίο στοχεύει στην προστασία και στην αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, αποτελεί και θεσμική υποχρέωση της χώρας ως σημαντικό και ουσιαστικό βήμα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του ελληνικού θεσμικού πλαισίου εναρμόνισής της.

Το τελικό Σχέδιο Διαχείρισης των νερών αποτελεί μία κοινωνική συμφωνία για την αειφορική διαχείριση του κοινού πόρου. Είναι ένα θεσμικό κείμενο και άρα έχει χαρακτήρα δεσμευτικού πλαισίου για κάθε δραστηριότητα που έχει σχέση άμεσα ή έμμεσα με το νερό στο υδατικό διαμέρισμα. Τέλος, αποτελεί σημείο αναφοράς για άλλα διαχειριστικά σχέδια και διαφορετικά επίπεδα χωροταξικού σχεδιασμού στις λεκάνες απορροής που αφορά.

Τα μέτρα που προτείνονται στοχεύουν στην ικανοποίηση των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που στην ουσία είναι η επίτευξη της καλής κατάστασης (ποιοτικής και ποσοτικής) όλων των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας. Επίσης, όπως διαφάνηκε και από τα αναγραφόμενα στο Κεφάλαιο 3 της παρούσας μελέτης, η υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας σχετίζεται και με πολλούς άλλους στόχους Ευρωπαϊκών και Εθνικών Στρατηγικών, όπως για παράδειγμα Στρατηγικές για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, την απερήμωση, την προστασία του εδάφους, το περιβάλλον και την υγεία, το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς και με πλήθος άλλων Οδηγιών άμεσα σχετιζόμενων με το Σχέδιο.

Ειδικότερα, σε περίπτωση επιλογής μη εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου, η υφιστάμενη κατάσταση σε σχέση με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, καθώς και σε σχέση με άλλα συναφή περιβαλλοντικά προβλήματα που άμεσα ή έμμεσα σχετίζονται και με άλλα κύρια περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, καθώς και με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, θα μείνει ως έχει. Παράλληλα, οι τάσεις εξέλιξης των διαφόρων παραμέτρων του περιβάλλοντος, που περιγράφονται στις ενότητες του κεφαλαίου 6, θα παραμείνουν αμετάβλητες ή θα επιδεινωθούν. Τέλος, πέρα από την ουσιαστική συμβολή του Σχεδίου Διαχείρισης στην βελτίωση σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και πιέσεων στους υδατικούς πόρους, η μη εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των υδάτων συνεπάγεται και στη μη εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά 2000/60/ΕΚ, η οποία αποτελεί δεσμευτική θεσμική υποχρέωση για τη χώρα. Συγκεκριμένα, σε περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης, η εξέλιξη των περιβαλλοντικών παραμέτρων στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας προβλέπεται ως εξής:

- Η ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων νερών που σχετίζεται είτε με σημειακές πηγές, όπως ρυπαντικά φορτία από βιομηχανίες, κτηνοτροφία, είτε με διάχυτες πηγές, όπως γεωργία, κτηνοτροφία θα συνεχίσει να επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα των υδατικών σωμάτων, αλλά και του εδάφους και των οικοσυστημάτων. Ήδη τμήματα του π. Αλιάκμονα νοτιοδυτικά της Καστοριάς, στους Δ. Ορέστιδος και Αγίας Τριάδας, εμφανίζουν κακή χημική κατάσταση και έντονη παρουσία βιομηχανικών μονάδων στη λεκάνη απορροής τους. Η Τ66, κατά μήκος της περιοχής από τον Δ. Σκύδρας έως τον Δ. Μελίκης, παρουσιάζει παρόμοια κατάσταση. Το ρέμα Σουλού, στον Δ. Πτολεμαίδας έως την Λίμνη Βεγορίτιδα, καθώς και ο Γρεβενιώτικος ποταμός, που είναι μάλιστα ευαίσθητος αποδέκτης, παρουσιάζουν ομοίως κακή χημική κατάσταση. Αξίζει να σημειωθεί για ορισμένα από τα ΥΣ αυτά ότι επιπλέον των πιέσεων από τη βιομηχανική δραστηριότητα δέχονται σημαντικές πιέσεις από άλλες δραστηριότητες. Έτσι η περιφερειακή τάφρος Τ66 δέχεται και τις πιέσεις από την αγροτική δραστηριότητα των περιοχών τις οποίες αποστραγγίζει, το ρ. Σουλού διέρχεται από τα λιγνιτικά πεδία της Πτολεμαΐδας και του Αμύνταιου ενώ στην λεκάνη απορροής του βρίσκονται οι ΑΗΣ της ΔΕΗ ΛΙΠΤΟΛ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας, Αγίου Δημητρίου και ο Γρεβενιώτικος, δέχεται και τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα της ΕΕΛ Γρεβενών. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο και στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου, είτε επηρεάζοντας αρνητικά την υγεία του ή μειώνοντας άμεσα ή μακροπρόθεσμα τους διαθέσιμους πόρους για τις παραγωγικές δραστηριότητες, κ.λπ.
- Οι πιέσεις σε σημαντικά υγροτοπικά οικοσυστήματα (Δέλτα Αξιού – Αλιάκμονα, Λίμνη Μικρή Πρεσπών) και στα άμεσα συνδεδεμένα ΥΣ θα συνεχίσουν να υφίστανται με αποτέλεσμα την περαιτέρω υποβάθμισή τους.
- Με τη συντελούμενη κλιματική αλλαγή και την συνέχιση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων χωρίς την λήψη μέτρων για την αειφόρο διαχείριση των ΥΣ και του περιβάλλοντος, η υγροτοπική βιοποικιλότητα του Υδατικού Διαμερίσματος, δηλαδή οι οικότοποι, τα είδη χλωρίδας και τα είδη πανίδας που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με το νερό, δύναται να απειληθούν σοβαρά από τη μείωση των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού. Είναι πιθανό ο συνδυασμός των δύο αυτών παραγόντων να αυξήσει την ευαισθησία των οικοτόπων στις αλλαγές (ποιοτικές ή ποσοτικές) του δυναμικού των σχετικών ΥΣ.

- Η περαιτέρω υποβάθμιση, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, των υδατικών πόρων, καθώς και η μη αποκατάσταση αυτών που ήδη παρουσιάζουν προβλήματα, οδηγεί εν τέλει και στην μείωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Επομένως, η μη εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης θα οδηγήσει σε συνθήκες μη αειφορικής χρήσης των υδάτινων πόρων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας, με συνακόλουθες σοβαρές επιπτώσεις τόσο στο φυσικό περιβάλλον (περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας, προστατευόμενες περιοχές, τοπίο κ.λπ.) όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον (ανθρώπινη υγεία, επάρκεια πόσιμου νερού κ.λπ.).

5.3.2. ΣΕΝΑΡΙΟ 3ο- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Νερών δεν αποτελεί την αφετηρία, ούτε το πέρας της εφαρμογής της Οδηγίας, αλλά ένα σημαντικό σταθμό στον οποίο καταγράφεται η πρόοδος που έχει επιτευχθεί και περιγράφεται ο προσανατολισμός των δράσεων του διαχειριστικού κύκλου που ακολουθεί. Το παρόν σχέδιο, το οποίο αποτελεί αντικείμενο της παρούσας μελέτης, αποτελεί το πρώτο κατά την Οδηγία Πλαίσιο, Σχέδιο Διαχείρισης και αναφέρεται στην περίοδο έως το 2015, αξιοποιώντας μεγάλο μέρος της διαθέσιμης πληροφορίας για τον εντοπισμό των σημείων που χρήζουν προσοχής και τη λήψη αντίστοιχων μέτρων διαχείρισης και προστασίας των νερών. Το σχέδιο θα συμπληρώνεται δυναμικά από τα δεδομένα που θα προκύψουν από το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης των νερών έτσι ώστε να επικαιροποιηθούν οι στόχοι και τα αναγκαία μέτρα στο διαχειριστικό σχέδιο της περιόδου 2015-2021.

Κατά τις διαδοχικές φάσεις προετοιμασίας του Σχεδίου, πραγματοποιήθηκε μια ευρύτατη διερεύνηση και διαβούλευση με τοπικές αρχές, με στόχο την αποτύπωση και σύνθεση προτάσεων και τον συγκερασμό των προτεραιοτήτων. Επιπλέον η κατάρτιση του Σχεδίου ενσωμάτωσε τα πορίσματα σχετικών μελετών και έργων από διάφορείς φορείς, και υιοθετήθηκαν στην κύρια λύση (σενάριο 2ο) οι ώριμες προτάσεις μελετών και έργων που δύναται επιτύχουν τους στόχους του Σχεδίου έως το 2015. ¨

Όλες οι άλλες πρόνοιες που δεν αξιολογήθηκαν στην παρούσα φάση, αποτελούν την εναλλακτική λύση, η οποία θα αποτελέσει συνδυαστικά με το πρόγραμμα παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων, υπόβαθρο για την αναθεώρηση του Σχεδίου, με χρονική περίοδο εφαρμογής την 6ετία 2015-2021.

Στην παρούσα φάση, κρίθηκε σκόπιμο να μην υιοθετηθούν μέτρα και δράσεις που οδηγούν στην αναγκαιότητα να δαπανηθούν σημαντικοί οικονομικοί πόροι, τόσο εξαιτίας της οικονομικής συγκυρίας που διανύουμε – εν μέσω οικονομικής κρίσης -, όσο και εξαιτίας της πιθανότητας να ανακύψουν σημαντικά ζητήματα κοινωνικού χαρακτήρα, χωρίς από την άλλη πλευρά να υπάρχει σημαντικός βαθμός βεβαιότητας σε σχέση με τα αποτελέσματα των προτεινόμενων μέτρων.

Υπενθυμίζεται ότι για την αναγνώριση των Υδατικών Συστημάτων τα οποία χρήζουν συμπληρωματικών μέτρων λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα από την ανάλυση πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα Υδατικά Συστήματα, καθώς και τα αποτελέσματα ταξινόμησης της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος. Έτσι, καταρτίζεται ο κατάλογος των ΥΣ, τα οποία δεν θα επιτύχουν την καλή κατάσταση με την εφαρμογή των βασικών μέτρων και για τα οποία απαιτείται η εφαρμογή και συμπληρωματικών μέτρων.

Ειδικότερα:

α) Από το σύνολο των 81 επιφανειακών Υ.Σ.

- ως την οικολογική τους κατάσταση κρίθηκε ότι βρίσκονται στην παρούσα φάση:
  - σε άγνωστη κατάσταση τα 18 Υ.Σ., ήτοι το 22% των Υ.Σ.,
  - σε κακή οικολογική κατάσταση τα 6 Υ.Σ., ήτοι το 7,5% των Υ.Σ. και
  - σε κατώτερη της μέτριας οικολογική κατάσταση τα 32 Υ.Σ.., ήτοι το 39,5% των Υ.Σ.
  - σε μέτρια οικολογική κατάσταση τα 19 Υ.Σ., ήτοι το 23,5% των Υ.Σ.
- ως την χημική τους κατάσταση κρίθηκε ότι βρίσκονται στην παρούσα φάση:
  - σε άγνωστη κατάσταση τα 53 Υ.Σ., ήτοι το 65,5% των Υ.Σ.,
  - σε κατώτερη της καλής τα 20 Υ.Σ., ήτοι το 25% των Υ.Σ.

β) Από το σύνολο των 27 υπόγειων Υ.Σ. κρίθηκε ότι βρίσκονται στην παρούσα φάση:

- σε κακή ποιοτική κατάσταση το 1 Υ.Σ., ήτοι το 4% των Υ.Σ.
- σε κακή ποσοτική κατάσταση τα 10 Υ.Σ., ήτο το 37% των Υ.Σ.

Το όλο ζήτημα δηλαδή, συναρτάται με το βαθμό αβεβαιότητας ως προς τον χαρακτηρισμό Υ.Σ. σε κατάσταση κατώτερης της καλής, εφόσον πολλά σώματα χαρακτηρίζονται σε κατάσταση κατώτερης της καλής με υψηλό βαθμό αβεβαιότητας.

Ενα άλλο ζήτημα που ανέκυψε ήταν επίσης το ζήτημα της αδυναμίας προσδιορισμού της σαφούς αιτίας για την οποία παρουσιάζονται συγκεκριμένες υπερβάσεις σε συγκεκριμένους ρύπους με αποτέλεσμα το Υ.Σ. να οδηγηθεί ως προς το χαρακτηρισμό του σε κατάσταση κατώτερης της καλής. Για τον λόγο αυτό στην κύρια λύση (σενάριο 2) προτάθηκαν ως συμπληρωματικά μέτρα η περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στις Λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, Λίμνη Καστοριάς, Λίμνη Πετρών κ.λπ.

Επομένως, η λήψη μια σειράς πρόσθετων αυστηρών και δαπανηρών μέτρων για την αντιμετώπιση κάθε πιθανού αιτιού δεν μπορεί να αποτελεί μια εύλογη και βιώσιμη εναλλακτική λύση και δεν μπορούμε εύκολα να δικαιολογηθεί υπό το πρίσμα των προαναφερόμενων αβεβαιοτήτων.

5.3.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης (κύρια λύση), για όλους τους παραπάνω λόγους, ακολουθεί μια πιο συντηρητική και διερευνητική προσέγγιση, πάντα με κύριο γνώμονα την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και την άρτια εφαρμογή της, αλλά και συνάμα την ανάγκη για κοινωνική συναίνεση, λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη γενική οικονομική- κοινωνική κατάσταση στην χώρα μας. Η προσέγγιση αυτή, κρίνεται ότι είναι η πιο ισορροπημένη λύση, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

6.1.1. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ προβλέπει και την προστασία των περιοχών που έχουν ενταχθεί στην κατηγορία προστασίας οικοτόπων ή ειδών δυνάμει των οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους. Οι παραπάνω οδηγίες έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με σειρά νόμων και υπουργικών αποφάσεων:[2]

Η διατύπωση αυτή καθιστά υποχρεωτική την υπαγωγή σε καθεστώς προστασίας και των υδάτων όλων των εκτάσεων, οι οποίες έχουν υπαχθεί με άλλες διατάξεις σε καθεστώς προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας, της άγριας πανίδας και των τύπων φυσικών οικότοπων, καθώς και του συνόλου των δασών και των δασικών εκτάσεων διότι η κατάσταση των υδάτων είναι βασικός παράγοντας διατήρησης των υπόλοιπων συντελεστών του περιβάλλοντος. Οι όροι όμως για την προστασία των υδάτων εξαρτώνται από τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των προστατευόμενων εκτάσεων.

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών εμφανίζονται στην Εικόνα 6-1 που ακολουθεί:

---

[2] ΚΥΑ 414985/1985 (ΦΕΚ 757/Β/1985) "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας".

ΚΥΑ 366599/1996 (ΦΕΚ 1188/Β/1996) "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας σε συμμόρφωση προς την οδηγία 91/224/ΕΟΚ της Επιτροπής για την τροποποίηση της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών".

ΚΥΑ 294283/1998 (ΦΕΚ 68/Β/1998) "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 94/24/ΕΚ του Συμβουλίου και 91/244/ΕΟΚ 97/49/ΕΚ της Επιτροπής".

ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289/Β/1998) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας".

ΚΥΑ 87578/703/07 (ΦΕΚ 581/Β/2007) "Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 414985/29.11.1985 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 757 Β / 1985) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει".

Κ.Υ.Α. 14849/853/Ε 103 (ΦΕΚ 645/Β/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 'Ενωσης."

ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 (ΦΕΚ 1495/Β/2010) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ."

Ν. 3937 (ΦΕΚ 60/Α/2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».

ΗΠ 8353/276/Ε103/ 23-2-2012 « Τροποποίηση και συμπλήρωση της 37338/1807/ 2010.

Εικόνα 6.1. Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων και ειδών

6.1.1.1. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000 (ΟΔΗΓΙΕΣ 92/43/ΕΟΚ -2009/47/ΕΚ)

Οι περιοχές προστασίας οικότοπων και Ειδών (Habitat/species management areas) όπως προβλέπεται από τον Ν. 1650 «για την προστασία του περιβάλλοντος», είναι αυτές οι οποίες, έχουν υπαχθεί στο δίκτυο της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (δίκτυο Natura 2000). Η Οδηγία αυτή εκδόθηκε το 1992 και αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συνεκτικού ευρωπαϊκού δικτύου φυσικών Οικοτόπων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με την επωνυμία δίκτυο «*Natura 2000*», στο οποίο τα κράτη - μέλη οφείλουν να εντάξουν τις προστατευτέες περιοχές που υπάρχουν στην ευρωπαϊκή επικράτειά τους[3]. Κριτήρια για τον προσδιορισμό των προς ένταξη περιοχών στο δίκτυο αυτό είναι τοπιολογικά χαρακτηριστικά (θάλασσα, λιμνοθάλασσες, ύφαλοι, παραλιακά έλη και αλίπεδα, αλμυρές στέπες, ρέοντα ύδατα κ.λπ.), ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου (χαλικώδεις και αμμώδεις ακτές, σάρες, εσωτερικοί βραχώδεις σχηματισμοί, εσωτερικά σπήλαια κ.λπ.) ή η μορφή της βλάστησης (παραποτάμια δάση, φρύγανα, μακκία βλάστηση, ορεινά δάση κωνοφόρων κ.λπ.) και η σημασία τους για την πανίδα[4].

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών διακρίνονται σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ = Special Areas of Conservation), Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ = Special Protection Areas) και σε Καταφύγια Άγριας Ζωής (Wildlife refuges).

---

[3] Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (L. 206).

[4] Davies, C. E. and Moss, D. (2000): *The EUNIS Habitat Classification. 2000 ICES Annual Science Conference. Theme session on Classification and Mapping of Marine Habitats.* ICES CM2000/T:04. Brugge, Belgium, 27-30 September 2000.

Σύμφωνα με το Νόμο 3937 (άρθρο 5 παρ. 4.1) οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των ΤΚΣ, ο οποίος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 1 της απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής 19 χαρακτηρίζονται ως ΕΖΔ (περιλαμβάνονται και στο Ν. 3937/2011).

Οι ΖΕΠ είναι οι περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας, οι οποίες έχουν ταξινομηθεί με το χαρακτηρισμό αυτό βάσει του άρθρου 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (L 20) και περιλαμβάνονται στα παραρτήματα Β' και Γ' του άρθρου 14 της Η.Π. 37338/1807/Ε.103/1.9.2010 (ΦΕΚ 1495 Β') (και στο Ν.3937/2011). Οι εκτάσεις αυτές αποτελούν μέρος του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000.

Ως καταφύγια άγριας ζωής χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας, ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή, τέλος, ως σημαντικοί θαλάσσιοι οικότοποι.

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών που υπάγονται στο ΥΔ09 παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 6.1. Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών σύμφωνα με το Ν. 3937/2011

Κωδικός προστ. περιοχής	Ονομ. προσ. Περιοχή	Επιφάνεια (ha)	Κατ-Προστ. περ.	Υδατικό Σύστημα			Κωδ. Λεκάνης	Ονομασία λεκάνης
				Κωδικός	Ονομασία	Κατηγορία		
Υγρότοποι								
GR 1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	29647,09	ΖΕΠ	GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1220002	**ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ**	33676.35	ΕΖΔ	GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				GR0902R0002010003H	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	ΠΟΤΑΜΙΟ		
				GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	ΠΟΤΑΜΙΟ		
GR 1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3623.73	ΕΖΔ	GR0902L000000007H GR0902L000000006H	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΕΣ ΑΣΩΜΑΤΩΝ & ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ.
GR 1240004	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1249.75	ΕΖΔ	GR0902R0002065096H	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π. (ΤΜΗΜΑ ΆΓΡΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240006	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	1385.76	ΖΕΠ	GR0902R0002065096H	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π. (ΤΜΗΜΑ ΆΓΡΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1250004	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1440.56	ΕΖΔ	GR0902T000000002N	Λ-Θ ΚΙΤΡΟΥΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1320001	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	4732.5	ΕΖΔ	GR0902L000000012H	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1320003	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	3833.35	ΖΕΠ	GR0902L000000012H	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1340001	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26613.06	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0901L0A0000013N GR0901LFA0000014N	Μ. ΠΡΕΣΠΑ	ΛΙΜΝΗ	GR01, GR46	ΠΡΕΣΠΩΝ , ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΛ. ΠΡΕΣΠΑΣ
GR 1340005	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	4064.39	ΕΖΔ	GR0902L000000003N GR0902L000000002N	ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΖΑΖΑΡΗ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1340008	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	5193.17	ΖΕΠ	GR0902L000000003N GR0902L000000002N	ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΖΑΖΑΡΗ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6696.16	ΖΕΠ	GR0902L000000004N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Κωδικός προστ. περιοχής	Ονομ. προσ. Περιοχή	Επιφάνεια (ha)	Κατ-Προστ. περ.	Υδατικό Σύστημα			Κωδ. Λεκάνης	Ονομασία λεκάνης
				Κωδικός	Ονομασία	Κατηγορία		
GR 1340004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	12569.02	ΕΖΔ	GR0902L000000004N GR0902L000000003N	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ, ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
Χερσαία Τμήματα								
GR 1210001	ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ	25555.14	ΕΖΔ	GR0902R0002063087N	Αράπιτσας	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ	40435.09	ΕΖΔ	GR0902R0002066101N	Ασπροπόταμος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240002	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12576.93	ΕΖΔ	GR0902R0002066100N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240003*	ΟΡΟΣ ΠΑΙΚΟ	35252	ΕΖΔ	*	*	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240007	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ & ΠΙΝΟΒΟ	20066.86	ΖΕΠ	GR0902R0002066100N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79453.65	ΖΕΠ	GR0902R0002066100N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02 &GR01	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΠΡΕΣΠΩΝ
GR 1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6110.57	ΕΖΔ	GR0902R0002066099N	Μαυροπόταμος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ - ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91735.74	ΖΕΠ	GR0902R0002066099N	Μαυροπόταμος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1250001	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19139.59	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0902R0003000118N	Ξηρολάκκι	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				GR0902R0005000121N GR0902R0005000122N	Μαυρολόγγος			
GR 1250002	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	16640.29	ΕΖΔ	GR0902R0004040110N	Πιστεριέσ	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1250003	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5325.05	ΕΖΔ	GR0902R0004070114N GR0902R0004070113N	Μαυρονέρι	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1310001	ΒΑΣΙΛΙΤΣΑ	8012.78	ΕΖΔ	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1310003	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ	6838.25	ΕΖΔ	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1310002	ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ Λ. ΑΩΟΥ	14660.48	ΖΕΠ	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1310004	ΟΡΗ ΟΡΛΙΑΚΑΣ & ΤΣΟΥΓΙΑΚΑΣ	10230.54	ΖΕΠ	GR0902R0002280029N GR0902R0002282030N GR0902R0002282031N GR0902R0002282032N GR0902R0002280034N	Βενέτικος	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος			
GR 13230002	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΣ	34357	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0902R0002500075N	Αλιάκμων	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1330001	ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟ (ΚΟΡΥΦΗ ΑΣΠΡΟΒΟΥΝΙ)	764.05	ΕΖΔ	GR0902R0002100015N	Φτελιάσ ρ	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17855.79	ΖΕΠ	GR0902R0002360046N GR0902R0002100015N	Μυλοπόταμος Φτελιάς ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR 1340003	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	6076.62	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0901R000001019N	Άγιος γερμανός (Στάρα ρ)	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02 & GR01	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΠΡΕΣΠΩΝ
				GR0901R000002021N	Συράκιο ρ.			
				GR0901R000001020N	Καλονέρι			
GR 1340006	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	8202.13	ΕΖΔ	GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	GR02 & GR01	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΠΡΕΣΠΩΝ

* ***Το μεγαλύτερο τμήμα του ανήκει στο γειτονικό Υ.Δ.10 και δεν έχει ορισθεί ΥΣ στο διαμέρισμα Υ.Δ 09.***

Ας σημειωθεί ότι στην λεκάνη του Αλιάκμονα (GR02) η Ζώνη Ειδικής Διατήρησης ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΣΟΒΟΥ (ΑΝΗΛΙΟ – ΚΑΤΑΡΑ) με κωδικό GR 2130006 και έκταση 7328,8 ha μικρό τμήμα της οποίας εμπίπτει στο Υ.Δ. 9 έχει συμπεριληφθεί στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών των Υ.Δ. 5 και Υ.Δ. 8 και δεν περιέχεται στον παραπάνω κατάλογο.

Επίσης στην λεκάνη του Αλιάκμονα (GR02), η Ζώνη Ειδικής Διατήρησης ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΜΕΤΕΩΡΑ (με κωδικό GR 1440003 και έκταση 60.625 ha) μικρό τμήμα της οποίας εμπίπτει στο Υ.Δ. 9 έχει συμπεριληφθεί στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών του Υ.Δ. 8 και δεν περιέχεται στον παραπάνω κατάλογο.

6.1.1.2. ΑΛΛΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ (ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ-ΕΘΝΙΚΟΙ ΔΡΥΜΟΙ- ΒΙΟΓΕΝΕΤΙΚΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ)

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται άλλες περιοχές που προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία ή από διεθνείς συμβάσεις που έχει υπογράψει η χώρα μας. Ειδικότερα, περιλαμβάνονται Εθνικά Πάρκα, Εθνικοί δρυμοί, περιοχές Ramsar, Βιογενετικά αποθέματα, κ.λπ. που βρίσκονται στα όρια της υπό μελέτη περιοχής. Το μεγαλύτερο τμήμα των περιοχών αυτών εντάσσεται σε καθεστώς ΕΖΔ και ΖΕΠ.

Τα Εθνικά Πάρκα προβλέπονται από το Ν. 1650/86. Ως εθνικά πάρκα χαρακτηρίζονται περιοχές μεγάλης έκτασης που είτε λόγω της θέσης τους, όπως διασυνοριακές, είτε λόγω της εξέχουσας οικολογικής ή άλλης φυσικής σπουδαιότητάς τους θεωρούνται ως σημαντικές σε εθνικό επίπεδο. Στα όρια των Εθνικών Πάρκων μπορούν να ορίζονται επιμέρους ζώνες ως περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης ή προστασίας της φύσης, ειδικές ζώνες διατήρησης, κ.λπ. Το μεγαλύτερο τμήμα των περιοχών αυτών εντάσσεται σε καθεστώς ΕΖΔ και ΖΕΠ.

Η σύμβαση για τους Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας υπογράφηκε στις 2 Φεβρουαρίου 1971 στην περσική πόλη Ραμσάρ και άρχισε να ισχύει στις 21 Δεκεμβρίου του 1975. Η Ελλάδα έχει υπογράψει τη συγκεκριμένη σύμβαση και την επικύρωσε με το Ν.Δ. 191/1974 (ΦΕΚ 350/Α/20-11-1974). Στις 31/12/1982 υπογράφηκε στο Παρίσι πρωτόκολλο τροποποίησης της Σύμβασης Ραμσάρ, η οποία τέθηκε σε ισχύ την 1/10/1986 και κυρώθηκε από τη Ελλάδα με το Ν. 1751/1988 (ΦΕΚ 26/Α/09-02-1988) και στις 28/05 - 03/06/87 υπογράφηκε στην πόλη Ρεγγίνα του Καναδά τροποποίηση της Σύμβασης Ραμσάρ, η οποία τέθηκε σε ισχύ την 1/05/1994 και κυρώθηκε από τη Ελλάδα με το Ν. 1950/1991 (ΦΕΚ 84/Α/31-05-1991). Το μεγαλύτερο τμήμα των περιοχών αυτών εντάσσεται σε καθεστώς ΕΖΔ και ΖΕΠ και στις ζώνες προστασίας των Εθνικών πάρκων.

Οι Εθνικοί Δρυμοί που έχουν κηρυχθεί κατά το άρθρο 78 του ν.δ. 86/1969 (ΦΕΚ 7 Α'), όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 3 του ν.δ. 996/1971 (ΦΕΚ 192 Α') και οι υγρότοποι διεθνούς σημασίας κατά τη Σύμβαση Ραμσάρ, η οποία κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν.δ. 191/1974 (ΦΕΚ 350 Α'), χαρακτηρίζονται Εθνικά Πάρκα με προεδρικό διάταγμα που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής κατά τη διαδικασία του άρθρου 21.

Επισημαίνεται ότι πολλές από τις αναφερόμενες στη συνέχεια περιοχές προστατεύονται με περισσότερα του ενός καθεστώτα προστασίας, όπως π.χ. το Δέλτα Λουδία, Αξιού, Αλιάκμονα εκτός από Εθνικό πάρκο έχει οριστεί και περιοχή Ramsar. Ειδικότερα, τα όρια των ζωνών Α' και Β' προστασίας του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Λουδία, Αξιού και Αλιάκμονα συμπίπτουν με τα όρια της περιοχής Ramsar. Οι ζώνες Α ' και Β' αποτελούν και Ειδική Ζώνη Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ανάλογα ισχύουν και για τη λίμνη Μικρή Πρέσπα.

Η περιοχή **ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ – ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ** χαρακτηρίστηκε με την Κ.Υ.Α. 12966/ΦΕΚ 220 ΑΑΠΠ/14-05-2009 ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία «ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ– ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ» (Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α). Σκοπός του χαρακτηρισμού αυτού είναι η προστασία, διατήρηση, και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου των «υγροτόπων Αξιού, Γαλλικού, Λουδία, Αλιάκμονα, Αλυκών Κίτρους και Λιμνοθάλασσας Καλοχωρίου και της ευρύτερης περιοχής τους», που διακρίνονται για την μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, επιστημονική, γεωμορφολογική και παιδαγωγική τους αξία». Ειδικότερα, επιδιώκεται η διατήρηση και διαχείριση των σπανίων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας και κυρίως της ορνιθοπανίδας που συντίθεται από αρκετά σημαντικά είδη.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ, εντός του Εθνικού Πάρκου Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α καθορίζονται:

1. Περιοχές «Απόλυτης Προστασίας της Φύσης» οι εκβολές των ποταμών, τα χερσαία και θαλάσσια τμήματα των ζωνών ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ4.

ΑΠ1: Η άμεση περιοχή των εκβολών του π.Αλιάκμονα

ΑΠ2: Η άμεση περιοχή των εκβολών του π.Αξιού

ΑΠ3: Η περιοχή που ορίζεται μεταξύ της ανατολικής περιφερειακής τάφρου του Αξιού και του παράκτιου δρόμου

ΑΠ4: Η άμεση περιοχή των εκβολών του π.Γαλλικού

2. Περιοχές «προστασίας της φύσης» (Δέλτα ποταμών) οι ζώνες ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, και ΠΔ4, η ζώνη ΠΑ (Αλυκή Κίτρους) οι ζώνες Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 (χερσαίες εκτάσεις) και Β7.

3. «Περιφερειακή Ζώνη» οι ζώνες Γεωργικών καλλιεργειών Γ1, Γ2, Γ3, Γ4, Γ5 και Γ6 καθώς και η ζώνη ελεγχόμενης οικιστικής ανάπτυξης αλυκών Κίτρους Δ.

Η **περιοχή των ΠΡΕΣΠΩΝ (Ε.ΠΑ.Π.)** χαρακτηρίστηκε με την Απόφαση 28651, ΦΕΚ 302/Δ/23.07.2009 ως ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ» (Ε.ΠΑ.Π.), Σκοπός του χαρακτηρισμού αυτού είναι η είναι η προστασία, διατήρηση, διαχείριση και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής των Πρεσπών, καθώς επίσης και των ιδιαίτερων αρχαιολογικών, ιστορικών, πολιτιστικών και αισθητικών στοιχείων της περιοχής. Σύμφωνα με την ΚΥΑ, εντός του Εθνικού Πάρκου (Ε.ΠΑ.Π.), καθορίζονται Ζώνες Προστασίας, Ζώνη Οικοανάπυξης και περιοχές φυσικών σχηματισμών.

1. Ζώνες Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (Α1 έως Α3). Στις ζώνες αυτές περιλαμβάνονται περιοχές αναπαραγωγής καθώς επίσης και βιότοποι σπάνιων ειδών της ορνιθοπανίδας
2. Ζώνες Προστασίας της Φύσης (Β1 έως Β7). Στις ζώνες αυτές περιλαμβάνονται χερσαίες και λιμναίες εκτάσεις που έχουν μεγάλη οικολογική αξία για τα είδη της χλωρίδας και της πανίδας της περιοχής των Πρεσπών, ιδιαίτερα για σπάνια και ενδημικά είδη.
3. Θέσεις με Προστατευόμενους Φυσικούς Σχηματισμούς και Τοπία ή στοιχεία τοπίων (Σ1 εως Σ10).
4. Ζώνες Οικοανάπτυξης (ΟΙΚ1 έως ΟΙΚ6)

Η **περιοχή της ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ** χαρακτηρίστηκε με την Απόφαση 23069, ΦΕΚ 639/Δ/14.06.2005 ως ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ. Σκοπός του χαρακτηρισμού αυτού είναι η προστασία, διατήρηση, και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου στα χερσαία τμήματα της περιοχής «Ορεινοί όγκοι Βόρειας Πίνδου» που διακρίνονται για την μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, επιστημονική, γεωμορφολογική και παιδαγωγική τους αξία. Σύμφωνα με την ΚΥΑ, εντός του Εθνικού Πάρκου , καθορίζονται :

1. Περιοχές Προστασίας της Φύσης:

Ζώνη Ια, (Περιοχή Προστασίας της Φύσης Βίκου, με την ονομασία Πυρήνας του Εθνικού Πάρκου Β. Πίνδου - Τμήμα Βίκος), Ζώνη Ιβ, (Περιοχή Προστασίας της Φύσης Αώου, με την ονομασία Πυρήνας του Εθνικού Πάρκου Β. Πίνδου - Τμήμα Αώος), Ζώνη Ιγ, (Περιοχή Προστασίας της Φύσης Βάλια Κάλντα, με την ονομασία Πυρήνας του Εθνικού Πάρκου Β. Πίνδου -Τμήμα Βάλια Κάλντα).

2. Ζώνες Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών

Ζώνη ΙΙα, (Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών ευρύτερης περιοχής Βίκου - Αώου - Κουκουρούντζου - Βάλια Κάλντα), Ζώνη Ιιβ (Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών βόρειων πλαγιών όρους Κλέφτες – Φλάμπουρο), Ζώνη Ιιγ (Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών βόρειων πλαγιών όρους Μιτσικελίου), Ζώνη Ιιδ (Διατήρησης Οικοτόπων και Ειδών κορυφών όρους Σμόλικα).

3. Περιφερειακές Ζώνες Προστασίας του Εθνικού Πάρκου

Ζώνη Π1, (Περιοχή μεταξύ Αρίστης και Ασπράγγελων), Ζώνη Π2, (Περιοχή βόρεια της Κόνιτσας), Ζώνη Π3, (Περιοχή Φιλιππαίων – Σπηλαίου), Ζώνη Π4, (Περιοχή νότια Ζαγορίου – Μετσόβου).

Ας σημειωθεί ένα μικρό τμήμα της Ζώνης Προστασίας της φύσης Ιγ, του Εθνικού Πάρκου της Β. Πίνδου και των περιφερειακών Ζωνών εμπίπτει στο Υ.Δ 9.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι προστατευόμενες περιοχές από την εθνική και διεθνή νομοθεσία και ο συσχετισμός τους με τις περιοχές Natura (του πίνακα 6-1).

Πίνακας 6.2. Εθνικά Πάρκα (Ν.1650/86)

α-α.	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΕΚ	Καθορισμός περιοχής προστασίας της φύσης, εντός του Εθνικού Πάρκου	Καθορισμός περιοχής απόλυτης προστασίας της φύσης, εντός του Εθνικού Πάρκου	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
1	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ – ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α.)	Απόφαση 12966, ΦΕΚ 220/Δ/14.05.2009	Ζώνες ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, ΠΔ4, ΠΑ, Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7	Ζώνες ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ4	GR1220010 GR1220002
2	ΠΡΕΣΠΩΝ (Ε.ΠΑ.Π.)	Απόφαση 28651, ΦΕΚ 302/Δ/23.07.2009	Ζώνες Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7	Ζώνες Α1, Α2 και Α3	GR1340001 GR1340003
3	ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ	Απόφαση 23069, ΦΕΚ 639/Δ/14.06.2005	Ζώνη Ιγ		GR 1311001 GR 1311002 GR 1311003 GR1310004

Πίνακας 6.3. Εθνικοί Δρυμοί (Ν.Δ. 996/71)

α-α.	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΕΚ
1.	ΟΛΥΜΠΟΣ	ΒΔ 09.06.1938 ΦΕΚ 248/Α/1938
2.	ΠΙΝΔΟΣ	ΒΔ 487/1966 ΦΕΚ 120/Α/1966
3.	ΒΙΚΟΣ-ΑΩΟΣ	ΠΔ 213/1973 ΦΕΚ 198/Α/1973
4.	ΠΡΕΣΠΕΣ	ΠΔ 46/1974 ΦΕΚ 19/Α/1974

Πίνακας 6.4. Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
3GR007	Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα	**GR1220010, GR1220002**
3GR008	Λίμνη Μικρή Πρέσπα	**GR1340001**

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Βιογενετικών Αποθεμάτων ιδρύθηκε το 1976 από το Συμβούλιο της Ευρώπης και αποσκοπεί στη διατήρηση αντιπροσωπευτικών δειγμάτων χλωρίδας, πανίδας και φυσικών περιοχών της Ευρώπης. Υπεύθυνος φορέας για τον χαρακτηρισμό των Βιογενετικών Αποθεμάτων είναι η Γενική Γραμματεία Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας. Στο Υ.Δ. 9 απαντώνται οι εξής περιοχές:

- Εθνικός Δρυμός Ολύμπου (Πυρήνας)
- Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Πυρήνας)
- Εθνικός Δρυμός Πρεσπών (Δάσος Κέδρων)
- Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Αλμωπίας Αριδαίας
- Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Γράμμου

Επιπροσθέτως, ο Εθνικός Δρυμός Ολύμπου έχει ενταχθεί και στα «Αποθέματα Βιόσφαιρας» (Biosphere reserves) σύμφωνα με το πρόγραμμα της UNESCO «Άνθρωπος και Βιόσφαιρα».

6.1.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

6.1.2.1. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Το υδατικό διαμέρισμα 09 εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας και περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) Πρεσπών GR01 και Αλιάκμονα GR02. Η έκτασή του είναι 13.624 km² και υπάγεται διοικητικά στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (65,1%) και Κεντρικής Μακεδονίας (33,1%) εκ των οποίων η πρώτη υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου–Δυτικής Μακεδονίας και η δεύτερη στη Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας–Θράκης. Μικρά επουσιώδη τμήματα του ΥΔ, υπάγονται στις Περιφέρειες Ηπείρου (0,4%) και Θεσσαλίας (1,4%). Επιπλέον, το ΥΔ καλύπτει το σύνολο των δώδεκα (12) δήμων της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας, σημαντικά τμήματα από δέκα (10) δήμους της Κεντρικής Μακεδονίας των Περιφερειακών Ενοτήτων Ημαθίας, Πέλλας, Πιερίας και μικρά τμήματα από ένα (1) δήμο της Ηπείρου της Περιφερειακής ενότητας Ιωαννίνων και δύο (2) της Θεσσαλίας των Περιφερειακών Ενοτήτων Τρικάλων και Λάρισας.

Η διοικητική διάρθρωση του Υ.Δ. 09 εμφανίζεται στην Εικόνα 6.2, ενώ ο Πίνακας 6.5 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Δήμοι που εντοπίζονται εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας σύμφωνα πάντα με το Ν.3852/10 (ΦΕΚ 87/Α/7- 6-10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».

Εικόνα 6.2. Διοικητικός Χάρτης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (Υ.Δ.09)

Πίνακας 6.5 Δήμοι εντός ΥΔ09 και Διοικητική Υπαγωγή

Διοικητική Διαίρεση	Έκταση εντός ΥΔ (%)	Πλήθος Οικισμών εντός ΥΔ
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	**65,12**	**548**
Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών	**14,74**	**114**
Δήμος Γρεβενών	12,35	100
Δήμος Δεσκάτης	2,39	14
Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς	**11,07**	**108**
Δήμος Καστοριάς	5,58	56
Δήμος Νεστορίου	2,88	19
Δήμος Ορέστιδος	2,61	33
Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης	**25,15**	**221**
Δήμος Βοΐου	7,39	79
Δήμος Εορδαίας	5,19	32
Δήμος Κοζάνης	7,84	78
Δήμος Σερβίων – Βελβεντού	4,73	32
Περιφερειακή Ενότητα Φλωρινας	**14,16**	**105**
Δήμος Αμυνταίου	4,38	29
Δήμος Πρεσπών	3,77	21
Δήμος Φλωρίνας	6,01	55
Περιφέρεια Ηπείρου	**0,37**	**1**
Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων	**0,37**	**1**
Δήμος Μετσόβου	0,37	1
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	**33,15**	**244**
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας	**9,28**	**76**
Δήμος Αλεξάνδρειας	0,98	12
Δήμος Βέροιας	5,51	45
Δήμος Νάουσας	2,79	19
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας	**13,56**	**86**
Δήμος Αλμωπίας	7,27	40
Δήμος Έδεσσας	4,58	31
Δήμος Πέλλας	0,34	2
Δήμος Σκύδρας	1,37	15
Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας	**10,31**	**80**
Δήμος Δίου Ολύμπου	2,78	13
Δήμος Κατερίνης	5,01	47
Δήμος Πύδνας Κολινδρού	2,52	20
Περιφέρεια Θεσσαλίας	**1,36**	**0**
Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας	**1,00**	**0**
Δήμος Ελασσόνας	1,00	0
Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων	**0,36**	**0**
Δήμος Καλαμπάκας	0,36	0

6.1.2.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ο Πίνακας 6.6 που ακολουθεί εμφανίζει το μόνιμο[5] πληθυσμό των Καλλικρατικών Δήμων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας για τα έτη 2001 και 2011, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή αυτών.

Πίνακας 6.6. Μόνιμος Πληθυσμός Δήμων του ΥΔ 09 ετών 2011 – 2001 & Ποσοστιαία Μεταβολή

Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός		Ποσοστιαία Μεταβολή
	2001	2011	
Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών	**32567**	**31457**	**-4%**
Δήμος Γρεβενών	25522	25605	0.33%
Δήμος Δεσκάτης	7045	5852	-16.93%
Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς	**53702**	**50322**	**-7%**
Δήμος Καστοριάς	37094	35874	-3.29%
Δήμος Νεστορίου	3129	2646	-15.44%
Δήμος Ορέστιδος	13479	11802	-12.44%
Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης	**153.939**	**150.196**	**-2%**
Δήμος Βοΐου	20.430	18.386	-10.%
Δήμος Εορδαίας	46.555	45.592	-2.07%
Δήμος Κοζάνης	70.220	71.388	1.66%
Δήμος Σερβίων – Βελβεντού	16.734	14.830	-11.38%
Περιφερειακή Ενότητα Φλωρινας	**54.109**	**51.414**	**-5%**
Δήμος Αμυνταίου	18.357	16.973	-7.54%
Δήμος Πρεσπών	2.164	1.560	-27.91%
Δήμος Φλωρίνας	33.588	32.881	-2.10%
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας	**142.471**	**140.611**	**-1%**
Δήμος Αλεξάνδρειας	42.777	41.570	-2.82%
Δήμος Βέροιας	65.530	66.547	1.55%
Δήμος Νάουσας	34.164	32.494	-4.89%
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας	**143.957**	**139.680**	**-3%**
Δήμος Αλμωπίας	28.822	27.556	-4.39%
Δήμος Έδεσσας	29.568	28.814	-2.55%
Δήμος Πέλλας	64.847	63.122	-2.66%
Δήμος Σκύδρας	20.720	20.188	-2.57%
Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας	**126.412**	**126.698**	**0%**
Δήμος Δίου Ολύμπου	25.872	25.668	-0.79%
Δήμος Κατερίνης	83.387	85.851	2.95%
Δήμος Πύδνας Κολινδρού	17.153	15.179	-11.51%

Αύξηση πληθυσμού εμφανίζεται μόνο στους Δήμους, όπου βρίσκονται τα μεγάλα αστικά κέντρα και είναι έδρες των Περιφερειακών Ενοτήτων, πλην των περιπτώσεων των Δήμων Καστοριάς, Φλώρινας και

5 *Ο μόνιμος πληθυσμός, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, αφορά τον αριθμό των ατόμων που έχουν τη συνήθη διαμονή τους στην κάθε Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική Ενότητα, Δημοτική ή Τοπική Κοινότητα και οικισμό της Χώρας. Στο Μόνιμο Πληθυσμό περιλαμβάνονται όλα τα άτομα ανεξαρτήτως υπηκοότητας (ελληνικής ή άλλης χώρας), τα οποία κατά την Απογραφή Πληθυσμού 2011 δήλωσαν τόπο συνήθους διαμονής τους εντός της Ελληνικής Επικράτειας.*

Έδεσσας όπου εμφανίζεται μείωση πληθυσμού της τάξης του 3,29% , 2,1% και 2,55% αντίστοιχα. Μεγαλύτερη αύξηση πληθυσμού παρατηρείται στο Δήμο Κατερίνης με ποσοστιαία αύξηση της τάξης του 2,95% ενώ ακολουθούν ο Δήμος Κοζάνης, Βέροιας και Γρεβενών με ποσοστά 1,66%, 1,55% και 0,33% αντίστοιχα. Στους υπόλοιπους δήμους του Υδατικού Διαμερίσματος σημειώνεται μείωση πληθυσμού, η οποία κυμαίνατε μεταξύ 1% και 17%, ενώ σε κάποια περίπτωση (στο Δήμο Πρεσπών) ξεπερνά το 25%.

Σε κάποιες περιπτώσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας δεν εμπίπτει το σύνολο των οικισμών του Δήμου, συνεπώς, όσον αφορά τα απόλυτα μεγέθη του Υδατικού Διαμερίσματος πάλι παρατηρείται μείωση της τάξης του 2,5%. Ο πληθυσμός του Υδατικού Διαμερίσματος σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011 είναι 574.911 κάτοικοι ενώ το 2001 το αντίστοιχο νούμερο ήταν 589.525 κάτοικοι. Η κατανομή του πληθυσμού ανά ΛΑΠ και Υπολεκάνη αλλά και η ποσοστιαία μεταβολή του μεταξύ 2001-2001 είναι ως Πίνακας 6.7.

Πίνακας 6.7. Μόνιμος Πληθυσμός ΥΔ09, ετών 2011 – 2001 ανά ΛΑΠ & Ποσοστιαία Μεταβολή

Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ποσοστιαία Μεταβολή
Υδατικό Διαμέρισμα 09	**589.525**	**574.911**	**-2,47%**
ΛΑΠ Πρεσπών	**36.325**	**35.000**	**-3,65%**
Υπολεκάνη Πρεσπών	1.843	1.374	-25,45%
Υπολεκάνη Αξιού	34.482	33.626	-2,48%
ΛΑΠ Αλιάκμονα	**553.200**	**539.991**	**-2,39%**
Υπολεκάνη Πεδιάδα Κατερίνης	111.176	118.182	0,86%
Υπολεκάνη Πτολεμαΐδας	82.423	79.783	-3,20%
Υπολεκάνη Περιφ.Τάφρου	152.479	148.471	-2,63%
Υπολεκάνη Αλιάκμονα	201.122	193.555	-3,76%

Μείωση πληθυσμού παρατηρείται και στις δύο ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος 09, καθώς και σε όλες τις Υπολεκάνες, με μεγαλύτερη σε αυτή της Υπολεκάνης Πρεσπών, όπου η μείωση του πληθυσμού είναι της τάξης του 25%, ενώ δεν υπάρχει ούτε ένας οικισμός με αύξηση πληθυσμού. Η μόνη Υπολεκάνη στην οποία εμφανίζεται τάση αύξησης του πληθυσμού είναι η Υπολεκάνη Πεδιάδας Κατερίνης, στην οποία η αύξηση αγγίζει μόλις το 1% και οφείλεται κυρίως στην αύξηση του πληθυσμού σε μεγάλα αστικά κέντρα της Υπολεκάνης. Η Κατερίνη παρουσιάζει αύξηση πληθυσμού της τάξης του 9%, ενώ το Λιτόχωρο και η Λεπτοκαρυά 7% και 5 % αντίστοιχα.

Στις υπόλοιπες Υπολεκάνες σημειώνεται μείωση του πληθυσμού αν και στα μεγάλα αστικά κέντρα εμφανίζεται αύξηση του πληθυσμού. Στην Υπολεκάνη Αξιού της ΛΑΠ Πρεσπών αύξηση πληθυσμού (18%) εμφανίζει μόνο η Φλώρινα. Στην Υπολεκάνη Πτολεμαΐδας της ΛΑΠ Αλιάκμονα η μόνη αξιοσημείωτη αύξηση πληθυσμού εμφανίζεται στην Πτολεμαΐδα και είναι της τάξης του 7%. Στην Υπολεκάνη Αλιάκμονα αύξηση πληθυσμού σημειώνεται στην Κοζάνη και τα Γρεβενά σε ποσοστό 8% και 11% αντίστοιχα, ενώ στην Καστοριά παρατηρείται μείωση της τάξης του 14%. Αξίζει να σημειωθεί η σημαντική αύξηση του πληθυσμού του οικισμού Άργους Ορεστικού, η οποία ξεπερνά το 50%. Αντιθέτως, στην Υπολεκάνη Περιφερειακής Τάφρου, μείωση πληθυσμού παρατηρείται και σε μεγάλα αστικά κέντρα (Βέροια -1%, Νάουσα -5% και Έδεσσα -1,5%).

6.1.3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

Οι επιδράσεις του περιβάλλοντος στους δείκτες υγείας του πληθυσμού, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο. Εξάλλου, στη σύγχρονη, ανθρωποκεντρική θεώρηση των ζητημάτων περιβαλλοντικής προστασίας, ένας εκ των βασικών λόγων που το περιβάλλον πρέπει να διατηρείται σε καλή κατάσταση είναι ακριβώς η διασφάλιση της δημόσιας υγείας και η αποτροπή δυσμενών περιβαλλοντικών επιδράσεων στη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού.

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες με την εντονότερη επίδραση στη δημόσια υγεία είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, η ποιότητα των υδάτων και η επιβάρυνση των εδαφών όπως αναλυτικά περιγράφονται στις αντίστοιχες ενότητες, ενώ με μικρές διαφορές στην ένταση ακολουθούν οι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες και ο θόρυβος.

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας κατά το έτος 2011, η διαθεσιμότητα ιατρών και των οδοντιάτρων στο σύνολό τους καθώς και των ειδικοτήτων των ιατρών κατανέμεται ως ακολούθως: Συνολικά στο Υ.Δ. 09 καταγράφηκαν κατά το 2011, 814 Ιατροί και 274 οδοντίατροι. Το 50% των ιατρών αυτών είναι της γενικής ιατρικής χωρίς ειδικότητα. Από τους ειδικευόμενους μόλις το 6,4% είναι Παθολόγοι, το 4,3% είναι Παιδίατροι, το 2,8% είναι Νευροχειρούργοι και Πλαστικοί Χειρούργοι, το 2,1% είναι οφθαλμίατροι, το 1,9% είναι ορθοπεδικοί και ουρολόγοι, το 1,8% είναι χειρούργοι, το 1,6% είναι Πνευμονολόγοι και Ωτορινολαρυγγολόγοι, ενώ όλες οι άλλες ειδικότητες καταγράφηκαν με πολύ μικρότερα ποσοστά. Από τις ειδικότητες που καταγράφηκαν ελλείψεις εντοπίζονται σε ειδικότητες όπως Χειρούργοι θώρωκα, και Χειρούργοι παίδων.

Ενδεικτική είναι και η εικόνα από την τελευταία διαθέσιμη στην Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία κίνηση των καταγραμμένων εξελθόντων ασθενών κατά το έτος 2008. Συνολικά στο Υ.Δ. 09 καταγράφηκαν 150.304 ετήσιες αναχωρήσεις ασθενών με τις ακόλουθες ασθένειες: Σε ποσοστό 15% αφορούσε ασθένειες με νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος, σε ποσοστό 10,5% αφορούσε ασθένειες του νεοπλάσματος, σε ποσοστό 10,1% αφορούσε νοσήματα του πεπτικού συστήματος, σε ποσοστό 8,7% αφορούσε κακώσεις και δηλητηριάσεις, σε ποσοστό 8,4% αφορούσε νοσήματα του ουροποιογενητικού συστήματος, σε ποσοστό 8,2% αφορούσε νοσήματα του νευρικού συστήματος και των αισθητηρίων οργάνων, σε ποσοστό 7,6% αφορούσε συμπτώματα σημεία και ασαφώς καθορισμένες καταστάσεις, σε ποσοστό 7,5 αφορούσε επιπλοκές της κυήσεως του τοκετού και της λοχείας, σε ποσοστό 6,3% αφορούσε νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, σε ποσοστό 6,2% αφορούσε νοσήματα του μυοσκελετικού συστήματος και του συνδετικού ιστού, ενώ όλες οι άλλες ασθένειες καταγράφηκαν με πολύ μικρότερα ποσοστά.

Συνολικά στο Υ.Δ. 09 καταγράφονται 8 Δημόσια Θεραπευτήρια και 12 Κέντρα Υγείας.

6.1.4. ΧΛΩΡΙΔΑ

Στο Υ.Δ. 09 η πλούσια βιοποικιλότητα και η σημαντικότητα ορισμένων ειδών χλωρίδας οδήγησαν στην ίδρυση προστατευόμενων περιοχών από την εθνική και διεθνή νομοθεσία.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τύποι φυσικών οικοτόπων και οι θέσεις εμφάνισής τους, στην προστατευόμενη περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού – Λουδιά - Αλιάκμονα.**

Πίνακας 6.8: **Τύποι οικοτόπων και θέσεις εμφάνισής τους στο Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού – Λουδιά - Αλιάκμονα**

Ομάδες οικοτόπων	α/α	Τύπος οικοτόπου	Θέση εμφάνισης
	1.	1110 Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από νερό	Αλυκή Κίτρους, Δέλτα
ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	2.	1130 Εκβολές ποταμών	Δέλτα
	3.	1140 Λασπώδεις και αμμώδεις εκτάσεις που αποκαλύπτονται απ' την αμπώτιδα	Δέλτα
	4.	*1150 Παράκτιες λιμνοθάλασσες	Αλυκή Κίτρους, Δέλτα
	5.	1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	Δέλτα
	6.	1210 Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας	Αλυκή Κίτρους, περιορισμένη έκταση στο Δέλτα,
	7.	1310 Μονοετής βλάστηση με Salicornia και λοιπά είδη λασπωδών και αμμωδών ζωνών	Αλυκή Κίτρους, μικρή έκταση Δέλτα
	8.	1410 Μεσογειακά αλίπεδα (Juncetalia maritimi)	Στην λιμνοθάλασσα της. Αγαθούπολης & μεγάλες εκτάσεις στο Δέλτα
	9.	1420 Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (Arthrocnemetalia fruticosi)	Καλύπτει μεγάλη έκταση των δέλτα , Αλυκή Κίτρους
ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧ. ΘΙΝΕΣ	10.	2110 Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	Αλυκή Κίτρους
	11.	2120 Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με Ammophilla arenaria	Δέλτα, Αλυκή Κίτρους

Ομάδες οικοτόπων	α/α	Τύπος οικοτόπου	Θέση εμφάνισης
	12.	*2130 Σταθεροποιημένες θίνες.	Αλυκή Κίτρους
	13.	2220 Θίνες με Euphorbia terracina	Αλυκή Κίτρους
	14.	2190 Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών	Αλυκή Κίτρους
ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ	15.	3150: Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση Magnopotamion ή Hydrocharition	Εμφανίζεται στην κοίτη των ποταμών και στις υδατοσυλλογές γλυκού μέχρι και υφάλμυρου νερού
	16.	3280: Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του Paspalo-Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από Salix spp. και Populus alba στις όχθες τους	Περιορισμένης έκτασης στον Αξιό
	17.	5360 Σχηματισμοί με Spartium juncetum	Αλυκή Κίτρους
ΦΥΣΙΚΕΣ & ΗΜΙΦ. ΧΛΟΩΔΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ	18.	«6220 Ψευδοστέπα με αγροστώδη και μονοετή φυτά από Thero-Brachypodietea	Αλυκή Κίτρους
	19.	6420 Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψ. Πόες Molinio Holoschoenion	Αξιός
ΔΑΣΗ	20.	92A0 Δάση στοές με Salix alba και Populus alba	Εμφανίζεται κατά μήκος της όχθης του Αλιάκμονα
	21.	92D0: Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (Nerio-Tamaricetea)	Εγκαταστάθηκε μετά την αποψίλωση του παραποτάμιου δάσους του Αξιού
ΑΛΛΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	22.	72A0 Καλαμώνες	Καταλαμβάνει μεγάλες εκτάσεις κυρίως στην λ/θ Ν. Αγαθούπολης και στην τάφρο του ανατολικού αναχώματος του Αξιού

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**.

Πίνακας 6.9: **Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Τύποι οικοτόπων	Ονομασία	Οδηγία 92/43	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3170	Μεσογειακά εποχικά τέλματα	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3260	Ποταμοί από πεδινά σε ορεινά επίπεδα με βλάστηση Ranunculion fluitantis και Callitricho−Batrachion	I		ΝΑΙ
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από Paspalo-Agrostidion	I	ΝΑΙ	
4060	Αλπικά και βόρεια χέρσα εδάφη	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους	I		ΝΑΙ
5110	Σταθερές ξηροθερμόφιλες διαπλάσεις με *Buxus sempervirens* των βραχωδών κλιτύων (*Berberidion p.p.*)	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
5150	Χέρσες εκτάσεις με φτέρη			
5340	Garrigues της Ανατολικής Μεσογείου			ΝΑΙ
6120	Ξερικοί αμμώδεις ασβεστούχοι λειμώνες	I*		ΝΑΙ
6170	Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες	I		ΝΑΙ
6210	Ξηροί ημιφυσικοί λειμώνες και περιοχές όπου φύονται θάμνοι σε ασβεστολιθικά υποστρώματα (*Festuco-Brometalia*) (* τοποθεσίες με αξιόλογες ορχιδέες)	I		ΝΑΙ
6220	Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά της *Thero-Brachypodietea*	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ
6230	Χλοώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ
6280	Ορο-Μεσογειακά λιβάδια Ononido-Rosmarinetea p.			

Τύποι οικοτόπων	Ονομασία	Οδηγία 92/43	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
6420	Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες της *Molinio-Holoschoenion*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
6430	Υγρόφιλες περιφερειακές φυτοκοινωνίες με υψηλές πόες σε πεδιάδες και σε επίπεδα ορεινά έως αλπικά	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
7130	Επιφανειακοί τυρφώνες (* για τους ενεργούς τυρφώνες)	I (*)		ΝΑΙ
8140	Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου	I		ΝΑΙ
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
8219	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση			ΝΑΙ
8220	Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
8230	Πυριτικοί βράχοι με πρωτογενή βλάστηση Sedo-Scleranthion ή Sedo albi-Veronicion dillenii	I		ΝΑΙ
8310	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9110	Δάση οξυάς από Luzulo-Fagetum	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9130	Δάση οξιάς με Asperulo-Fagetum	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9140	Δάση οξιάς με *Acer* και *Rumex arifolius*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9150	Μεσοευρωπαϊκά ασβεστόφιλα δάση οξυάς Cephalanthero-Fagion	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9170	Δάση δρυός−καρπίνου με Galio−Carpinetum	I		ΝΑΙ
9250	Δάση δρυός με *Quercus trojana*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9270	Ελληνικά δάση οξυάς με *Abies borisii−regis*	I	ΝΑΙ	
9280	Δάση με *Quercus frainetto*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
62A0	Ξηρές χλοώδεις διαπλάσεις της ανατολικής Μεσογείου (Scorzoneratalia villosae)	I	ΝΑΙ	
72A0	Καλαμιώνες			
91E0	Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ
924A	Θερμόφιλα δρυοδάση της Ανατολικής Μεσογείου και της Βαλκανικής			
925A	Δάση όστριας, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμόφιλα δάση			
92A0	Στοές με *Salix alba* και *Populus alba*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9560 (9562)	Ενδημικά δάση με *Juniperus* spp. (Ελληνικά δάση άρκευθου (Juniperetum excelsae)	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ

<u>Υπόμνημα πίνακα</u>

Στη στήλη **Παρ. Ι Οδηγίας 92/43** σημειώνονται οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Με * σημειώνονται οι **οικότοποι προτεραιότητας.**

Οι ονομασίες των τύπων οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δίνονται με βάση την ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 14849/853/Ε103 (ΦΕΚ 645/11.04.08), ενώ για τους υπόλοιπους σημαντικούς οικοτόπους που, όμως, δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, ακολουθείται η ονομασία που δίνεται στον «Τεχνικό Οδηγό Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας» (Ντάφης και συν. 2001).

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ. Εθνικού Δρυμού Πρεσπών.

Συνολικά, στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών αναφέρεται η παρουσία <u>39 τύπων οικοτόπων</u>. Εξ αυτών, 32 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με 6 να αποτελούν **οικοτόπους προτεραιότητας**. Πρόκειται για τους:

- 3170 Μεσογειακά εποχικά τέλματα
- 6120 Ξερικοί αμμώδεις ασβεστούχοι λειμώνες
- 6220 Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά της *Thero-Brachypodietea*

- 6230 Χλοώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)
- 91E0 Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9560 (9562) Ενδημικά δάση με *Juniperus* spp. (Ελληνικά δάση άρκευθου (Juniperetum excelsae).

Ως οικότοπος προτεραιότητας αναφέρεται και ο 7130, σε περίπτωση που πρόκειται για ενεργούς τυρφώνες.

Επιπλέον στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.

Πίνακας 6.10: **Σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Acer heldreichii (x)						
Buxbaumia viridis	II		*	EN		ΝΑΙ
Centaurea prespana (T)						
Fritillaria graeca (x)		*				
Gentiana lutea	V					
Lilium martagon (x)		*				
Narcissus poeticus subsp. *radiiflorus*			*			
Ramonda serbica	IV		*	VU	ΝΑΙ	
Sagittaria sagittifolia				VU		
Salvinia natans		*	*			
Trapa natans			*			
Trifolium parnassi x						

Υπόμνημα πίνακα

Με (T) σημειώνονται τα τοπικά ενδημικά είδη. Με x σημειώνονται τα ενδημικά και με (x) τα ευρύτερα ενδημικά είδη ή/ και υποείδη.

Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.

Παράρτημα II: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης.

Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.

Παράρτημα V: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η σύλληψη στη φύση και η εκμετάλλευση υπόκεινται, ενδεχομένως, σε διαχειριστικά μέτρα.

Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».

Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).

Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας** (Φοίτος και συν., 2009) όπου:

EN: Κινδυνεύον

VU: Τρωτό.

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα φυτικά taxa που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ τα φυτικά taxa που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ. Εθνικού Δρυμού Πρεσπών και την ΕΠΠ.

Τα σημαντικότερα είδη χλωρίδας του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών αφορούν σε **12 φυτικά taxa**, εκ των οποίων 3 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα, το Βρυόφυτο *Buxbaumia viridis* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II, η *Ramonda serbica* στο Παράρτημα IV, ενώ η *Gentiana lutea*περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V.

Από τα taxa που δεν περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας, 5 προστατεύονται από Διεθνείς Συμβάσεις ή/ και την εθνική νομοθεσία.

Ως προς την κατάσταση διατήρησης 3 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα, σύμφωνα με το Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος και συν., 2009). Ειδικότερα:

- Η *Buxbaumia viridis* χαρακτηρίζεται ως Κινδυεύον (EN)
- Η *Ramonda serbica* και η *Sagittaria sagittifolia* χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).

Από τα 12 φυτικά taxa, 5 αφορούν σε ενδημικά είδη, με τη *Centaurea prespana* να αποτελεί τοπικά ενδημικό είδος της περιοχής.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου.**

Πίνακας 6.11: **Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου**

Τύποι οικοτόπων	Ονομασία	Οδηγία 92/43	Επιτροπή ΦΥΣΗ
3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του Paspalo–Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από *Salix Populus alba* στις όχθες τους	I	ΝΑΙ
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από Paspalo-Agrostidion	I	ΝΑΙ
4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους	I	ΝΑΙ
5150	Χέρσες εκτάσεις με φτέρη		
5210	Δενδρωειδή matorrals με *Juniperus* spp.	I	ΝΑΙ
5340	Garrigues της Αν. Μεσογείου		
5350	Ψευδομακκί		
6210	Ξηροί ημιφυσικοί λειμώνες και περιοχές όπου φύονται θάμνοι σε ασβεστολιθικά υποστρώματα (*Festuco-Brometalia*)	I	
6230	Χλοώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)	I*	ΝΑΙ
62A0	Ξηρές χλοώδεις διαπλάσεις της ανατολικής Μεσογείου (Scorzoneratalia villosae)	I	ΝΑΙ
6430	Υγρόφιλες περιφερειακές φυτοκοινωνίες με υψηλές πόες σε πεδιάδες και σε επίπεδα ορεινά έως αλπικά	I	ΝΑΙ
651A	Μεσόφιλοι βοσκότοποι (Cynosurion)		
7220	Πηγές όπου δημιουργείται επίπαγος (Cratoneurion)	I*	
8140	Λιθώνες Βαλκανικής χερσονήσου	I	ΝΑΙ
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	I	ΝΑΙ
8250	Βράχοι		
9110	Δάση οξιάς από Luzulo-Fagetum	I	ΝΑΙ
9130	Δάση οξιάς με Asperulo-Fagetum	I	ΝΑΙ
9150	Μεσοευρωπαϊκά ασβεστόφιλα δάση οξυάς Cephalanthero-Fagion	I	ΝΑΙ
9170	Δάση δρυός–καρπίνου με Galio–Carpinetum	I	ΝΑΙ
9180	Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από Tilio–Acerion	I*	ΝΑΙ
9250	Δάση δρυός με *Quercus trojana*	I	ΝΑΙ
9260	Δάση με *Castanea sativa*	I	ΝΑΙ
9270	Ελληνικά δάση οξυάς με *Abies borisii–regis*	I	ΝΑΙ
9280	Δάση με *Quercus frainetto*	I	ΝΑΙ
9530	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα	I*	ΝΑΙ
9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου	I	ΝΑΙ
9560	Ενδημικά δάση με *Juniperus* spp.	I*	ΝΑΙ
91E0	Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	I*	ΝΑΙ
924A	Θερμόφιλα δρυοδάση της Ανατολικής Μεσογείου και της Βαλκανικής		
925A	Δάση όστριας, ανατολικού γαύρου και μεικτά θερμόφιλα δάση		
92C0	Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*)	I	ΝΑΙ
934A	Ελληνικά δάση πρίνου		

Υπόμνημα πίνακα

Στη στήλη **Παρ. Ι Οδηγίας 92/43** σημειώνονται οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Με * σημειώνονται οι **οικότοποι προτεραιότητας.**

Οι ονομασίες των τύπων οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δίνονται με βάση την ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 14849/853/Ε103 (ΦΕΚ 645/11.04.08), ενώ για τους υπόλοιπους σημαντικούς οικοτόπους που, όμως, δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, ακολουθείται η ονομασία που δίνεται στον «Τεχνικό Οδηγό Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας» (Ντάφης και συν. 2001).

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Συνολικά, στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου αναφέρεται η παρουσία **33 τύπων οικοτόπων**. Εξ αυτών, 25 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με 6 να αποτελούν **οικοτόπους προτεραιότητας**. Πρόκειται για τους:

- 6230 Χλοώδεις διαπλάσεις με Nardus, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης
- 7220 Πηγές όπου δημιουργείται επίπαγος (Cratoneurion)
- 9180 Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από Tilio−Acerion
- 9530 (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα
- 9560 Ενδημικά δάση με *Juniperus* spp.
- 91Ε0 Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Επιπλέον στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου

Πίνακας 6.12: **Σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου**

Επιστημονική ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ
Botrychium simplex	II		*		ΝΑΙ
Buxbaumia viridis	II		*	EN	
Campanula hawkinsiana (x)		*			
Carum rupestre					
Crocus robertianus x				NT	
Dactylorhiza incarnata		*		VU	
Epipactis subclausa x		*		NT	
Fritillaria epirotica x				VU	
Gentiana asclepiadea					
Gentiana cruciata					
Lathraea squamaria				DD	
Lilium candidum				NT	
Lilium martagon (x)		*			
Poa thessala x		*			
Ramonda serbica	IV		*	VU	ΝΑΙ
Sparaganium angustifolium				VU	
Trifolium parnassi x					

Υπόμνημα πίνακα

Με x σημειώνονται τα ενδημικά και με (x) τα ευρύτερα ενδημικά είδη.

Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.

Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης.

Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.

Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».

Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).

Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας** (Φοίτος και συν., 2009) όπου:

EN: Κινδυνεύον

VU: Τρωτό

NT: Σχεδόν απειλούμενο

DD: Ανεπαρκώς γνωστό

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα φυτικά taxa που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Τα σημαντικότερα είδη χλωρίδας του Εθνικού Πάρκου παρουσιάστηκαν στον Πίνακα 6.10. Πρόκειται για **17 φυτικά taxa**, εκ των οποίων 3 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα:

- 2 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ.
- Ενώ η *Ramonda serbica* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV.

Πέντε (5) επιπλέον είδη προστατεύονται βάσει της εθνικής νομοθεσίας.

Από το σύνολο των 17 σημαντικών φυτικών taxa, 9 έχουν αξιολογηθεί στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος και συν., 2009). Από αυτά, 5 χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα. Ειδικότερα

- Το Βρυόφυτο *Buxbaumia viridis* χαρακτηρίζεται ως Κινδυεύον (EN).
- 4 είδη χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).

Επτά (7) από το σύνολο των 17 φυτικών taxa αφορούν σε ενδημικά ή ευρύτερη ενδημικά είδη.

6.1.5. ΠΑΝΙΔΑ

Στο Υ.Δ. 09 η πλούσια βιοποικιλότητα και η σημαντικότητα ορισμένων ειδών πανίδας οδήγησαν στην ίδρυση προστατευόμενων περιοχών από την εθνική και διεθνή νομοθεσία.

Η περιοχή του **τετραπλού Δέλτα των ποταμών Γαλλικού - Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα** και της **Αλυκής Κίτρους** αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προστατευόμενα υγροτοπικά συμπλέγματα της Ελλάδα. Το Δέλτα των ποταμών είναι μια σύνθεση φυσικού χώρου και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων με τεράστια ιστορική, οικολογική αξία και σημαντικότατες οικονομικές δραστηριότητες.

Η λιμνοθάλασσα της **Αλυκής Κίτρους,** σχεδόν αποκομμένη από την θάλασσα, έχει σημαντική αξία ως φυσικός χώρος με την παρουσία των αμμοθινών και ως βιότοπος της ορνιθοπανίδας αλλά και ως οικονομική αξία. Η λιμνοθάλασσα χρησιμοποιείται για την αποθήκευση θαλασσινού νερού προς χρήση από τις αλυκές.

Όπως έχει αναλυθεί στο κεφάλαιο Χλωρίδα της μελέτης, στα όρια του Εθνικού πάρκου των ποταμών Λουδία, Αξιού, Αλιάκμονα και της λιμνοθάλασσας Κίτρους απαντώνται 22 τύποι οικοτόπων, των γλυκών νερών, των φυσικών και ημιφυσικών χλοωδών εκτάσεων, των παράκτιων θινών και αλοφυτικών οικότοπων και των δασών. Ο μεγάλος αριθμός τύπων οικοτόπων και η ετερογένεια που δημιουργούν συμβάλλουν ώστε όλοι – σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό- να είναι σημαντικοί για πολλά είδη ιδίως της πανίδας.

Στους ποταμούς Αξιό και Γαλλικό απαντώνται 33 Είδη ψαριών απ' τα οποία τα 30 αυτόχθονα και τα 3 εισαγόμενα.

Στην στενή παρόχθια ζώνη αναφέρονται πολλά μικρά θηλαστικά, μεταξύ των οποίων και το προστατευόμενο *Spermophillus citellus* (λαγόγυρος). Αυτή η ζώνη θεωρείται πολύ σημαντική και για τα μεγαλύτερα θηλαστικά όπως η βίδρα και η αγριόγατα. Στα πρανή των αναχωμάτων επίσης αναφέρεται ότι βρίσκουν καταφύγιο μικρά θηλαστικά.

Το σύμπλεγμα των Δέλτα Γαλλικού-Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα υποστηρίζει διάφορες ομάδες υδρόβιων και παρυδάτιων πτηνών όπως κορμοράνοι, χουλιαρομύτες, χαλκόκοτες, φοινικόπτερα, ερωδιούς, πάπιες, κύκνοι, χήνες, πουλάδες, γλάρους και γλαρόνια.

Οι όχθες των ποταμών και οι νησίδες βλάστησης στην ευρεία κοίτη τους προσφέρονται σαν χώρος φωλιάσματος αρκετών ειδών ορνιθοπανίδας, όπως η *Egretta garzetta* και σαν βιότοπος χερσόβιων ειδών των οικογενειών*: Charadridae, Scolopacidae, Muscicapidae*. Στα λιμνάζοντα νερά και στις πλημμυρικές εκτάσεις ψάχνουν για τη τροφή τους καλαμοκανάδες (*Recurvirostridae*), που φωλιάζουν ανάμεσα στις λόχμες. Εδώ, περαστικά και για εξεύρεση τροφής συναντώνται ψαροφάγοι και σταρήθρες (*Alaudidae*). Ο βιότοπος αυτού του τύπου συγκεντρώνει πολλά είδη από πάπιες και χήνες (*Anatidae*), οι περισσότερες από τις οποίες βρίσκουν εδώ τις κατάλληλες συνθήκες για να ξεχειμωνιάσουν.

Η περιοχή είναι σημαντική και για τα μεταναστευτικά πτηνά ως σταθμός διαχείμασης και ξεκούρασης και αναπαραγωγής αρκετών ειδών. Οι τύποι οικοτόπων που είναι σημαντικοί για την ορνιθοπανίδα είναι οι

καλαμώνες, οι λιμνοθάλασσες, οι όχθες των ποταμών αλλά και τα τεχνητά κανάλια. Οι ορυζώνες χρησιμοποιούνται ως τόπος τροφοληψίας αρκετών πτηνών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα θηλαστικά που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**.

Πίνακας 6.13: **Είδη θηλαστικών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Apodemus flavicolis	Κρικοποντικός				NE		
Apodemus mystacinus	Βραχοποντικός				NE		
Apodemus sylvaticus	Δασοποντικός				NE		
Arvicola amphibius	Νεροαρουραίος				NT		
Canis aureus	Τσακάλι	V			EN		
Canis lupus	Λύκος	II/IV		*	VU		ΝΑΙ
Capreolus capreolus	Ζαρκάδι		*	*	VU		
Crocidura leucodon	Χωραφομυγαλίδα		*		NE		
Crocidura suaveolens	Κηπομυγαλίδα		*	*	NE		
Dryomys nitedula	Δενδρομυωξός	IV	*	*	DD		
Eptesicus serotinus	Τρανονυχτερίδα	IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Erinaceus concolor	Σκαντζόχοιρος		*	*	NE		
Felis silvestris	Αγριόγατα	IV		*	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Glis glis	Μυωξός		*	*	NE		
Hypsugo savii	Βουνονυχτερίδα	IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Lepus europaeus	Λαγός			*	NE		
Lutra lutra	Βίδρα	II/IV	*	*	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Martes foina	Πετροκούναβο			*	NE		
Meles meles	Ασβός			*	NE		
Micromys minutus	Νανοποντικός				VU		
Microtus felteni	Σκαπτοποντικός του Felten				EN		
Microtus levis	Ανατολικός σκαπτοποντικός				NE		
Miniopterus schreibersii	Πτερυγονυχτερίδα	II/IV	*	*	NT		ΝΑΙ
Mus domesticus	Σταχτοποντικός				NE		
Muscardinus avellanarius	Βουνομυωξός	IV	*	*	NE		
Mustela nivalis	Νυφίτσα			*	NE		
Mustela vison 2	Βιζόν						
Myocastor coypus 1	Μυοκάστορας				NE		
Myotis bechsteinii	Μυωτίδα του Bechstein	II/IV		*	NT		ΝΑΙ
Myotis blythii	Μικρομυωτίδα	II/IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Myotis brandtii	Μυωτίδα του Brandt	IV		*	DD		ΝΑΙ
Myotis capaccinii	Ποδαρομυωτίδα	II/IV	*	*	NT		ΝΑΙ
Myotis daubentonii	Μυωτίδα του Daubenton	IV	*	*	VU		ΝΑΙ
Myotis emarginatus	Πυρρομυωτίδα	II/IV	*	*	NT		ΝΑΙ
Myotis myotis	Τρανομυωτίδα	II/IV	*	*	NT		ΝΑΙ
Myotis mystacinus	Μουστακονυχτερίδα	IV	*	*	DD		ΝΑΙ
Myotis nattereri	Μυωτίδα του Natterer	IV	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Neomys anomalus	Βαλτομυγαλίδα		*	*	NT		
Nyctalus leisleri	Μικρονυκτοβάτης	IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Nyctalus noctula	Νυκτοβάτης	IV	*	*	DD		ΝΑΙ
Pipistrellus kuhli	Λευκονυχτερίδα	IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Pipistrellus nathusii	Νυχτερίδα του Nathusius	IV	*	*	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pipistrellus pipistrellus	Νανονυχτερίδα	IV	*	*	DD		ΝΑΙ
Pipistrellus pygmaeus	Μικρονυχτερίδα	IV		*	DD		ΝΑΙ
Plecotus auritus	Καφέ ωτονυχτερίδα	IV	*	*	VU		ΝΑΙ
Plecotus austriacus	Σταχτιά ωτονυχτερίδα	IV	*	*	DD		ΝΑΙ
Plecotus macrobullaris	Ορεινή ωτονυχτερίδα	IV		*	VU		ΝΑΙ
Rattus rattus	Μαυροποντικός				NE		
Rhinolophus blasii	Ρινόλοφος του Blasius	II/IV	*	*	NT		ΝΑΙ
Rhinolophus euryale	Μεσορινόλοφος	II/IV	*	*	NT		ΝΑΙ
Rhinolophus ferrum-equinum	Τρανορινόλοφος	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rhinolophus hipposideros	Μικρορινόλοφος	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rupicapra rupicapra balcanica	Αγριόγιδο	II/IV		*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sciurus vulgaris	Σκίουρος		*	*	NE		

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Spalax leucodon	Μικροτυφλοπόντικας				NE		
Spermophilus citellus	Σπερμόφιλος	II/IV	*	*	VU	ΝΑΙ	
Sus scrofa	Αγριόχοιρος			*	NE		
Tadarida teniotis	Νυχτονόμος		*		LC		ΝΑΙ
Talpa caeca	Τυφλασπάλακας		*		DD		
Talpa stankovici	Ασπάλακας του Stankovic		*		LC		
Ursus arctos	Καφέ αρκούδα	II*/IV	*	*	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Vulpes vulpes	Αλεπού				NE		

Υπόμνημα πίνακα

Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).

1 Ξενικό, εισαγόμενο

2 Ξενικό, από απόδραση

Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας. Με * σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας.

Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης. Με * σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας.

Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.

Παράρτημα V: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η σύλληψη στη φύση και η εκμετάλλευση υπόκεινται, ενδεχομένως, σε διαχειριστικά μέτρα.

Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».

Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).

Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας** όπου:

EN: Κινδυνεύον

VU: Τρωτό

NT: Σχεδόν απειλούμενο

LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος

DD: Ανεπαρκώς γνωστό

NE: Μη αξιολογηθέν.

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη θηλαστικών που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη θηλαστικών που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ. Εθνικού Δρυμού Πρεσπών και την ΕΠΠ.

Συνολικά στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών έχουν καταγραφεί η αναφέρεται η παρουσία 62 ειδών θηλαστικών. Από αυτά 34 περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα:

- 15 είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα ΙΙ/IV, με την Καφέ αρκούδα (*Ursus arctos*), να αποτελεί είδος προτεραιότητας του Παραρτήματος ΙΙ.
- 18 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV
- Το τσακάλι (*Canis aureus*) περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης, 11 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009). Ειδικότερα:

- 4 είδη χαρακτηρίζονται ως Κινδυνεύοντα (EN).
- και 7 είδη χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).

Οσον αφορά την ορνιθοπανίδα, ο κατάλογος που διατίθεται από την Εταιρεία Προστασίας Πρεσπών[6] περιλαμβάνει 273 taxa, από τα οποία ένα είδος, ο Φασιανός, έχει εξαφανιστεί από τις Πρέσπες. Στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000 με τα είδη που προτείνονται προς παρακολούθηση περιλαμβάνονται 174 είδη πτηνών, στα οποία περιλαμβάνονται τρία είδη που δεν αναφέρονται στον παραπάνω κατάλογο, τα είδη *Apus pallidus*, *Lanius nubicus* και *Emberiza caesia*. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, εκτιμάται ότι σήμερα η ορνιθοπανίδα του Εθνικού Πάρκου περιλαμβάνει **274 είδη**, τα οποία παρουσιάζονται αλφαβητικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6.14: **Κατάλογος ειδών των πτηνών στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Accipiter brevipes	(Κοινό) Σαΐνι	I	NE	
Accipiter gentilis	Διπλοσάινο		NE	ΝΑΙ
Accipiter nisus	(Κοινό) Ξεφτέρι		NE	ΝΑΙ
Acrocephalus arundinaceus	Τσιχλοποταμίδα		NE	ΝΑΙ
Acrocephalus melanopogon	Ψαθοποταμίδα	I	VU	ΝΑΙ
Acrocephalus palustris	Βαλτοποταμίδα		NE	ΝΑΙ
Acrocephalus schoenobaenus	Σχοινοποταμίδα		NE	ΝΑΙ
Acrocephalus scirpaceus	Καλαμοποταμίδα		NE	ΝΑΙ
Actitis hypoleucos	Ακτίτης		NE	ΝΑΙ
Aegithalos caudatus	Αιγίθαλος		NE	
Aegypius monachus	Μαυρόγυπας	I	EN	
Alauda arvensis	(Κοινή) Σιταρήθρα	IIB	NT	ΝΑΙ
Alcedo atthis	(Ευρωπαϊκή) Αλκυόνη	I	DD	ΝΑΙ
Alectoris graeca	Πετροπέρδικα	IIA	VU	
Anas acuta	Ψαλίδα (του Βορρά)	IIA/IIIB	NE	
Anas clypeata	(Ευρασιατική) Χουλιαρόπαπια	IIA/IIIB	NE	
Anas crecca	(Ευρωπαϊκό) Κιρκίρι	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ
Anas penelope	(Ευρωπαϊκό) Σφυριχτάρι	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ
Anas platyrhynchos	Πρασινοκέφαλη πάπια		NE	ΝΑΙ
Anas querquedula	(Ευρωπαϊκή) Σαρσέλα	IIA	VU	ΝΑΙ
Anas strepera	Καπακλής	IIA	VU	ΝΑΙ
Anser albifrons	Ασπρομέτωπη χήνα	IIB/IIIB	NE	
Anser anser rubrirostris	Σταχτόχηνα	IIA/IIIB	CR	ΝΑΙ
Anthus campestris	Ωχροκελάδα	I	LC	ΝΑΙ
Anthus pratensis	Λιβαδοκελάδα		NE	ΝΑΙ
Anthus spinoletta	(Ευρωπαϊκή) Νεροκελάδα		NE	ΝΑΙ
Anthus trivialis	Δεντροκελάδα		NE	ΝΑΙ
Apus apus	(Κοινή) Σταχτάρα		NE	ΝΑΙ
Apus melba	Βουνοσταχτάρα		NE	ΝΑΙ
Apus pallidus	Ωχροσταχτάρα		NE	ΝΑΙ
Aquila chrysaetos	Χρυσαετός	I	EN	ΝΑΙ
Aquila clanga	Στικταετός	I	EN	
Aquila heliaca	(Ανατολικός) Βασιλαετός	I	NE	
Aquila pomarina	Κραυγαετός	I	EN	ΝΑΙ
Ardea alba	Αργυροτσικνιάς	I	VU	ΝΑΙ
Ardea cinerea	Σταχτοτσικνιάς		NE	ΝΑΙ
Ardea purpurea	Πορφυροτσικνιάς	I	EN	ΝΑΙ
Ardeola ralloides	(Ξανθός) Κρυπτοτσικνιάς	I	VU	ΝΑΙ
Arenaria interpres	Χαλικοκυλιστής	I	NE	ΝΑΙ
Asio otus	Νανόμπουφος		NE	
Athene noctua	(Ευρωπαϊκή) Κουκουβάγια		NE	
Aythya ferina	Γκισάρι	IIA/IIIB	LC	ΝΑΙ
Aythya fuligula	Μαυροκέφαλη πάπια	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ
Aythya marila	Σταχτόπαπια	IIB/IIIB	NE	
Aythya nyroca	(Ευρωπαϊκή) Βαλτόπαπια	I	VU	ΝΑΙ
Botaurus stellaris	(Ευρασιατικός) Ήταυρος	I	EN	ΝΑΙ
Bubo bubo	(Κοινός) Μπούφος	I	LC	ΝΑΙ
Bubulcus ibis	Γελαδάρης		NE	
Bucephala clangula	(Ευρωπαϊκή) Βουκεφάλα	IIB	NE	ΝΑΙ
Buteo buteo	(Κοινή) Γερακίνα		NE	ΝΑΙ

6 Catsadorakis 1997 (Hydrobiologia 351: 157-174), with contributions from: A. Bonetti, J. Henderson, J. Hoffman, G. Müller, K.Standring, E. de Vries, F.Willems, M.Gletsos, A.Logotheti. Πηγή: http://www.spp.gr/spp/poulia.pdf

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Buteo rufinus	Αετογερακίνα	I	VU	ΝΑΙ
Calandrella brachydactyla	(Ευρωπαϊκή) Μικρογαλιάντρα	I	NE	ΝΑΙ
Calidris alpina	Λασποσκαλίδρα		NE	ΝΑΙ
Calidris ferruginea	Δρεπανοσκαλίδρα		NE	
Calidris minuta	Νανοσκαλίδρα		NE	ΝΑΙ
Calidris temminckii	Σταχτιά Νανοσκαλίδρα		NE	ΝΑΙ
Caprimulgus europaeus	(Ευρωπαϊκό) Γιδοβύζι		LC	ΝΑΙ
Carduelis cannabina	(Κοινό) Φανέτο		NE	
Carduelis carduelis	(Κοινή) Καρδερίνα		NE	
Carduelis chloris	(Ευρωπαϊκός) Φλώρος		NE	
Carduelis spinus	(Κοινό) Λούγαρο		NE	
Carpodacus erythrinus	(Κοινή) Ροδόσπιζα		NE	
Cecropis daurica	Μιλτοχελίδονο		NE	ΝΑΙ
Certhia brachydactyla	Καμποδενδροβάτης		NE	
Certhia familiaris	Βουνοδενδροβάτης		NE	
Cettia cetti	(Ευρωπαϊκό) Ψευταηδόνι		NE	
Charadrius alexandrinus	Θαλασσοσφυριχτής	I	LC	ΝΑΙ
Charadrius dubius	Ποταμοσφυριχτής		NE	ΝΑΙ
Charadrius hiaticula	Αμμοσφυριχτής		NE	ΝΑΙ
Chlamydotis undulata	Χλαμυδωτίδα		NE	
Chlidonias hybrida	Μουστακογλάρονο	I	EN	ΝΑΙ
Chlidonias leucopterus	Αργυρογλάρονο		NE	ΝΑΙ
Chlidonias niger	Μαυρογλάρονο	I	EN	ΝΑΙ
Chroicocephalus genei	Λεπτόραμφος Γλάρος	I	VU	
Chroicocephalus ridibundus	Καστανοκέφαλος Γλάρος	I	NE	ΝΑΙ
Ciconia ciconia	Λευκός Πελαργός	I	VU	ΝΑΙ
Ciconia nigra	Μαύρος Πελαργός	I	EN	ΝΑΙ
Cinclus cinclus	(Ευρωπαϊκός) Νεροκότσυφας		NE	
Circaetus gallicus	Φιδαετός	I	NT	ΝΑΙ
Circus aeruginosus	Καλαμόκιρκος	I	VU	ΝΑΙ
Circus cyaneus	Χειμωνόκιρκος	I	NE	ΝΑΙ
Circus macrourus	Στεπόκιρκος	I	DD	
Circus pygargus	Λιβαδόκιρκος	I	CR	ΝΑΙ
Coccothraustes coccothraustes	(Ευρωπαϊκός) Κοκκοθραύστης		NE	ΝΑΙ
Columba livia	Αγριοπερίστερο	IIA/IIIB	NE	
Columba oenas	Φασσοπερίστερο	IIB	NT	ΝΑΙ
Columba palumbus	(Κοινή) Φάσσα	IIA/IIIA	NE	ΝΑΙ
Coracias garrulus	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα	I	VU	ΝΑΙ
Corvus corax	(Κοινός) Κόρακας		NE	
Corvus corone cornix	Κουρούνα	IIB	NE	
Corvus corone corone	(Σταχτιά) Κουρούνα	IIB	NE	
Corvus frugilegus	Χαβαρόνι	IIB	NE	ΝΑΙ
Corvus monedula	(Ευρωπαϊκή) Κάργια	IIB	NE	
Coturnix coturnix	(Κοινό) Ορτύκι	IIB	NE	ΝΑΙ
Crex crex	Ορτυκομάνα	I	DD	
Cuculus canorus	(Ευρωπαϊκός) Κούκος		NE	ΝΑΙ
Cyanistes caeruleus	Γαλαζοπαπαδίτσα		NE	
Cygnus columbianus	Νανόκυκνος	I	VU	
Cygnus olor	(Βουβός) Κύκνος	IIB	LC	ΝΑΙ
Delichon urbicum	Λευκοχελίδονο		NE	ΝΑΙ
Dendrocopos leucotos	Λευκονώτης Δρυοκολάπτης	I	NT	ΝΑΙ
Dendrocopos major	Πευκοδρυοκολάπτης		NE	
Dendrocopos medius	Μεσαίος Δρυοκολάπτης	I	LC	ΝΑΙ
Dendrocopos minor	Νανοδρυοκολάπτης	I	NE	
Dendrocopos syriacus	Βαλκανικός Δρυοκολάπτης	I	NE	ΝΑΙ
Dryocopus martius	Μαύρος Δρυοκολάπτης	I	LC	ΝΑΙ
Egretta garzetta	(Κοινός) Λευκοτσικνιάς	I	LC	ΝΑΙ
Emberiza caesia	Φρυγανοτσίχλονο	I	LC	ΝΑΙ
Emberiza cia	Βουνοτσίχλονο		NE	
Emberiza cirlus	Σιρλοτσίχλονο		NE	
Emberiza citrinella	Χρυσοτσίχλονο		NE	ΝΑΙ
Emberiza hortulana	Βλαχοτσίχλονο	I	LC	ΝΑΙ
Emberiza melanocephala	Αμπελουργός		NE	ΝΑΙ
Emberiza schoeniclus	(Μεγάλο) Καλαμοτσίχλονο		NE	ΝΑΙ
Eremophila alpestris	Χιονάδα		NE	
Erithacus rubecula	Κοκκινολαίμης		NE	ΝΑΙ

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Falco biarmicus	Χρυσογέρακο	I	EN	ΝΑΙ
Falco columbarius	Νανογέρακο	I	NE	ΝΑΙ
Falco naumanni	(Ευρωπαϊκό) Κιρκινέζι	I	VU	
Falco peregrinus	Πετρίτης	I	LC	ΝΑΙ
Falco subbuteo	Δεντρογέρακο		NE	ΝΑΙ
Falco tinnunculus	Βραχοκιρκίνεζο		NE	
Falco vespertinus	(Ευρωπαϊκό) Μαυροκιρκίνεζο		DD	ΝΑΙ
Ficedula albicollis	Κρικομυγοχάφτης	I	NE	ΝΑΙ
Ficedula hypoleuca	Μαυρομυγοχάφτης		NE	
Ficedula semitorquata	Δρυομυγοχάφτης	I	DD	ΝΑΙ
Fringilla coelebs	(Κοινός) Σπίνος		NE	ΝΑΙ
Fringilla montifringilla	Χειμωνόσπινος		NE	ΝΑΙ
Fulica atra	(Κοινή) Φαλαρίδα		NE	ΝΑΙ
Galerida cristata	Κατσουλιέρης		NE	
Gallinago gallinago	(Κοινό) Μπεκατσίνι	IIA/IIB	NE	ΝΑΙ
Gallinago media	Διπλομπεκατσίνι	I	DD	
Gallinula chloropus	(Κοινή) Νερόκοτα		NE	
Garrulus glandarius	(Ευρωπαϊκή) Κίσσα	IIB	NE	
Gavia arctica	Λαμπροβούτι	I	NE	ΝΑΙ
Gavia stellata	Κηλιδοβούτι	I	NE	ΝΑΙ
Gelochelidon nilotica	Γελογλάρονο	I	VU	
Glareola pratincola	(Κοινό) Νεροχελίδονο	I	VU	ΝΑΙ
Grus grus	Γερανός	I	DD	
Gyps fulvus	Όρνιο	I	CR	
Haematopus ostralegus	(Ευρωπαϊκός) Στρειδοφάγος		NE	ΝΑΙ
Haliaeetus albicilla	(Ευρωπαϊκός) Θαλασσαετός	I	CR	ΝΑΙ
Hieraaetus pennatus	Γερακαετός	I	EN	ΝΑΙ
Himantopus himantopus	Καλαμοκανάς	I	LC	ΝΑΙ
Hippolais icterina	Κιτρινοστριτσίδα		NE	
Hippolais pallida	(Ανατολική) Ωχροστριτσίδα		NE	
Hirundo rustica	Σταβλοχελίδονο		NE	ΝΑΙ
Hydrocoloeus minutus	Νανόγλαρος		NE	ΝΑΙ
Hydroprogne caspia	Καρατζάς	I	NE	ΝΑΙ
Ixobrychus minutus	(Ευρωπαϊκός) Μικροτσικνιάς	I	LC	ΝΑΙ
Jynx torquilla	Στραβολαίμης		NE	ΝΑΙ
Lanius collurio	Αετομάχος	I	NE	ΝΑΙ
Lanius excubitor	Διπλοκεφαλάς		DD	
Lanius minor	Σταχτοκεφαλάς	I	NT	ΝΑΙ
Lanius nubicus	Παρδαλοκεφαλάς	I	NT	ΝΑΙ
Lanius senator	Κοκκινοκεφαλάς		NE	ΝΑΙ
Larus canus	Θυελλόγλαρος		NE	ΝΑΙ
Larus melanocephalus	Μαυροκέφαλος Γλάρος	I	EN	ΝΑΙ
Larus michahellis	Ασημόγλαρος (της Μεσογείου)	IIB	NE	
Limosa lapponica	Θαλασσολιμόζα	I	NE	
Limosa limosa	(Ευρωπαϊκή) Λιμόζα		NE	ΝΑΙ
Locustella luscinioides	Καλαμοτριλιστής		NE	ΝΑΙ
Lullula arborea	Δενδροσταρήθρα	I	LC	ΝΑΙ
Luscinia megarhynchos	(Κοινό) Αηδόνι		NE	ΝΑΙ
Melanitta fusca	Βελουδόπαπια		NE	
Mergellus albellus	Νανοπρίστης	I	NE	ΝΑΙ
Mergus merganser	Χηνοπρίστης	IIB	CR	ΝΑΙ
Merops apiaster	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος		NE	ΝΑΙ
Miliaria calandra	Τσιφτάς		NE	
Milvus migrans	Ψαλιδιάρης	I	CR	
Monticola saxatilis	Πυρροκότσυφας		NE	
Monticola solitarius	Γαλαζοκότσυφας		NE	
Motacilla alba	Λευκοσουσουράδα		NE	ΝΑΙ
Motacilla cinerea	Σταχτοσουσουράδα		NE	ΝΑΙ
Motacilla flava	Κιτρινοσουσουράδα		NE	ΝΑΙ
Muscicapa striata	Σταχτομυγοχάφτης		NE	ΝΑΙ
Neophron percnopterus	Ασπροπάρης	I	CR	ΝΑΙ
Netta rufina	(Ευρασιατικό) Φερεντίνι		NE	ΝΑΙ
Numenius arquata	(Ευρασιατική) Τουρλίδα		LC	ΝΑΙ
Numenius phaeopus	Σιγλίγουρος		NE	
Nycticorax nycticorax	(Κοινός) Νυχτοκόρακας	I	NT	ΝΑΙ
Oenanthe hispanica	Ασπροκωλίνα		NT	ΝΑΙ

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Oenanthe oenanthe	Σταχτοπετρόκλης		NE	ΝΑΙ
Oenanthe pleschanka	Παρδαλοπετρόκλης	I	NE	
Oriolus oriolus	(Ευρωπαϊκός) Συκοφάγος		NE	ΝΑΙ
Otus scops	(Ευρωπαϊκός) Γκιώνης		NE	ΝΑΙ
Pandion haliaetus	Ψαραετός	I	LC	
Panurus biarmicus	Μουστακαλής		NE	ΝΑΙ
Parus major	Καλόγερος		NE	
Passer domesticus	Σπιτοσπουργίτης		NE	
Passer hispaniolensis	Χωραφοσπουργίτης		NE	
Passer montanus	Δεντροσπουργίτης		NE	
Pelecanus crispus	Αργυροπελεκάνος	I	VU	ΝΑΙ
Pelecanus onocrotalus	Ροδοπελεκάνος	I	VU	ΝΑΙ
Perdix perdix	Καμπίσια Πέρδικα	IIA/IIIA	EN	
Periparus ater	Ελατοπαπαδίτσα		NE	
Pernis apivorus	(Ευρωπαϊκός) Σφηκιάρης	I	LC	ΝΑΙ
Petronia petronia	Πετροσπουργίτης		NE	
Phalacrocorax carbo	(Ευρωπαϊκός) Κορμοράνος		NE	ΝΑΙ
Phalacrocorax pygmeus	Λαγγόνα	I	LC	ΝΑΙ
Philomachus pugnax	Μαχητής	I/IIB	NE	ΝΑΙ
Phoenicopterus roseus	(Ευρωπαϊκό) Φοινικόπτερο	I	LC	
Phoenicurus ochruros	Καρβουνιάρης		NE	ΝΑΙ
Phoenicurus phoenicurus	(Κοινός) Φοινίκουρος		NE	ΝΑΙ
Phylloscopus collybita	Δεντροφυλλοσκόπος		NE	ΝΑΙ
Phylloscopus orientalis	Βουνοφυλλοσκόπος		NE	ΝΑΙ
Phylloscopus sibilatrix	Δασοφυλλοσκόπος		NE	ΝΑΙ
Phylloscopus trochilus	Θαμνοφυλλοσκόπος		NE	ΝΑΙ
Pica pica	(Κοινή) Καρακάξα	IIB	NE	
Picus viridis	Πράσινος Δρυοκολάπτης		NE	
Platalea leucorodia	(Ευρασιατική) Χουλιαρομύτα	I	VU	ΝΑΙ
Plegadis falcinellus	(Ευρασιατική) Χαλκόκοτα	I	CR	ΝΑΙ
Pluvialis squatarola	Αργυροπούλι		NE	ΝΑΙ
Podiceps auritus	Χειμωνοβουτηχτάρι	I	NE	
Podiceps cristatus	Σκουφοβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ
Podiceps grisegena	Κοκκινοβουτηχτάρι		NE	
Podiceps nigricollis	Μαυροβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ
Poecile lugubris	Κλειδωνάς		NE	
Poecile montana	Βουνοπαπαδίτσα		NE	
Poecile palustris	Καστανοπαπαδίτσα		NE	
Porzana parva	Μικροπουλάδα	i	DD	ΝΑΙ
Porzana porzana	Στικτοπουλάδα	i	DD	
Prunella collaris	Χιονοψάλτης		NE	
Prunella modularis	(Κοινός) Θαμνοψάλτης		NE	ΝΑΙ
Ptyonoprogne rupestris	(Ευρωπαϊκό) Βραχοχελίδονο		NE	ΝΑΙ
Pyrrhocorax graculus	Κιτρινοκαλιακούδα		NE	
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Κοκκινοκαλιακούδα	I	EN	
Pyrrhula pyrrhula	(Κοινός) Πύρρουλας		NE	
Rallus aquaticus	(Ευρωπαϊκή) Νεροκοτσέλα	IIB	NE	
Recurvirostra avosetta	(Ευρωπαϊκή) Αβοκέτα	I	VU	ΝΑΙ
Regulus ignicapillus	Πυρροβασιλίσκος		NE	
Regulus regulus	Χρυσοβασιλίσκος		NE	ΝΑΙ
Remiz pendulinus	Υφάντρα		NE	
Riparia riparia	Οχθοχελίδονο		NE	ΝΑΙ
Saxicola rubetra	Καστανολαίμης		NE	ΝΑΙ
Saxicola torquata	(Ευρωπαϊκός) Μαυρολαίμης		NE	
Scolopax rusticola	(Ευρασιατική) Μπεκάτσα	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ
Serinus serinus	Σκαρθάκι		NE	
Sitta europaea	Δεντροτσοπανάκος		NE	
Sitta neumayer	(Δυτικός) Βραχοτσοπανάκος		NE	
Stercorarius parasiticus	Γερακοληστόγλαρος		NE	
Sterna hirundo	Ποταμογλάρονο	I	LC	ΝΑΙ
Sterna sandvicensis	Χειμωνογλάρονο	I	VU	ΝΑΙ
Sternula albifrons	(Ευρωπαϊκό) Νανογλάρονο	I	NT	ΝΑΙ
Streptopelia decaocto	(Ευρασιατική) Δεκαοχτούρα		NE	
Streptopelia turtur	(Ευρωπαϊκό) Τρυγόνι	IIB	NE	ΝΑΙ
Strix aluco	(Κοινός) Χουχουριστής		NE	
Sturnus roseus	Αγιοπούλι		NE	

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Sturnus vulgaris	(Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι	IIB	NE	NAI
Sylvia atricapilla	Μαυροσκούφης		NE	NAI
Sylvia borin	Κηποτσιροβάκος		NE	NAI
Sylvia cantillans	Κοκκινοτσιροβάκος		NE	NAI
Sylvia communis	Θαμνοτσιροβάκος		NE	NAI
Sylvia crassirostris	Μελωδοτσιροβάκος		NE	
Sylvia curruca	Βουνοτσιροβάκος		NE	NAI
Sylvia nisoria	Γερακοτσιροβάκος	I	NT	NAI
Tachybaptus ruficollis	(Κοκκινόλαιμο) Νανοβουτηχτάρι		NE	NAI
Tadorna ferruginea	Καστανόπαπια	I	VU	NAI
Tadorna tadorna	Βαρβάρα		VU	
Tetrastes bonasia	Δασόκοτα	I	DD	NAI
Tichodroma muraria	Τοιχοδρόμος		NE	
Tringa erythropus	Μαυρότρυγγας		NE	NAI
Tringa glareola	Λασπότρυγγας	I	LC	NAI
Tringa nebularia	Πρασινοσκέλης	IIB	NE	
Tringa ochropus	Δασότρυγγας		NE	NAI
Tringa totanus	Κοκκινοσκέλης		NE	NAI
Troglodytes troglodytes	(Ευρωπαϊκός) Τρυποφράχτης		NE	
Turdus iliacus	Κοκκινότσιχλα	IIB	NE	NAI
Turdus merula	(Κοινός) Κότσυφας	IIB	NE	
Turdus philomelos	(Κοινή) Τσίχλα	IIB	NE	
Turdus pilaris	Κεδρότσιχλα	IIB	NE	NAI
Turdus torquatus	Χιονοκότσυφας		NE	
Turdus viscivorus	Γερακότσιχλα	IIB	NE	
Upupa epops	Τσαλαπετεινός		NE	NAI
Vanellus vanellus	(Ευρωπαϊκή) Καλημάνα	IIB	VU	NAI

Υπόμνημα πίνακα:

Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση τη δημοσίευση για την ορνιθοπανίδα των Πρεσπών[7].

Με κίτρινο σημειώνονται τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ GR1340001 και με πράσινο το είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ GR1340003.

Στη στήλη **Οδηγία 2009/147** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 2009 «περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών», η οποία αντικατέστησε την Οδηγία 79/409: «Κοινοτική Οδηγία περί διατήρησης των αγρίων ειδών πτηνών και των βιοτόπων τους».

Παράρτημα I: Είδη για τα οποία προβλέπονται μέτρα ειδικής διατηρήσεως, που αφορούν τον οικότοπό τους, για να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή των ειδών αυτών στη ζώνη εξαπλώσεώς τους.

Παράρτημα II: Είδη που είναι δυνατόν να αποτελέσουν αντικείμενο θηρευτικών πράξεων στα πλαίσια της εθνικής νομοθεσίας. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η θήρα αυτών των ειδών να μην υπονομεύει τις προσπάθειες διατηρήσεως που αναλαμβάνονται στη ζώνη εξαπλώσεώς τους. **IIA:** Περιλαμβάνει είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται στη γεωγραφική θαλάσσια και χερσαία ζώνη εφαρμογής της παρούσης οδηγίας. **IIB:** Περιλαμβάνει είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται μόνο στα κράτη μέλη για τα οποία έχουν σημειωθεί.

Παράρτημα IIIA: Είδη για τα οποία δεν απαγορεύονται η πώληση, η μεταφορά για πώληση, η κατοχή για πώληση, καθώς και η διάθεση για πώληση των ζωντανών και νεκρών πτηνών καθώς και οιουδήποτε μέρους ή προϊόντος που προέρχεται από το πτηνό και που αναγνωρίζεται εύκολα, εφόσον τα πτηνά έχουν συλληφθεί νόμιμα.

Παράρτημα IIIB: Είδη για τα οποία τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν στο έδαφός τους τις δραστηριότητες που αναφέρθηκαν για τα είδη του Παραρτήματος IIIA και να προβλέψουν για αυτό τον σκοπό περιορισμούς, εφόσον τα πτηνά έχουν φονευθεί ή συλληφθεί νόμιμα ή έχουν με άλλο τρόπο αποκτηθεί.

Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας όπου:

CR: Κρισίμως Κινδυνεύον

EN: Κινδυνεύον

VU: Τρωτό

NT: Σχεδόν απειλούμενο

LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος

[7] Catsadorakis 1997 (Hydrobiologia 351: 157-174), with contributions from: A. Bonetti, J. Henderson, J. Hoffman, G. Müller, K.Standring, E. de Vries, F.Willems, M.Gletsos, A.Logotheti. Πηγή: http://www.spp.gr/spp/poulia.pdf

DD: Ανεπαρκώς γνωστό
NE: Μη αξιολογηθέν.
Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη Ορνιθοπανίδας που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Ως προς το καθεστώς προστασίας τους σύμφωνα με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ,

- 91 είδη του καταλόγου περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι,
- 15 είδη αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΑ,
- 26 είδη στο Παράρτημα ΙΙΒ,
- 2 είδη στο Παράρτημα ΙΙΙΑ και
- 11 είδη στο Παράρτημα ΙΙΙΒ.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης των ειδών, 45 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009). Ειδικότερα:

- 8 είδη χαρακτηρίζονται ως Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR).
- 14 είδη χαρακτηρίζονται ως Κινδυνεύοντα (EN).
- 23 είδη χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη αμφιβίων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.

Πίνακας 6.15: **Είδη αμφιβίων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Bombina variegata	Κιτρινομπομπίνα	II/IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Bufo bufo	Μπράσκα, Βούζα		*	*	LC		ΝΑΙ
Bufo viridis (Pseudepidalea viridis)	Πρασινόφρυνος	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Hyla arborea	Δενδροβάτραχος	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pelobates syriacus	Πηλοβάτης	IV	*	*	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rana dalmatina	Πηδοβάτραχος, Σβελτοβάτραχος	IV	*	*	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rana graeca	Γραικοβάτραχος	IV	*	*	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rana kurtmuelleri (Pelophylax kurtmuelleri)	Βαλκανοβάτραχος	V		*	LC		ΝΑΙ
Salamandra salamandra	Σαλαμάνδρα, Βροχαλίδα, Βοϊδάκι του Θεού		*	*	NE		ΝΑΙ
Triturus carnifex	Ιταλικός τρίτωνας	II/IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Triturus vulgaris (Lissotriton vulgaris)	Κοινός τρίτωνας		*	*	NE		ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.
Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης.
Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.
Παράρτημα V: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η σύλληψη στη φύση και η εκμετάλλευση υπόκεινται, ενδεχομένως, σε διαχειριστικά μέτρα.
Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».
Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).
Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας** όπου:
VU: Τρωτό

NT: Σχεδόν απειλούμενο

LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος

NE: Μη αξιολογηθέν.

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη αμφιβίων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη αμφιβίων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ. Εθνικού Δρυμού Πρεσπών και την ΕΠΠ.

Στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών αναφέρεται η παρουσία **11 ειδών αμφιβίων**. Εξ αυτών, 8 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα:

- 2 είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II/IV
- 5 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV
- 1 είδος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V.

Το σύνολο των αμφιβίων προστατεύεται από Διεθνείς Συμβάσεις ή/ και βάσει της εθνικής νομοθεσίας.

Ως προς την κατάσταση διατήρησης, κανένα είδος δεν χαρακτηρίζεται ως απειλούμενο σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη ερπετών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.

Πίνακας 6.16: **Είδη ερπετών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Emys orbicularis	Βαλτοχελώνα	II/IV	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ablepharus kitaibelii	Αβλέφαρος	IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Algyroides nigropunctatus	Κερκυραϊκή σαύρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anguis fragilis	Κονάκι		*	*	LC		
Coluber najadum (Platyceps najadum)	Σαίτα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	
Coronella austriaca	Στεφανοφόρος	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Dolichophis caspius	Αστραπόφιδο	IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Elaphe longissima (Zamenis longissimus)	Γιατρόφιδο	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Elaphe quatuorlineata	Λαφιάτης	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Elaphe situla (Zamenis situlus)	Σπιτόφιδο	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Hierophis gemonensis	Δενδρογαλιά		*	*	LC		ΝΑΙ
Lacerta agilis	Αμμόσαυρα	IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lacerta trilineata	Τρανόσαυρα, Τρανογουστέρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lacerta viridis	Πρασινόσαυρα, Πρασινογουστέρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Malpolon monspessulanus	Μαυρόφιδο, Σαπίτης		*	*	LC		
Natrix natrix	Νερόφιδο		*	*	LC		
Natrix tessellata	Λιμνόφιδο	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Podarcis erhardii	Σιλιβούτι, Χρυσοφυλλίδα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Podarcis muralis	Τοιχόσαυρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Podarcis taurica	Βαλκανόσαυρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Testudo hermanni (Eurotestudo hermanni)	Μεσογειακή χελώνα	II/IV	*	*	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Vipera ammodytes	Οχιά	IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Vipera berus	Αστρίτης			*	LC		ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα

Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).

Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.

Παράρτημα II: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης.

Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.

Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».
Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).
Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας** όπου:
VU: Τρωτό
NT: Σχεδόν απειλούμενο
LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος.
Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη ερπετών που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.
Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη ερπετών που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ. Εθνικού Δρυμού Πρεσπών και την ΕΠΠ.

Συνολικά στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών αναφέρεται η παρουσία <u>23 ειδών ερπετών</u>. Εξ αυτών, 18 περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα:

- 4 είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II/IV
- 14 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV.

Το σύνολο των ερπετών προστατεύεται από Διεθνείς Συμβάσεις ή/ και την εθνική νομοθεσία.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης, ως Τρωτό (VU) σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009), χαρακτηρίζεται η Μεσογειακή χελώνα *Testudo hermanni (Eurotestudo hermanni)*.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη ιχθύων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.

Πίνακας 6.17: **Σημαντικά είδη ιχθύων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Κοινή ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Alburnoides prespensis (Π)	Τσιρονάκι Πρεσπών			*	VU		ΝΑΙ
Alburnus belvica (Π)	Μπελοτσιρόνι				VU		ΝΑΙ
Anguilla anguilla	Ευρωπαϊκό Χέλι			*	NT		
Barbus prespensis (Π)	Μπριάνα Πρέσπας	V			VU		ΝΑΙ
Carassius gibelio	Αγριοχρυσόψαρο Ευρώπης				LC		ΝΑΙ
Chondrostoma prespense (Π)	Σκουμπούζι				VU		ΝΑΙ
Cobitis meridionalis (Π)	Βρυγοβελονίτσα				VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ctenopharyngodon idella 1	Χορτοφάγος κυπρίνος						ΝΑΙ
Cyprinus carpio	Γριβάδι, Κυπρίνος				LC		ΝΑΙ
Gambusia holbrooki 1	Κουνουποφάγος						ΝΑΙ
Hypophthalmichthys molitrix 1	Ασημοκυπρίνος						ΝΑΙ
Lepomis gibbosus 1	Ηλιόψαρο						ΝΑΙ
Oncorhynchus mykiss 1	Αμερικάνικη Πέστροφα						ΝΑΙ
Parabramis pekinensis 1	Κινέζικη λεστιά						ΝΑΙ
Pelasgus prespensis (Π)	Τσίμα της Πρέσπας				EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pseudorasbora parva 1	Ψευδορασμπόρα						ΝΑΙ
Rhodeus amarus	Μουρμουρίτσα	II		*	LC		ΝΑΙ
Rutilus prespensis (Π)	Πλατίκα Πρεσπών				VU		ΝΑΙ
Salmo letnica 1	Πέστροφα της Αχρίδας						ΝΑΙ
Salmo peristericus (Π)	Πέστροφα των Πρεσπών				EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Silurus glanis	Γουλιανός			*	LC		ΝΑΙ
Squalius prespensis (Π)	Ποταμοκέφαλος Πρέσπας				LC		ΝΑΙ
Tinca tinca	Γλίνι				DD		ΝΑΙ

<u>Υπόμνημα πίνακα</u>
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Με (Π) σημειώνονται τα είδη που απαντούν αποκλειστικά στις Πρέσπες (ενδημικά Πρεσπών)
Με 1 σημειώνονται τα ξενικά-εισαχθέντα είδη.

Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.
Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης.
Παράρτημα V: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η σύλληψη στη φύση και η εκμετάλλευση υπόκεινται, ενδεχομένως, σε διαχειριστικά μέτρα.
Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».
Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).
Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας** όπου:
EN: Κινδυνεύον
VU: Τρωτό
NT: Σχεδόν απειλούμενο
LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος
DD: Ανεπαρκώς γνωστό.
Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη ιχθύων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.
Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη ιχθύων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το ΦΔ Εθνικού Δρυμού Πρεσπών και την ΕΠΠ.

Συνολικά, στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών απαντώνται **23 σημαντικά είδη ιχθύων**. Εξ αυτών, 2 αναφέρονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα:

- Η Μουρμουρίτσα (*Rhodeus amarus*) περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ
- Ενώ η ενδημική Μπριάνα της Πρέσπας (*Barbus prespensis*) περιλαμβάνεται στο Παράρτημα V.

Ως προς την κατάσταση διατήρησης, 15 είδη περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Εξ αυτών, 8 χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα. Ειδικότερα:

- Τα ενδημικά Τσίμα της Πρέσπας (*Pelasgus prespensis*) και Πέστροφα των Πρεσπών (*Salmo peristericus*) χαρακτηρίζονται ως Κινδυνεύοντα (EN)
- 6 είδη, ενδημικά του συστήματος των Πρεσπών, χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη ασπονδύλων που απαντώνται στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.

Πίνακας 6.18: **Σημαντικά είδη ασπονδύλων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**

Επιστημονική ονομασία	Οδηγία 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	Επιτροπή ΦΥΣΗ	Πρόγραμμα Monitoring
Λεπιδόπτερα						
Colias balcanica (=caucasica)						
Parnassius mnemosyne	IV	*	*		ΝΑΙ	
Apatura ilia		*				
Apatura iris		*				
Euphydryas aurinia	II		*		ΝΑΙ	ΝΑΙ
Erebia euryale						
Erebia ligea		*				
Lycaena dispar	II/IV		*	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pyrgus alveus						
Κολεόπτερα						
Calosoma sycophanta						
Carabus intricatus (=arcadicus)						
Lucanus cervus	II		*		ΝΑΙ	ΝΑΙ
Morimus funereus	II				ΝΑΙ	ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Στη στήλη **Οδηγία 92/43** σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.

Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης. Με * σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας.

Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία.

Στη στήλη **ΠΔ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και της άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».

Στη στήλη **ΔΣ** σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).

Στη στήλη **ΚΟΚ ΒΙΒ** σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το **Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας** όπου: **VU:** Τρωτό.

Στη στήλη **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη ασπονδύλων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000.

Στη στήλη **Πρόγραμμα Monitoring** σημειώνονται με ΝΑΙ τα είδη ασπονδύλων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ. Εθνικού Δρυμού Πρεσπών και την ΕΠΠ.

Τα σημαντικότερα είδη ασπονδύλων της περιοχής μελέτης, με βάση τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα δεδομένα, αφορούν σε 13 είδη: 9 Λεπιδόπτερα και 4 Κολεόπτερα. Από το σύνολο των σημαντικών εντόμων, 5 αναφέρονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ειδικότερα:

- Η *Lycaena dispar* περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα ΙΙ/IV
- 3 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ
- Η *Parnassius mnemosyne* περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV.

Επιπλέον, 3 είδη προστατεύονται βάσει της εθνικής νομοθεσίας.

Ως προς την κατάσταση διατήρησης, με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, η *Lycaena dispar* χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU).

6.1.6. ΈΔΑΦΟΣ

6.1.6.1. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας GR09, στο οποίο περιλαμβάνονται η ΛΑΠ Αλιάκμονα και η ΛΑΠ Πρεσπών, παρουσιάζει ιδιαίτερα σύνθετη γεωλογική και τεκτονική δομή, καθώς εκτείνεται σε μία σειρά ζωνών, οι οποίες - από τα ανατολικά προς τα δυτικά - είναι :

⇒ η ζώνη της Αλμωπίας (υποζώνη της ζώνης Αξιού),

⇒ η Πελαγονική και υποπελαγονική ζώνη, καθώς και

⇒ η ζώνη της Πίνδου.

Η στρωματογραφική εικόνα της περιοχής συμπληρώνεται από τα μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής αύλακας, τις αποθέσεις του Νεογενούς και τις νεώτερες Τεταρτογενείς αποθέσεις.

Η **Ζώνη Πίνδου** αναπτύσσεται στο όρος Γράμμος και περιλαμβάνει μία αλληλουχία οριζόντων, ψαμμιτών, πηλιτών, ασβεστολίθων, κονδύλων πυριτολίθοων, μαργών και ενδιάμεσων τύπων (μαργαϊκούς - κροκαλοπαγείς -λατυποπαγείς ασβεστολίθους, ψαμμούχων μαργών κ.λπ.).

Συνοψίζοντας τις βιβλιογραφικές αναφορές, η **Πελαγονική ζώνη** αποτελείται από το παλαιοζωικό κρυσταλλοσχιστώδες υπόβαθρο (γνευσίους, αμφιβολίτες, σχιστόλιθους), τα μεταμορφωμένα πετρώματα του Νεοπαλαιοζωικού (σχιστόλιθοι, γνευσιοσχιστόλιθοι, αμφιβολίτες και εμφανίσεις μαρμάρων), τους ασβεστολίθους του τριαδικο-ιουρασικού, τους οφιόλιθους και τα συνοδά ιζήματα βαθιάς θάλασσας, και τέλος τους ανωκρητιδικούς σχηματισμούς και το φλύσχη.

Η **Ζώνη Αλμωπίας** κατέχει το δυτικό τμήμα της άλλοτε ζώνης Αξιού, η οποία αποτελούσε περιοχή ωκεάνιας λεκάνης μεταξύ του υποθαλάσσιου υβώματος της Πελαγονικής (στα δυτικά) και της ζώνης Πάικου (στα ανατολικά). Αποτελείται κυρίως από μέσο-ανωκρητιδικούς σχηματισμούς, που υπέρκεινται επικλυσιγενώς σε οφιόλιθους, ή σε μεταμορφωμένα πετρώματα, προ-μεσο-ανω-κρητιδικής ηλικίας. Κύριο γνώρισμα της ζώνης αυτής είναι η έντονη λεπίωσή της, με εσωτερικά λέπια που έχουν διεύθυνση ώθησης προς τα δυτικά, ενώ ως σύνολο η ζώνη αυτή βρίσκεται επωθημένη επάνω στην ανατολική παρυφή της Πελαγονικής ζώνης.

Μεταλπικοί σχηματισμοί

- Τα **Μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής αύλακας** εκτείνονται στην ευρύτερη περιοχή της Καρδίτσας, των Τρικάλων, της Καλαμπάκας, των Γρεβενών και της Καστοριάς μέχρι τα ελληνο-αλβανικά σύνορα και συνεχίζουν μέσα στην Αλβανία, με υπολειμματικές εμφανίσεις σχεδόν μέχρι την Αδριατική (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ 1986). Σύμφωνα με τον BRUNN (1956), ο οποίος περιγράφει, χαρτογραφεί και υποδιαιρεί το Τριτογενές της Μεσοελληνικής αύλακας, στη λεκάνη απορροής του ποταμού Αλιάκμονα, συναντώνται εναλλαγές κροκαλοπαγών, ψαμμιτών μαργών, ασβεστολίθων, ενδιάμεσων τύπων (ψαμμούχων μαργών, ψαμμιτομαργαϊκών ασβεστολίθων, κ.λπ) και λιγνιτικών κοιτασμάτων ποικίλου πάχους.
- **Πλειοκαινικοί και Τεταρτογενείς σχηματισμοί.** Πλειο-Πλειστοκαινικά ιζήματα και νεώτερα ολοκαινικά ιζήματα συναντώνται τοπικά, σε όλη την έκταση του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, (GR09). Τα υλικά αυτά, τα οποία είναι λιμναίας έως ποταμοχειμάρριας προέλευσης, έχουν αποτεθεί με ασυμφωνία τόσο πάνω στους σχηματισμούς της μεσοελληνικής αύλακας, όσο και πάνω στους παλαιότερους, προκαινοζωικούς, σχηματισμούς.
- **Πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες της μεσοελληνικής αύλακας.** Μετά την απόθεση των σχηματισμών του Ελβέτιου, τα μειοκαινικά στρώματα ανυψώθηκαν και υπέστησαν την επίδραση ισχυρών τεκτονικών διαρρήξεων, τα οποία σχημάτισαν ταφροειδή βυθίσματα, όπου και αποτέθηκαν τα πλειο-πλειστοκαινικά ιζήματα. Οι κυριότερες πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες είναι : η λεκάνη του Άργους Ορεστικού, η λεκάνη Νεάπολης – Σαρανταπόρου, η λεκάνη των Γρεβενών και η λεκάνη του Καρπερού, οι οποίες πληρούνται από κροκάλες, χάλικες, άμμους και μάργες με ποικίλο βαθμό σύνδεσης και πολύ γρήγορη κοκκομετρική μεταβολή, τόσο κατά την οριζόντια όσο και κατά την κατακόρυφη διεύθυνση. Η ιζηματογένεση τελειώνει κατά το Μέσο Πλειστόκαινο.
- **Πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες προ-καινοζωϊκών σχηματισμών.** Η απόθεση των πλειο-πλειστοκαινικών ιζημάτων γίνεται πάνω στα μεσοζωικά πετρώματα, μέσα σε τεκτονικά βυθίσματα που δημιουργήθηκαν κατά την αλπική ορογένεση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει μια ενιαία λεκάνη ιζηματογένεσης αλλά πολλές μικρές, οι οποίες βρίσκονται σε επικοινωνία με ενδιάμεσους διαύλους. Η σημαντικότερη πλειο-πλειστοκαινική λεκάνη που υπάρχει στην περιοχή είναι η λεκάνη Σερβίων-Κοζάνης, η οποία εκτείνεται βόρεια προς Πτολεμαΐδα, Αμύνταιο, Φλώρινα και συνεχίζεται προς π.Γ.Δ.Μ. και Αλβανία. **Η λεκάνη αυτή έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς η εξόρυξη των λιγνιτικών οριζόντων προϋποθέτει την καταστροφή των υπερκείμενων Τεταρτογενών αποθέσεων όπου αναπτύσσονται πλούσιοι κοκκώδεις υδροφορείς.**
- **Οι Τεταρτογενείς σχηματισμοί** παρουσιάζουν σημαντική εξάπλωση σε όλη την περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας και αποτελούνται από εναλλαγές, χαλαρής έως ημισυνεκτικής δομής, άδρο-μέσο κλαστικών και λεπτοκλαστικών σχηματισμών με γρήγορη κοκκομετρική εναλλαγή τόσο κατά την οριζόντιο όσο και κατά την κατακόρυφο διεύθυνση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι Τεταρτογενείς αποθέσεις που έχουν αποτεθεί στις λεκάνες Σαριγκιόλ, Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου, Γρεβενών (Δυτικό και Κεντρικό τμήμα του ΥΔ GR09), καθώς και στις λεκάνες Αριδαίας, Γιαννιτσών-Θεσσαλονίκης και στις παράκτιες ζώνες του ανατολικού τμήματος του ΥΔ GR09. Οι σχηματισμοί που συναντώνται είναι :
  - **προσχώσεις, πλευρικά κορήματα, ποταμοχειμάρριες αποθέσεις : Οι αποθέσεις αυτές παρουσιάζουν ιδιαίτερο υδρογεωλογικό ενδιαφέρον καθώς εντός αυτών αναπτύσσονται εκτεταμένοι υδροφόροι ορίζοντες με ποικίλη παραγωγικότητα (ανάλογα των γεωμετρικών χαρακτηριστικών του υδροφορέα, την περατότητα των υλικών, τις συνθήκες τροφοδοσίας).** Οι μεγαλύτεροι των υπόψη κοκκωδών υδροφορέων αξιοποιούνται με σημαντικό αριθμό υδρογεωτρήσεων για ύδρευση, άρδευση ή άλλη χρήση.
  - **νεογενείς λιμναίες αποθέσεις:** Η υδροφορία των σχηματισμών αυτών παρουσιάζει μικρό ενδιαφέρον, καθώς αυτοί αποτελούνται από στεγανούς σχηματισμούς σε μεγάλο ποσοστό. Οι ενστρώσεις των αμμοχαλίκων είναι δυνατόν να σχηματίζουν μικρής δυναμικότητας υδροφόρους ορίζοντες.

6.1.6.2. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

Στο Υ.Δ. GR09 αναπτύσσονται αξιόλογες υδροφορίες εντός των Τεταρτογενών σχηματισμών και εντός των καρστικών ανθρακικών σχηματισμών, ενώ μικρότερης σημασίας υδροφορίες αναπτύσσονται σε ρωγματικούς σχηματισμούς. Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που παρουσιάζουν αξιόλογη υδροφορία χαρακτηρίζονται ως κύρια και τα υπόλοιπα ως δευτερεύοντα. Επισημαίνεται ότι η διάκριση αυτή έχει ποιοτικό μόνο χαρακτήρα.

Αναλυτικά οι υδροφορίες που αναπτύσσονται είναι :

- **Υδροφορείς εντός των προσχωματικών σχηματισμών.**

  Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται το σύνολο των τεταρτογενών σχηματισμών, καθώς και οι πλει-πλειστοκανικές αποθέσεις με τις υδροφορίες να αναπτύσσονται στις αδρο-μέσο-κλαστικές αποθέσεις.

  Εντός των προσχωματικών σχηματισμών αναπτύσσεται :

  - ένας ελεύθερος ή φρεάτιος υδροφόρος, ο οποίος συναντάται συνήθως στην ευρύτερη κοίτη των ποταμών / χειμάρρων
  - μία σειρά επάλληλων υδροφορέων μερικώς υπό πίεση, οι οποίοι συνήθως παρουσιάζουν μερική επικοινωνία με τον ελεύθερο ορίζοντα.
  - μία σειρά επάλληλων υδροφορέων υπό πίεση.

  Η δημιουργία επάλληλων υδροφορέων, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση, οφείλεται στην παρεμβολή εντός των αδρο-μεσοκλαστικών αποθέσεων, στεγανών οριζόντων. **Επισημαίνεται ότι η, συνεχής με το βάθος, παρεμβολή στεγανών (συνήθως αργιλικών) ενστρώσεων, λειτουργεί θετικά στην προστασία από την ρύπανση των βαθύτερα ευρισκόμενων υδροφορέων (υδροφορείς μέτριας τρωτότητας).**

  Στην περιοχή του ΥΔ GR09 συναντώνται τα παρακάτω:

  - **κύρια,** κοκκώδη, υπόγεια υδάτινα συστήματα: Καστοριάς, Γρεβενών, Φλώρινας, Αμυνταίου, Πτολεμαΐδας, Άρνισσας, Πέλλας, Αλμωπαίου, Κάτω ρου Αλιάκμονα, Κατερίνης και Κολινδρού
  - **δευτερεύοντα,** κοκκώδη, υπόγεια υδατικά συστήματα: Παλιουριάς-Γρεβενών, Κοίτης ποτ. Σιούτσα, Αετιάς Γρεβενών, Γαλάτειας-Εμπορίου Κοζάνης, Βεύης-Φλάμπουρου, Νυμφαίου-Βλάστης, Φιλώτα.

  Επισημαίνεται και πάλι ότι η διάκριση αυτή έχει καθαρά ποιοτικό χαρακτήρα.

- **Καρστικοί υδροφορείς**

  Τα υδροφόρα συστήματα αποτελούνται από καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς. Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μέσω των καρστικών δομών (διευρυμένες ρωγμές, έγκοιλα, αγωγοί κ.λ.π.) και εξαρτάται από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των καρστικών δομών (άνοιγμα, συνέχεια κ.λ.π.) αλλά και τον βαθμό πλήρωσης αυτών. Οι καρστικοί υδροφορείς παρουσιάζουν μεγάλη τρωτότητα στην ρύπανση καθώς συνήθως φθάνουν ακάλυπτοι στην επιφάνεια του εδάφους, παρουσιάζουν μεγάλο συντελεστή κατείσδυσης και γρήγορη κίνηση του νερού λόγω των ανοικτών, καρστικοποιημένων δομικών ασυνεχειών ή/και των καρστικών δομών.

  Η εκφόρτιση των καρστικών υδροφορέων γίνεται μέσω καρστικών πηγών, προς συνορεύοντα κοκκώδη (συνήθως) συστήματα και προς τη θάλασσα (εφόσον πρόκειται για παράκτιους σχηματισμούς).

  Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, οι καρστικοί υδροφορείς παρουσιάζουν σημαντική εξάπλωση, επεκτείνονται κάτω από προσχωματικούς υδροφορείς και, σε αρκετές περιπτώσεις, αποτελούν τους κύριους υδροφορείς ύδρευσης. Ειδικότερα αναπτύσσονται οι παρακάτω καρστικοί υδροφορείς :

  - Τρικλαρίου Καστοριάς και Πρεσπών, οι οποίοι ανήκουν στον ίδιο ασβεστολιθικό όγκο διαχωρίζονται όμως μεταξύ τους με έναν υπόγειο υδροκρίτη, ο οποίος καθορίζει την διεύθυνση κίνησης του νερού εντός του υδροφορέα : Στο υποσύστημα Τρικλαρίου Καστοριάς το νερό κινείται προς ΝΝΑ και στο υποσύστημα Πρεσπών προς ΒΔ εντός των γειτονικών χωρών FYROM και Αλβανίας.
  - σύστημα ΝΔ Βερμίου - Άσκιου Όρους
  - σύστημα ΒΔ Βερμίου
  - σύστημα ΒΑ Βερμίου

- σύστημα Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου
- σύστημα ΝΑ Βερμίου
- σύστημα Λιτοχώρου

- **Ρωγματικοί υδροφορείς**

Οι υδροφορείς αυτοί αναπτύσσονται σε κάθε είδους λιθολογικό σχηματισμό βραχώδους δομής, ο οποίος παρουσιάζει αναπτυγμένο και συνεχές δίκτυο δομικών ασυνεχειών ή/και ζώνες έντονου κερματισμού, οι οποίες συνήθως ταυτίζονται με μεγάλες τεκτονικές δομές. Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μόνο μέσω του δικτύου ασυνεχειών και - κυρίως - μέσω των κερματισμένων δομών καθώς και στην διεπιφάνεια που αναπτύσσεται μεταξύ της επιφανειακής ζώνης χαλάρωσης (πλευρικά κορήματα / αποσαθρώματα) και του υποκείμενου υγιούς βραχώδους υποβάθρου. Επισημαίνεται ότι, στους υπόψη σχηματισμούς ιδιαίτερη σημασία έχει η παρουσία τεκτονισμένων ζωνών με ζώνη μυλωνιτίωσης από αργιλοϊλυώδη υλικά, καθώς αυτή λειτουργεί ως στεγανό διάφραγμα για την κίνηση του νερού.

Η εκφόρτιση των ρωγματικών υδροφορέων γίνεται μέσω: α) πηγών, οι οποίες εμφανίζονται πλησίον της βαθιάς γραμμής ρεμάτων ή σε θέσεις όπου το υγιές βραχώδες υπόβαθρο είτε η ζώνη έντονου τεκτονισμού εμφανίζεται στο φυσικό έδαφος και β) με πλευρική διήθηση προς τα εκατέρωθεν ευρισκόμενα ΥΥΣ. Η ανόρυξη υδρογεωτρήσεων στοχεύει στον εντοπισμό μεγάλων τεκτονικών δομών όπου λαμβάνει χώρα η επιλεκτική κίνηση του υπόγειου νερού.

Η τρωτότητα των υδροφορέων αυτών έναντι ρύπανσης εξαρτάται από το είδος του σχηματισμού και την παρουσία εδαφικού καλύμματος λεπτοκλαστικών υλικών, το οποίο μειώνει την κατείσδυση ή δεσμεύει το ρυπαντικό φορτίο.

Αξιόλογοι ρωγματικοί υδροφορείς εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό και νότιο τμήμα του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, στις περιοχές Γρεβενών, Πιερίων, Νάουσας, Αλμωπίας, Αριδαίας, Βούρινου, Βόρα, Βαρνούντα-Βέρνου και Βόρειας Πίνδου.

Για την υδρογεωλογική ταξινόμηση των σχηματισμών ανά ΥΥΣ χρησιμοποιήθηκαν οι Υδρογεωλογικοί Χάρτες που συντάχθηκαν στα πλαίσια ολοκλήρωσης της Μελέτης: Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων των Υδατικών Διαμερισμάτων. Υποέργο: Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων υδατικών πόρων υδατικών διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΕΝΜ Α.Ε., Ειδικός συνεργάτης : Α. Αλεξόπουλος).

Πίνακας 6-19: **Κωδικοποίηση γεωλογικών σχηματισμών βάσει της διαπερατότητας, της έκτασης, της δυναμικότητας και της λιθολογίας.**

5	Σχηματισμοί των οποίων η συμπεριφορά δεν είναι σταθερή αλλά μεταβάλλεται κατά τόπους
42	Αδιαπέρατοι σχηματισμοί ή σχηματισμοί μικρού πάχους που από κάτω τους αναπτύσσονται αξιόλογα υδροφόρα συστήματα
111	Μικροπερατοί σχηματισμοί (ιζηματογενείς σχηματισμοί μεγάλης έκτασης και υψηλής δυναμικότητας)
121	Μικροπερατοί σχηματισμοί (σχηματισμοί μικρής έκτασης με τοπική σημασία ή μεγάλης έκτασης και μέτριας δυναμικότητας)
211	Μακροπερατοί σχηματισμοί (ιζηματογενείς σχηματισμοί μεγάλης έκτασης και υψηλής δυναμικότητας)
212	Μακροπερατοί σχηματισμοί (πυριγενείς σχηματισμοί μεγάλης έκτασης και υψηλής δυναμικότητας)
213	Μακροπερατοί σχηματισμοί (μεταμορφωμένοι σχηματισμοί μεγάλης έκτασης και υψηλής δυναμικότητας)
221	Μακροπερατοί σχηματισμοί (ιζηματογενείς σχηματισμοί μικρής έκτασης και τοπικής σημασίας ή μεγάλης έκτασης και μέτριας δυναμικότητας)
222	Μακροπερατοί σχηματισμοί της (πυριγενείς σχηματισμοί μικρής έκτασης και τοπικής σημασίας ή μεγάλης έκτασης και μέτριας δυναμικότητας)
223	Μακροπερατοί σχηματισμοί (μεταμορφωμένοι σχηματισμοί μικρής έκτασης και τοπικής σημασίας ή μεγάλης έκτασης και μέτριας δυναμικότητας)
2111	Μακροπερατοί σχηματισμοί (ασβεστόλιθοι και δολομίτες μεγάλης έκτασης και υψηλής δυναμικότητας)

2132	Μακροπερατοί σχηματισμοί (μάρμαρα μεγάλης έκτασης και υψηλής δυναμικότητας)
2211	Μακροπερατοί σχηματισμοί (ασβεστόλιθοι και δολομίτες μικρής έκτασης και τοπικής σημασίας ή μεγάλης έκτασης και μέτριας δυναμικότητας)
2232	Μακροπερατοί σχηματισμοί (μάρμαρα μικρής έκτασης και τοπικής σημασίας ή μεγάλης έκτασης και μέτριας δυναμικότητας)
311	Ημιπερατοί σχηματισμοί (ιζηματογενείς, πορώδεις σχηματισμοί)
312	Ημιπερατοί σχηματισμοί (πυριγενείς, πορώδεις σχηματισμοί)
321	Ημιπερατοί σχηματισμοί (ιζηματογενείς, ρωγμώδεις σχηματισμοί)
322	Ημιπερατοί σχηματισμοί (πυριγενείς, ρωγμώδεις σχηματισμοί)
323	Ημιπερατοί σχηματισμοί (μεταμορφωμένοι, ρωγμώδεις σχηματισμοί)
411	Αδιαπέρατοι σχηματισμοί (πρακτικά αδιαπέρατοι ιζηματογενείς σχηματισμοί)
412	Αδιαπέρατοι σχηματισμοί (πρακτικά αδιαπέρατοι πυριγενείς ή ηφαιστειοϊζηματογενείς σχηματισμοί)
413	Αδιαπέρατοι σχηματισμοί (πρακτικά αδιαπέρατοι μεταμορφωμένοι σχηματισμοί)

Στην Εικόνα 6-3 που ακολουθεί απεικονίζεται ο υδρολιθολογικός χάρτης του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας.

Εικόνα 6-3: Υδρολιθολογικός χάρτης του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

6.1.6.3. ΕΔΑΦΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας καλύπτεται από γεωργική γη, δασικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες, υγρότοπους και υδάτινες επιφάνειες, με καταμερισμό ως Πίνακας 6.20 και χωρική κατανομή ως Εικόνα 6.4.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας οι δασικές περιοχές είναι η κυρίαρχη χρήση με ποσοστό 56,37%. Οι ορεινές περιοχές του ΥΔ καλύπτονται από μικτά δάση και δάση πλατύφυλλων κυρίως, ενώ σε μικρότερο βαθμό από δάση κωνοφόρων. Στο παραπάνω ποσοστό περιλαμβάνονται και οι δασικές θαμνώδεις εκτάσεις, στους οποίους εντοπίζονται συνδυασμοί θαμνώδους ή/και ποώδους βλάστησης. Σημαντικό είναι επίσης το ποσοστό (9,19% της συνολικής έκτασης του ΥΔ) που καταλαμβάνουν οι φυσικοί

βοσκότοποι και οι λιβαδικές εκτάσεις, καθώς επίσης και οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση, οι οποίοι εντοπίζονται κυρίως ενδιάμεσα των δασικών εκτάσεων.

Η γεωργική γη είναι η αμέσως επόμενη κυρίαρχη χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα με ποσοστό 38,95% επί του συνόλου. Η μόνιμα αρδευόμενη γεωργική γη αποτελεί μόνο το 2,5% αυτής, ενώ το υπόλοιπο είναι αρόσιμη γη και ετερογενής γεωργικές περιοχές (ετήσιες καλλιέργειες, σύνθετες καλλιέργειες κ.α).

Πίνακας 6.20. Κατανομή εκτάσεων ΥΔ 09 βάσει του Χάρτη Κάλυψης CORINE

Κατηγορία Κάλυψης	Έκταση σε στρέμματα	%
Τεχνητές Επιφάνειες	**296.090**	**2,17**
Αστικός Ιστός - Χώροι Οικοδόμησης, Περιοχές Αστικού Πρασίνου, Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής	147.740	1,09
Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες	28.211	0,21
Δίκτυα Μεταφορών	16.960	0,12
Χώροι Εξορύξεως Ορυκτών	103.179	0,76
Γεωργικές Περιοχές	**5.303.258**	**38,95**
Μόνιμα Αρδευόμενη Γεωργική Γη	133.957	0,98
Αρόσιμη Γεωργική Γη	2.724.980	20,01
Μόνιμες Καλλιέργειες (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα, Ελαιώνες)	468.551	3,44
Ετερογενείς Γεωργικές Περιοχές	1.975.769	14,51
Δασικές Περιοχές	**7.675.377**	**56,37**
Δάση Κωνοφόρων	494.633	3,63
Δάση Πλατύφυλλων και Μικτά Δάση	3.380.301	24,83
Δασικές και Θαμνώδεις Εκτάσεις	2.170.365	15,94
Φυσικοί Βοσκότοποι –Λιβάδια	1.251.345	9,19
Περιοχές Αραιής Βλάστησης	378.734	2,78
Αποτεφρωμένες Εκτάσεις	0	0,00
Υγρότοποι	**72.497**	**0,53%**
Υγρότοποι Ενδοχώρας	41.035	0,30
Παραθαλάσσιοι Υγρότοποι	31.462	0,23
Υδάτινες επιφάνειες	**268.684**	**1,98%**
Χερσαία Ύδατα (Υδατορρεύματα - Επιφάνειες Στάσιμου Ύδατος)	268.265	1,98
Θαλάσσια Ύδατα (Παράκτιες Λιμνοθάλασσες - Εκβολές Ποταμών)	419	0,00
Σύνολο	**13.615.906**	

Εικόνα 6.4. Κατηγορίες κάλυψης γης κατά Corine 2000

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων εντοπίζεται σε τρεις άξονες με κατεύθυνση βορρά- νότου. Ο πρώτος άξονας εντοπίζεται στο δυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος κατά μήκος του Αλιάκμονα, ο δεύτερος στο κεντρικό τμήμα, από τη λίμνη Πολυφύτου βόρεια προς Κοζάνη και Πτολεμαΐδα συνεχίζοντας στην πεδιάδα της Φλώρινας, ενώ ο τρίτος άξονας στο ανατολικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος και περιλαμβάνει κυρίως περιοχές της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, μεταξύ των οποίων την πεδιάδα της Κατερίνης κατά μήκος του ΠΑΘΕ και τα πεδινά τμήματα των Περιφερειακών Ενοτήτων Ημαθίας και Πέλλας. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτό το τμήμα εντοπίζεται και το μεγαλύτερο ποσοστό των μόνιμων καλλιεργειών (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα κ.α.).

Ιδιαίτερη χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί αυτή της εξόρυξης, η οποία καταγράφεται σε μεγάλες ζώνες, αλλά και σε κάποιες μικρότερες περιοχές. Οι μεγαλύτερες ζώνες εντοπίζονται στο λεκανοπέδιο Κοζάνης–Εορδαίας καθώς και στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης-Φλώρινας και αποτελούν τη βάση των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ για την εξόρυξη λιγνίτη. Μια ακόμα διακριτή ζώνη εξόρυξης λιγνίτη αφορά στην περιοχή της Βεύης, της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας. Μικρότερες ζώνες εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Τρανόβαλτου όπου εντοπίζονται οι παλιές εξορυκτικές εγκαταστάσεις αμιάντου. Επιπλέον, υπάρχουν και μεταλλευτικές δραστηριότητες πολύ σημαντικών ορυκτών στις ευρύτερες περιοχές Νεράιδας, Λευκαριών, Λιβαδερού και Χρωμίου της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης, Σκούμτσας και Κνίδης της Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών και Ιεροπηγής της Περιφερειακής Ενότητας Καστοριάς.

Οι τεχνητές επιφάνειες που περιλαμβάνουν οικιστικές περιοχές, βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες, δίκτυα μεταφορών και άλλες, καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό κάλυψης στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος. Οι μεγαλύτερες εκτάσεις που καλύπτουν οι οικισμοί εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα του ΥΔ στις Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας δεν υπάρχουν έντονες πιέσεις για δόμηση στις εκτός οικισμών (εκτός σχεδίου) περιοχές ούτε για κατοικία αλλά ούτε και για βιομηχανικές ή εμπορικές χρήσεις.

Εμπορικές και παραγωγικές χρήσεις, εντοπίζονται κυρίως γύρω από τα αστικά και δευτερευόντως γύρω από τα ημιαστικά κέντρα και σε γειτνίαση με τους μεγάλους οδικούς άξονες της Περιφέρειας. Οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες πιο συγκεκριμένα εντοπίζονται γύρω από την περιοχή της Κοζάνης και

της Πτολεμαΐδας αλλά και στους ΑΗΣ της ΔΕΗ. Επίσης, εντοπίζονται δύο περιοχές γύρω από την Φλώρινα και την Καστοριά.

Το υπόλοιπο τμήμα της έκτασης του Υδατικού Διαμερίσματος το καταλαμβάνουν οι υδάτινες επιφάνειες κυρίως και οι υγρότοποι σε ποσοστό 2,6% στο σύνολο και περιλαμβάνει κυρίως χερσαία ύδατα (ποτάμια, λίμνες, βάλτους κλπ.), ενώ ένα μικρό ποσοστό καταλαμβάνουν τα θαλάσσια ύδατα (εκβολές ποταμών).

6.1.7. ΥΔΑΤΑ

6.1.7.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

6.1.7.1.1. Κύριοι Ποταμοί του Υδατικού Διαμερίσματος

Το ΥΔ09 κυριαρχείται από την παρουσία του ποταμού Αλιάκμονα με αποτέλεσμα τα άλλα ποτάμια όπως οι ποταμοί Λύγκος, Κοιλάδα και Μαυρονέρι να είναι ελάσσονος σημασίας. Τα κύρια χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

Αλιάκμονας

Ο κυριότερος ποταμός του Υ.Δ.09 είναι ο Αλιάκμονας, ο οποίος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ποτάμια ολόκληρης της χώρας. Είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Ελλάδας που βρίσκεται εξ' ολοκλήρου σε ελληνικό έδαφος. Ο Αλιάκμονας πηγάζει από τα όρη Βέρνο (Γράμμος) και Βόϊο του ορεινού συγκροτήματος της Πίνδου. Αποτελείται στην αρχή από τρεις κλώνους, από τους οποίους ο ένας μπαίνει στο αλβανικό έδαφος και μετά από μικρή διαδρομή στην Αλβανία, ξαναεπιστρέφει στην Ελλάδα. Οι τρεις αυτοί κλώνοι ενώνονται πριν από το Άργος Ορεστικό και σχηματίζουν την κυρίως κοίτη του Αλιάκμονα ενώ κατάντη της ίδιας πόλης απορρέουν τα πλεονάζοντα ύδατα της λίμνης Καστοριάς. Στη συνέχεια, ο ποταμός συνεχίζει την πορεία του προς νότο και συγκεντρώνει, μέσω των κύριων παραποτάμων του Βενέτικου, Γρεβενίτικου και Προμόρτσα, τα νερά των περιοχών Καστοριάς, Γρεβενών, Κοζάνης. Στη περιοχή του Καρπερού η διεύθυνση αλλάζει και γίνεται ΒΔ και στη συνέχεια διέρχεται από τη στενωπό μεταξύ του Βερμίου και των Πιερίων ορέων και βγαίνει στην πεδιάδα της Βέροιας. Στη συνέχεια, αφού διαγράψει μια διαδρομή 42 km πεδινής κοίτης, εκβάλλει στον Θερμαϊκό κόλπο στα βόρεια του χωριού Μεθώνη. Το συνολικό μήκος του ποταμού είναι 350 km και η λεκάνη απορροής του υπολογίζεται σε 7.312 km². Μετά την κατασκευή των πρώτων αντιπλημμυρικών έργων δέχεται στην πεδινή κοίτη του, κοντά στο χωριό Κουλούρα, τα νερά της περιφερειακής διώρυγας (Τάφρου 66), η οποία συλλαμβάνει και απάγει τα νερά της Αλμωπίας, του Εδεσσαίου και των πηγών και των χειμάρρων του Ανατολικού Βερμίου. Έτσι, μαζί με την περιφερειακή διώρυγα ο Αλιάκμονας έως τις εκβολές του στον Θερμαϊκό κόλπο έχει λεκάνη απορροής 9.455 km².

Περιφερειακή Τάφρος

Αν και η Περιφερειακή Τάφρος της πεδιάδας Θεσσαλονίκης όπως αναφέρθηκε καταλήγει στον Αλιάκμονα, λόγω της σπουδαιότητάς της αναφέρεται και ξεχωριστά. Η κατασκευή της έγινε το 1932, με σκοπό να συγκεντρώνει τις απορροές των υδατορευμάτων Αλμωπαίου, της περιφερειακής τάφρου Δροσερού, η οποία αποχετεύει τα νερά των κλιτύων του όρους Πάϊκον, καθώς και των υδατορευμάτων του Ανατολικού Βερμίου, κυριότερα από τα οποία είναι ο Βόδας (Εδεσσαίος), ο Αραπίτσας και ο Τριπόταμος. Ξεκινά από το ύψος του χωριού Σανδάλιο, ανατολικά της Έδεσσας και εκβάλλει στον ποταμό Αλιάκμονα κοντά στο χωριό Κουλούρα, λίγο πριν την εκβολή του στο Θερμαϊκό κόλπο. Η Περιφερειακή Τάφρος αποστραγγίζει επίσης τα ύδατα μικρότερων υπολεκανών μέσω των χειμάρρων Κουτίχα, Κοπανού Λιανορέμματος και Ξερόλακκα, τα οποία ξεκινούν από τις παρειές του όρους Βέρμιο.

Λύγκος

Ο ποταμός αυτός αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης του Αξιού. Διασχίζει τη πεδιάδα της Φλώρινας και δέχεται όλους τους χείμαρρους της γύρω ορεινής περιοχής, ενώ στη συνέχεια διέρχεται στη ΠΓΔΜ, συμβάλλοντας στον ποταμό Τσέρνα (Εριγώνα) που με τη σειρά του εκβάλλει στον ποταμό Αξιό και καταλήγει στο Θερμαϊκό Κόλπο. Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής του ποταμού είναι 863 km².

Κοιλάδα

Ο ποταμός Κοιλάδα αποστραγγίζει το μέγιστο τμήμα των επιφανειακών νερών της κλειστής λεκάνης της Πτολεμαΐδας και του αποξηραμένου έλους Σαριγκιόλ προς τη λίμνη Βεγορίτιδα.

Μαυρονέρι

Το ορεινό συγκρότημα των ΝΔ Πιερίων αποστραγγίζεται από το κεντρικό υδατόρευμα Μαυρονέρι, το οποίο προς τα πεδινά του νομού εξελίσσεται, συλλέγοντας και το νερό άλλων μικρότερων υδατορευμάτων, στον Αίσωνα, ποταμό μόνιμης ροής, ο οποίος εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο, νότια της πόλης της Κατερίνης.

Εικόνα 6-5: **Κύριοι Ποταμοί Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας**

6.1.7.1.2. Κύριες Λίμνες του Υδατικού Διαμερίσματος

Ο αριθμός των λιμνών που παρατηρείται σε αυτό το ΥΔ είναι σημαντικός και μεγαλύτερος από τα άλλα ΥΔ της χώρας. Επιπλέον, τόσο οι φυσικές όσο και οι τεχνητές λίμνες που εντοπίζονται σε αυτό το ΥΔ είναι από τις σπουδαιότερες της χώρας τόσο από περιβαλλοντικής – οικολογικής όσο και από ενεργειακής άποψης. Τα χαρακτηριστικά των κύριων λιμνών και ταμιευτήρων του Υ.Δ. 09 παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Φυσική Λίμνη Καστοριάς

Η λίμνη Καστοριάς ή λίμνη Ορεστιάδα βρίσκεται στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Καστοριάς. Περικλείεται από τα βουνά Χελώνη και Βέρνο (βόρεια), Άσκιο, Τσούκα, Κορησσός και Πύργος (νοτιοανατολικά), Βίγλα και Σαμαρίνα (δυτικά), Ούχι και Καϊνάκη (ανατολικά). Η λίμνη Καστοριάς έχει νεφροειδές σχήμα είναι μια ανοιχτή λίμνη, κα η επιφάνειά της καλύπτει συνολική έκταση 28,7 km^2, ενώ η περίμετρός της αγγίζει τα 33,6 km. Το μέγιστο βάθος της είναι 9,5 μέτρα, περίπου. Έχει διαπιστωθεί ότι η λίμνη της Καστοριάς τροφοδοτείται εκτός από τα ρέματα και το νερό της βροχής και από πολλές υπολίμνιες πηγές. Στο νότιο τμήμα της μια διώρυγα (ρέμα Γκιόλι)

συνδέει τη λίμνη με τον ποταμό Αλιάκμονα, στον οποίον παροχετεύεται η περίσσεια των νερών της. Ο έλεγχος της στάθμης της λίμνης και της υπερχειλίζουσας ποσότητας γίνεται με χρήση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος που διαχειρίζεται ο Δήμος Καστοριάς και το οποίο παραμένει ανοικτό συνήθως από το Δεκέμβριο έως το Μάρτιο, ενώ κατά την υπόλοιπη διάρκεια του έτους παραμένει κλειστό.

Φυσική Λίμνη Βεγορίτιδας

Η λίμνη Βεγορίτιδα ανήκει στις Π.Ε. Φλώρινας, Πέλλας και Κοζάνης και βρίσκεται βορειοανατολικά της πόλης του Αμυνταίου και δυτικά της κοιλάδας του ποταμού Άγρα. Προς βορρά βρίσκεται το όρος Βόρας και νοτιοανατολικά αυτής το όρος Βέρμιο, βορειοδυτικά είναι το όρος Βίτσι και νοτιοδυτικά το όρος Άσκιο. Έχει σχήμα ακανόνιστο, ενώ το μεγαλύτερο βάθος της σημειώνεται στο ΒΔ τμήμα της, κοντά στην όχθη. Η μέση έκταση της λίμνης για το διάστημα 1980-2000 είναι 3.783 hm^2 ενώ άξια αναφοράς είναι η μείωσή της από τα 60 km^2 το 1955 σε 30 km^2 το 2000. Η μεγάλη πτώση της στάθμης της τις τελευταίες δεκαετίες οφείλεται στον αγωγό που είχε κατασκευαστεί στο παρελθόν, μέσω του οποίου τροφοδοτούνταν το υδροηλεκτρικό έργο του Άγρα από τη Βεγορίτιδα, ενώ πραγματοποιούνταν και απολήψεις για τις ανάγκες ψύξης των ατμοηλεκτρικών σταθμών της ΔΕΗ. Λόγω μεγάλης πτώσης της στάθμης της λίμνης έχουν σταματήσει από το 1993 για τον ΑΗΣ Άγρα και από το 1994 για τον ΑΗΣ Αμυνταίου αυτές οι απολήψεις και η ΔΕΗ χρησιμοποιεί νερό από τον Αλιάκμονα. Παρόλα αυτά ο όγκος της λίμνης συρρικνώνεται λόγω υπόγειων απωλειών προς τις πηγές του Εδεσσαίου αλλά κυρίως λόγω της χρήσης του νερού για άρδευση των καλλιεργειών.

Φυσική Λίμνη Πετρών

Η λίμνη Πετρών υπάγεται διοικητικά στην Π.Ε. Φλώρινας. Βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της και σε απόσταση μικρότερη των 5 km δυτικά της Λ. Βεγορίτιδας. Νότια της λίμνης και σε απόσταση 1 km περίπου βρίσκεται η πόλη του Αμυνταίου. Το βάθος της λίμνης κυμαίνεται από 1 έως 3,5 m. Το υψόμετρο της στάθμης της λίμνης είναι στα +571 m, περίπου. Η λίμνη Πετρών αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης που ξεκινά από τη λίμνη Ζάζαρη και μέσω των λιμνών Χειμαδίτιδας και Πετρών καταλήγει στη λίμνη Βεγορίτιδα. Η υδρολογική λεκάνη Χειμαδίτιδας-Πετρών έχει έκταση 344,5 km^2, ενώ η επιφάνεια της λίμνης Πετρών έχει εμβαδόν 8 km^2.

Φυσική Λίμνη Ζάζαρης

Η λίμνη Ζάζαρη βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Π.Ε. Φλώρινας. Βρίσκεται σε υψόμετρο 602 m, έχει εμβαδόν περίπου 2 km^2 και μέγιστο μήκος 2 km. Τροφοδοτείται από τον ποταμό Σκλήθρο, αλλά και από υπόγειες πηγές, ενώ στη συνέχεια τροφοδοτεί με τη σειρά της τη λίμνη Χειμαδίτιδα. Το μέγιστο βάθος αυτής της μεσοτροφικής λίμνης είναι 6,5 m και το μέσο βάθος 4,6 m.

Φυσική Λίμνη Χειμαδίτιδας

Η λίμνη Χειμαδίτιδα βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Π.Ε. Φλώρινας. Η λίμνη καταλαμβάνει έκταση 9,5 km^2 περίπου, ενώ η υδρολογική της λεκάνη (34,7 km^2 περίπου) υπάγεται στην ευρύτερη υδρογεωλογική λεκάνη του Αμυνταίου, στην οποία ανήκουν και οι λίμνες Ζάζαρη, Πετρών και Βεγορίτιδα. Δέχεται τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης Ζάζαρης μέσω της υφιστάμενης ενωτικής διώρυγας, μήκους περίπου 2 χλμ, των δύο λιμνών, ενώ τα πλεονάζοντα ύδατά της διοχετεύονται, μέσω της τάφρου Αμύντα, προς τη λίμνη Πετρών. Το μέσο βάθος της δεν ξεπερνά το 1 m και το μέγιστο τα 2,5 m. Βρίσκεται 9 m χαμηλότερα από τη Ζάζαρη με υψόμετρο μέσης στάθμης +593 m, περίπου. Η σημερινή λίμνη αποτελεί τμήμα μεγαλύτερης παλαιότερα λίμνης, ένα σημαντικό μέρος της οποίας στραγγίστηκε μεταπολεμικά και μετατράπηκε σε καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Φυσικές Λίμνες Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας

Το σύμπλεγμα λιμνών Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας αφορά σε καρστικές λίμνες, οι οποίες αναπτύσσονται στα ανθρακικά πετρώματα, τα οποία απαντώνται σε αφθονία στο μεγαλύτερο μέρος της κλειστής λεκάνης λ. Πρεσπών. Η λεκάνη των Πρεσπών βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της χώρας κοντά στα σύνορα με την Αλβανία και την ΠΓΔΜ. Διοικητικά υπάγεται στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και στην Π.Ε. Φλώρινας. Είναι μια κλειστή λεκάνη περιτριγυρισμένη από όρη. Δυτικά, προς τα ελληνοαλβανικά σύνορα, υψώνονται τα όρη Βροντερό και Ντέβας, ανατολικά είναι το όρος Βαρνούντας ή Περιστέρι και στα νότια υπάρχει το όρος Τρικλάριο ή Σφήκα. Καμία από τις δυο λίμνες δεν ανήκει εξολοκλήρου στην Ελλάδα. Η

Μικρή Πρέσπα μοιράζεται ανάμεσα στην Ελλάδα και στην Αλβανία, ενώ η Μεγάλη Πρέσπα ανάμεσα στην Ελλάδα, την Αλβανία και την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας (ΠΓΔΜ).

Η λίμνη Μικρή Πρέσπα έχει έκταση 53.000 στρέμματα περίπου, από τα οποία 47.450 στρέμματα αποτελούν το ελληνικό τμήμα, ενώ το υπόλοιπο ανήκει στην Αλβανία. Το μέγιστο βάθος της λίμνης φθάνει τα 8,4 m, ενώ το μέσο βάθος είναι περίπου 4 m. Το υψόμετρο της Μικρής Πρέσπας είναι περίπου 850 m.

Η λίμνη Μεγάλη Πρέσπα έχει έκταση 288.000 στρέμματα περίπου, από τα οποία μόνο 37.000 ανήκουν στην Ελλάδα. Το μέγιστο βάθος της φθάνει τα 38 μέτρα και το απόλυτο υψόμετρο της στάθμης της είναι στα+849 m.

Στην περιοχή της Κούλας λειτουργεί από το 1986 θυρόφραγμα με ευθύνη κυρίως του ΤΟΕΒ Πρεσπών μέσω του οποίου τα νερά της Μικρής Πρέσπας υπερχείλιζαν προς τη Μεγάλη Πρέσπα. Από την άνοιξη του 2005 στην περιοχή έχει κατασκευαστεί νέο θυρόφραγμα του οποίου ο σχεδιασμός βασίστηκε σε όρους και κριτήρια που προσδιορίστηκαν από την Επιτροπή Προστασίας Πρεσπών σε συνεργασία με την τοπική κοινωνία, τους εμπλεκόμενους φορείς και την επιστημονική επιτροπή του προγράμματος LIFE-Φύση. Η διακύμανση της στάθμης των νερών της Μικρής Πρέσπας επηρεάζει αποφασιστικά τη λειτουργία όλου του οικοσυστήματος της λίμνης και της παρλίμνιας περιοχής.

Τεχνητές Λίμνες Αλιάκμονα

Τ.Λ. Πολύφυτου

Η λίμνη Πολυφύτου είναι μια τεχνητή λίμνη που δημιουργήθηκε το 1975 από την ΔΕΗ με κύριο σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Βρίσκεται στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και στην Π.Ε. Κοζάνης. Η λεκάνη απορροής της λίμνης έχει έκταση 5.630 km^2, περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα των επαρχιών Κοζάνης και Βοΐου της Π.Ε. Κοζάνης, καθώς και των Π.Ε. Γρεβενών και Καστοριάς και περικλείεται από τα όρη Βόιο, Β. Πίνδο, Καμβούνια, Πιέρια, Άσκιο, Βέρνο και Τρικλάριο. Η λίμνη έχει στενόμακρο σχήμα με μέγιστο πλάτος 2,5 km ενώ ανάλογα με το ισοζύγιο εισροών–εκροών το μήκος της λίμνης μεταβάλλεται από 22 km έως 31 km. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε $1.220x10^6m^3$, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργία της βρίσκεται στο +291m.

Τ.Λ. Σφηκιάς

Το 1985, κατάντη του υδροηλεκτρικού σταθμού του Πολυφύτου κατασκευάστηκε, επίσης από την ΔΕΗ, ο υδροηλεκτρικός σταθμός της Σφηκιάς, με αποτέλεσμα τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης της Σφηκιάς. Ο ταμιευτήρας, ο οποίος βρίσκεται 20 km νότια της Βέροιας έχει έκταση 4.300 στρέμματα. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε $17,6 x10^6m^3$, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργία της είναι +146 m.

Τ.Λ. Ασωμάτων

Επίσης το 1985, κατασκευάστηκε το υδροηλεκτρικό έργο Ασωμάτων, το οποίο είναι συνέχεια των σε σειρά μεγάλων έργων του Αλιάκμονα και βρίσκεται νότια από τη Βέροια. Ο ταμιευτήρας που δημιουργεί έχει ωφέλιμο όγκο $10x10^6$ m^3 και εμβαδόν 2600 στρέμματα, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας βρίσκεται στα 85 m.

Αναρυθμιστικός ταμιευτήρας Αγίας Βαρβάρας

Αμέσως κατάντη της Τ.Λ. Ασωμάτων υπάρχει ο αναρυθμιστικός ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας, με ωφέλιμη χωρητικότητα $1,25x10^6$ m^3, ο οποίος κατασκευάστηκε για την ορθολογικότερη διαχείριση των υδάτων (ημερίσια αναρρύθμιση) που απελευθερώνονται από τα ανάντη φράγματα. Έτσι δίνεται η δυνατότητα διοχέτευσής τους προς την πεδιάδα Θεσσαλονίκης για την άρδευση έκτασης 1.000.000 στρεμμάτων και για την ύδρευση της πόλης της Θεσσαλονίκης.

Τ.Λ. Ιλαρίωνα

Ανάντη της θέσης του φράγματος του Πολύφυτου αναμένεται να λειτουργήσει το ήδη περαττωμένο φράγμα του Ιλαρίωνα. Η θέση του φράγματος βρίσκεται στην περιοχή του δήμου Καμβουνίων, ανάντη του φράγματος Πολύφυτου. Το φράγμα θα λειτουργήσει από τη ΔΕΗ και ο κύριος σκοπός του θα είναι η παραγωγή ενέργειας, ενώ δευτερευόντως θα εξυπηρετεί και αρδευτικές ανάγκες. Η λίμνη που θα

δημιουργηθεί αναμένεται να έχει στενόμακρο σχήμα με λεκάνη απορροής 5.005 km² και επιφάνεια λίμνης 21.9 km².

Πίνακας 6-21: Έκταση Λεκάνης Απορροής και έκταση υγρής επιφάνειας κυρίων λιμνών Υ.Δ. 09

Ονομασία	Έκταση λεκάνης απορροής (km²)	Έκταση λίμνης [1] (km²)
Λ. Καστοριάς	315	28,84
Λ. Βεγορίτιδα	344	53,96
Λ. Πετρών		12,36
Λ. Χειμαδίτιδα		9,57
Λ. Ζάζαρη		1,70
Λ. Μικρή Πρέσπα[2]	347	47,37 (42,9 Ελλάς)
Λ. Μεγάλη Πρέσπα[2]		281,67 (38,64 Ελλάς)
Τ.Λ. Ιλαρίωνα	6.150	21,9
Τ.Λ. Πολύφυτου		74
Τ.Λ. Σφηκιάς		4,3
Τ.Λ. Ασωμάτων		2,6
Τ.Λ. Βαρβάρα		0,9

[1] Η έκταση των φυσικών λιμών έχει ως πηγή το site: http://geodata.gov.gr (limnes.shp).

Η έκταση των Τεχνητών Λιμών έχει ως πηγή τη ΔΕΗ Α.Ε.

[2] Σε παρένθεση η έκταση λίμνης εντός της ελληνικής επικράτειας.

Εικόνα 6-6: Λίμνες Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

6.1.7.1.3. Μεταβατικά Ύδατα του Υδατικού Διαμερίσματος

Στην Οδηγία πλαίσιο ως μεταβατικά ύδατα ορίζονται τα επιφανειακά ύδατα πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού. Στο Υ.Δ. 09, σύμφωνα με την υφιστάμενη εφαρμογή του Άρθρου 5 της Οδηγίας, διακρίθηκαν 1 Δελταϊκό σύστημα και 1 Παράκτιο Λιμνοθαλάσσιο.

Πίνακας 6-22: Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα

Α/Α	Ονομασία
1	Εκβολικό σύστημα Λουδία - Αλιάκμονα
2	Λιμνοθάλασσα Κίτρου

Εικόνα 6-7:. Μεταβατικά ύδατα Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

6.1.7.1.4. Παράκτια Ύδατα του Υδατικού Διαμερίσματος

Στην Οδηγία πλαίσιο ως παράκτια ύδατα ορίζονται τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μιας γραμμής, κάθε σημείο 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. Στο Υ.Δ. 09, σύμφωνα με την υφιστάμενη εφαρμογή του Άρθρου 5 της Οδηγίας, διακρίθηκαν 2 παράκτια υδατικά συστήματα τα οποία αφορούσαν και τα δύο των Θερμαϊκό κόλπο.

Πίνακας 6-23: **Παράκτια ύδατα Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας**

Α/Α	Ονομασία
1	Έσω Θερμαϊκός κόλπος - Αλιάκμονας
2	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία Κατερίνης

Εικόνα 6-8: **Παράκτια ύδατα Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας**

6.1.7.2. ΜΗΤΡΟΩ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Για την ακριβή και ορθή εκτέλεση των Σχεδίων Διαχείρισης ΛΑΠ απαραίτητη προϋπόθεση είναι και ο προσδιορισμός των Υδάτων που χρησιμοποιούνται για την **Άντληση Πόσιμου Ύδατος** καθώς και η κατάρτιση του **Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών.** Το μητρώο αυτό περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και όλες τις προστατευόμενες περιοχές που ορίζονται στο άρθρο 6 και καλύπτονται από το παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Ύδατα που χρησιμοποιούνται για την άντληση πόσιμου ύδατος

«Σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα κράτη μέλη προσδιορίζουν:

- *όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10 m^3 ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα και*
- *τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά».*

Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών

Περιλαμβάνει τους ακόλουθους τύπους προστατευόμενων περιοχών:

- περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το άρθρο 7
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης, σύμφωνα με την οδηγία 76/160/ΕΟΚ
- περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευάλωτες ζώνες, σύμφωνα με την οδηγία 91/676/ΕΟΚ και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την οδηγία 91/271/ΕΟΚ και
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικότοπων ή ειδών όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος "Φύση 2000", που καθορίζονται δυνάμει την οδηγιών 92/43/ΕΟΚ(1) και 79/409/ΕΟΚ(2) και παρουσιάσθηκαν στην ενότητα 6.1.1. της παρούσας.

6.1.7.2.1. Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Το σύνολο των επιφανειακών ΥΣ που προορίζονται για άντληση πόσιμου ύδατος στο ΥΔ 09, καθώς και οι εξυπηρετούμενοι ΟΤΑ ή Υπηρεσίες Ύδρευσης, κατά περίπτωση, φαίνονται πιο κάτω στον Πίνακας 6.24 και Εικόνα 6.9. Στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) έχουν εντοπιστεί 3 ποτάμια ΥΣ και 1 λιμναίο ΥΣ, ενώ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) έχουν εντοπιστεί 2 λιμναία ΥΣ και 1 ποτάμια ΥΣ που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Πίνακας 6.24. Προστατευόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα που προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση στο ΥΔ 09

α/α	ΛΑΠ	Σχετιζόμενο Υδατικό Σύστημα			Χρήση ύδρευσης από
		Κωδικός	Όνομα	Κατηγορία	
1	GR 01 Πρεσπών	GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγή	Ποτάμιο	Δ.Ε. Φλώρινας
2		GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	Ποτάμιο	
3		GR0901R0F0204007N	Παλιό Ρέμα	Ποτάμιο	Δ.Ε. Μελίτης
4		GR0902L000000001H	Παπαδιά	Λιμναίο	Δ.Ε. Μελίτης
5	GR 02 Αλιάκμονα	GR0902L000000006H	Αγία Βαρβάρα	Λιμναίο	ΕΥΑΘ *Δήμοι αρμοδιότητας ΕΥΑΘ: Θεσσαλονίκης, Κορδελιού – Ευόσμου, Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά, Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Καλαμαριάς, Πυλαίας- Χορτιάτη, Ωραιοκάστρου, Δέλτα.*
6		GR0902L000000011H	Πραμόριτσα	Λιμναίο	Υδροδότησης 58 οικισμών της επαρχίας Βοΐου Π.Ε. Κοζάνης (Εράτυρα, Νεάπολη, Σιάτιστα και Τσοτύλι).
7		GR0902R0005000120N	Ενιπέας	Ποτάμιο	Δ.Ε. Λιτόχωρου

Εικόνα 6.9. Προτεινόμενες περιοχές για επιφανειακά υδατικά συστήματα που προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση

Ειδικά για τα ΥΥΣ, επισημαίνεται ότι με βάση την Οδηγία το σύνολο των ΥΥΣ πρέπει να ενταχθεί στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών, καθώς τα ΥΥΣ αποτελούν την κύρια πηγή πόσιμου ύδατος με εξαίρεση περιοχές που καλύπτονται από στεγανούς σχηματισμούς όπου η όποια υδροφορία αναπτύσσεται είναι επουσιώδους σημασίας. Για τον σκοπό αυτό προτείνεται ο καθορισμός ενός θεσμικού πλαισίου προστασίας, όπου θα ορίζονται με σαφήνεια τα απαιτούμενα τα μέτρα προστασίας και η έκταση εφαρμογής αυτών, για κάθε ΥΥΣ ή τμήμα αυτού που εντάσσεται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών λόγω άντλησης για πόσιμο νερό. Ειδικότερα λόγω της πολύ μεγάλης έκτασης των ΥΥΣ, στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση, θα ενταχθούν μόνο τα τμήματα εκείνα τα οποία χρησιμοποιούνται ή πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για άντληση πόσιμου νερού και όχι το σύνολο του ΥΥΣ. Ο καθορισμός των τμημάτων αυτών, τα χαρακτηριστικά του υπόγειου υδατικού υποσυστήματος στο οποίο εντάσσονται, η τρωτότητα έναντι ρύπανσης, οι δίοδοι επικοινωνίας με τα όμορα συστήματα / υποσυστήματα (τροφοδοσία, εκφόρτιση) και τα λεπτομερή μέτρα προστασίας των σημείων υδροληψίας (οριοθέτηση ζωνών προστασίας), θα καθοριστούν στα πλαίσια σύνταξης ειδικής γεωλογικής–υδρογεωλογικής μελέτης.

Στην Εικόνα 6.10 δείχνεται η χωροθέτηση των υπόγειων ΥΣ του ΥΔ 09 που προορίζονται για άντληση πόσιμου ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση ενώ στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι περιοχές κάλυψης των υδρευτικών αναγκών από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, η ποσότητα που αντλείται για ανθρώπινη κατανάλωση και οι Δήμοι που εξυπηρετούνται.

Σημειώνεται ότι η οριοθέτηση των ΛΑΠ έχει γίνει βάσει των επιφανειακών υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών, ενώ είναι πιθανό κάποιο ΥΥΣ να μην εμπίπτει εξολοκλήρου σε μία ΛΑΠ. Έτσι, η ταξινόμηση των ΥΥΣ σε ΛΑΠ γίνεται κεντροβαρικά, ενώ η απολήψεις που περιέχονται στον ίδιο πίνακα αφορούν στα πραγματικά όρια κάθε υδροφορέα .

Πίνακας 6.25:Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση ανά ΛΑΠ στο ΥΔ 09

α/α	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Αντλούμενες ποσότητες για ύδρευση (10^6 m^3/έτος)	Δημοτικές ενότητες που υδρεύονται
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ				
1.	GR0900020	Καστοριάς	0,57	Καστοριάς
2.	GR0900030	Γρεβενών	1,86	Γρεβενών
3.	GR0900070	ΝΔ Βερμίου - Άσκιου Όρους	3,84	Κοζάνης, Σερβίων - Βελβεντού
4.	GR0900080	ΒΔ Βερμίου (π. Εδεσσαίος)	3,43	Κοζάνης, Φλώρινας
5.	GR0900100	Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου (Νάουσα)	0,24	Βέροιας
6.	GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	0,42	Βέροιας
7.	GR0900120	Αλμωπαίου	3,32	Αλμωπίας
8.	GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	3,41	Πύδνας - Κολινδρού, Αλεξάνδρειας, Βέροιας, Νάουσας, Σκύδρας
9.	GR0900140	Λιτοχώρου	7,96	Κατερίνης, Δίου Ολύμπου
10.	GR0900150	Κατερίνης	3,10	Κατερίνης, Πύδνας - Κολινδρού, Δίου Ολύμπου
11.	GR0900160	Κολινδρού	1,35	Αλεξάνδρειας, Κατερίνης, Πύδνας - Κολινδρού,
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ				
12.	GR090F040	Φλώρινας	0,34	Φλώρινας

Εικόνα 6.10. Προστατευόμενα υπόγεια ΥΣ που χρησιμοποιούνται για άντληση πόσιμου ύδατος

6.1.7.2.2. Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Τα επιφανειακά ΥΣ, των οποίων η ένταξή στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών θα συμβάλει στην προστασία των υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία αφορούν είτε σε ύδατα όπου ασκείται με νόμιμες άδειες η επαγγελματική αλιεία (εσωτερικών υδάτων, παράκτια, μέση) ή όπου υπάρχουν υδατοκαλλιέργειες, είτε σε ύδατα τα οποία συμβάλλουν στην αναπαραγωγή των αλιευμάτων και στις τροφικές ισορροπίες του υγρού μέσου.

Σύμφωνα με τα πρόσφατα στοιχεία των Διευθύνσεων Αλιείας των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων, υπάρχουν 14 μονάδες υδατοκαλλιέργειας εσωτερικών υδάτων που λειτουργούν με νόμιμη άδεια, από τις οποίες οι 7 είναι και ιχθυογεννητικοί σταθμοί), καθώς και 63 μονάδες υδατοκαλλιέργειας στα παράκτια ύδατα (οστρακοκαλλιέργειες τύπου long line) ως Εικόνα 6.11.

Στην υπό εξέταση περιοχή, **θαλάσσια αλιεία** ασκείται στα παράκτια και μεταβατικά ύδατα. Οι λίμνες οι οποίες είναι περιοχές αλιείας εσωτερικών υδάτων, εξαιρούνται από τις περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία, γιατί καλύπτονται από άλλου είδους προστασία (περιοχές οικοτόπων και ειδών, πόσιμου νερού κλπ).

Η αλιεία απαγορεύεται με κανονιστικές πράξεις ορισμένες χρονικές περιόδους, για ορισμένα είδη και περιμετρικά των υδατοκαλλιεργητικών εγκαταστάσεων. Οι περιοχές προστασίας των υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία που προτείνεται να ενταχθούν στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών, παρουσιάζονται στον Πίνακας 6.26.

Πίνακας 6.26. Προτεινόμενες περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
1. Περιοχή προστασίας υδατοκαλλιεργειών εσωτερικών υδάτων	Αλιάκμονας	Ποταμός	GR0902R0002350078N GR0902R0002350077N GR0902R0002330074N GR0902R0002310070N
	Εδεσσαίος	Ποταμός	GR0902R0002065091H GR0902R0002065092H GR0902R0002065093H GR0902R0002065094H
	Αράπιτσα	Ποταμός	GR0902R0002063085N GR0902R0002063084N
2. Περιοχή προστασίας Αλιείας στα μεταβατικά ύδατα	Εκβολικό σύστημα Λουδίας - Αλιάκμονας	Μεταβατικά ύδατα	GR0902T000000001N
3. Περιοχή Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών Πιερίας	Εσω Θερμαϊκός κόλπος - Αλιάκμονας	Παράκτια ύδατα	GR0902C0002N

Εικόνα 6.11. Προτεινόμενες περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

6.1.7.2.3. Ύδατα αναψυχής – Ύδατα κολύμβησης

Η κοινοτική νομοθεσία που διέπει τα νερά κολύμβησης είναι η Οδηγία 76/160/ΕΟΚ "περί της ποιότητος των υδάτων κολυμβήσεως" (σε ισχύ μέχρι το 2014) και η Οδηγία 2006/7/ΕΚ "σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ". Στο Υδατικό Διαμέρισμα 09 εντοπίζονται 14 σταθμοί παρακολούθησης στα παράκτια ΥΣ, οι οποίοι που αντιστοιχούν σε 9 περιοχές προστασίας Ακτών Κολύμβησης και συγκεκριμένα στις παραλίες Ολυμπιακή Ακτή, Λεπτοκαρυά,

Κορινός, Λιτόχωρο, Αρχαία Πύδνα, Μακρύγιαλος, Μεθώνη, Ακτή Καλλιθέας και Σκάλα Αλυκών (Εικόνα 6.12).

Προστατευόμενες περιοχές αναψυχής εσωτερικών υδάτων θεωρούνται οι περιοχές που διαθέτουν μοναδικά ή σπάνια χαρακτηριστικά που τις καθιστούν κατάλληλες για δραστηριότητες αναψυχής, συγκεντρώνουν σημαντικό αριθμό επισκεπτών δραστηριοποιούμενων στις ανωτέρω δραστηριότητες ή/και διαθέτουν σταθερές υποδομές απαραίτητες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων αυτών. 'Εχει καθοριστεί μία (1) περιοχή προστασίας αναψυχής εσωτερικών υδάτων (λίμνη Βεγορίτιδα, σε 2 θέσεις), στα πλαίσια των παραπάνω Οδηγιών.

Εικόνα 6.12. Περιοχές που προτείνονται ή έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής

6.1.7.2.4. Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Το ανατολικό τμήμα του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας έχει ενταχθεί στο μητρώο ευπρόσβλητων περιοχών έναντι νιτρορύπανσης με το ΚΥΑ οικ. 19652/1906 "Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης "ΦΕΚ 1575/5-8-1999 και ΚΥΑ οικ. 20419/2522 "Συμπλήρωση της οικ 19652/1906/1999" ΦΕΚ 1212/18-9-2001. Οι περιοχές αυτές απεικονίζονται χαρτογραφικά στην Εικόνα 6.13. Επισημαίνεται ότι με βάση τα υφιστάμενα δεδομένα χημικών αναλύσεων, παρατηρείται τοπικά και κατά πλειονότητα σε κοκκώδη συστήματα / υποσυστήματα, αυξημένη συγκέντρωση νιτρικών.

Εικόνα 6.13: Περιοχές ευαίσθητες στην νιτρορύπανση

ΛΑΠ Πρεσπών

Κανένα ΥΥΣ στη ΛΑΠ δεν εντάσσεται στις περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευαίσθητες στη νιτρορύπανση.

ΛΑΠ Αλιάκμονα

Το ανατολικό τμήμα της ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσεται στις περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευαίσθητες στη νιτρορύπανση. Τα κύρια συστήματα περιέχονται στον παρακάτω πίνακα, όπου φαίνεται ότι στους καρστικούς υδροφορείς του Βερμίου όρους οι συγκεντρώσεις νιτρικών είναι σε χαμηλά επίπεδα, ενώ στους κοκκώδεις υδροφορείς καταγράφονται κατά θέσεις αυξημένες συγκεντρώσεις NO_3.

Επισημαίνεται ότι, από την αξιολόγηση του συνόλου των στοιχείων για τα ΥΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα, προκύπτει η ανάγκη ένταξης της ευρύτερης περιοχής του ΥΥΣ GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαίδας στο μητρώο των ευπρόσβλητων στη νιτρορύπανση πριοχών.

Πίνακας 6.27.Ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση περιοχές του ΥΔ09

ΛΑΠ	Α/Α	Κωδικός	Όνομα /Τύπος υδροφορέα	Παρατηρήσεις
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	1	GR0900080	ΒΔ Βερμίου - Βόρα / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
	2	GR0900F90	ΒΑ Βερμίου / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
	3	GR0900100	Α. Βερμίου / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
	4	GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Ημαθία) / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
	5	GR0900120	Αλμωπαίου /κοκκώδης	Παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση στην περιφέρεια του συστήματος σε μεμονωμένες θέσεις ενώ στο κεντρικό τμήμα οι τιμές των νιτρικών είναι σε αποδεκτά όρια
	6	GR0900130	Κάτω Ρου Αλιάκμονα / κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» καθορίζει τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας που πρέπει να παρέχεται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των απαιτούμενων έργων, ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό και τον χαρακτηρισμό της περιοχής στην οποία καταλήγουν τα λύματα. Κύριος στόχος της είναι η προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων αστικών λυμάτων και των παραπροϊόντων (ιλύς) τους σε υδάτινους αποδέκτες. Ο Πίνακας 6.28 δείχνει την αντιστοίχιση των **ευαίσθητων αποδεκτών** του καταλόγου της ΚΥΑ 19661/1982/1999 με τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Στην Εικόνα 6.14 δίνονται οι θέσεις των υφιστάμενων εν λειτουργία ΕΕΛ σε σχέση με τις καθορισμένες ευαίσθητες περιοχές για τη διάθεση αστικών λυμάτων.

Πίνακας 6.28. Ευαίσθητοι αποδέκτες του καταλόγου της ΚΥΑ 19661/1982/1999 και αντιστοίχιση στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ 09

Α/Α	Κωδικός ΥΣ		Όνομα ΥΣ	Κατηγορία
1.	GR0902R0002320039N		Γρεβενίτης	Ποτάμιο
2.	GR0901R0F0208016N GR0901R0F0206013N GR0901R0F0206012N GR0901R0F0206110N GR0901R0F0206109N GR0901R0F0206011N GR0901R0F0207015N GR0901R0F0207014N GR0901R0F0205008N	GR0901R0F0202004N GR0901R0F0202003N GR0901R0F0202002N GR0901R0F0203005N GR0901R0F0204007N GR0901R0F0204006N GR0901R0F0201001N GR0901R0F0209017N	Σακούλεβας (Λύγκος)	
3.	GR0902R0000010122N GR0902R0000010123H	GR0902R0000010124A	Σουλού	
4.	GR0902L000000004N		Πετρών	Λιμναίο

Εικόνα 6.14. Υφιστάμενες ΕΕΛ και καθορισμένες ευαίσθητες περιοχές (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) στο Υ.Δ. 09

6.1.8. ΑΕΡΑΣ

Η σοβαρότητα των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και η αδυναμία απόλυτης γεωγραφικής συσχέτισης μεταξύ πηγών και αποδεκτών λόγω διάχυσης και διασυνοριακής μεταφοράς των ρύπων οδήγησε την Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE) ήδη από το 1979 στην υιοθέτηση της Συνθήκης για τη Διασυνοριακή Ρύπανση (Convention on Long Range Transboundary Air Pollution - CLRTAP). Με τη διαδοχική έκδοση σχετικών Πρωτοκόλλων CLRTAP τέθηκαν στόχοι σε ευρωπαϊκό επίπεδο για τη μείωση εκπομπών αέριων ρύπων, αρχικά του SO_2 (1985 και 1994), και πρόσφατα με το Πρωτόκολλο του Götemborg (1999) για περισσότερους ρύπους (SO_2, NOx, NMVOCs και NH3) με ορίζοντα το 2010 και έτος αναφοράς το 1990.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, προχώρησε πρόσφατα σε μία προσέγγιση πολλαπλών ρύπων/πολλαπλών επιπτώσεων εκδίδοντας το 1996 την Οδηγία Πλαίσιο για την Ποιότητα της Ατμόσφαιρας (96/62/EC), και στη συνέχεια θυγατρικές οδηγίες που θεσπίζουν οριακές τιμές για τις συγκεντρώσεις των ρύπων στην ατμόσφαιρα για τα έτη 2005 και 2010 (1999/30/EC, 2000/69/EC), ενώ τελευταία υιοθετήθηκε και η αναθεώρηση των ορίων για το όζον για το 2010 (2002/3/EC).

Παράλληλα με τις οριακές τιμές συγκεντρώσεων των ρύπων, η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε το 2001 την Οδηγία για τα Εθνικά Ανώτατα Όρια Εκπομπών (National Emission Ceilings Directive, 2001/81/EC). Η οδηγία 2001/81 αναφέρεται στους ρύπους του Πρωτοκόλλου CLRTAP, θέτει όμως αυστηρότερα όρια για το 2010.

Οι στόχοι της Εθνικής μας Στρατηγικής για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης αναφέρονται κατ΄ αρχήν στην τήρηση των ορίων που θέτουν οι θυγατρικές οδηγίες για την ποιότητα της ατμόσφαιρας στο αστικό περιβάλλον, καθώς και στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2001/81 για τη χρονική περίοδο μέχρι το 2010.

Στη χώρα μας ισχύουν νομοθετημένα όρια και στόχοι για τους ρύπους διοξείδιο του θείου, αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ10), διοξείδιο του αζώτου, όζον, μονοξείδιο του άνθρακα, βενζόλιο, μόλυβδο, αρσενικό, κάδμιο, υδράργυρο και βενζο(α)πυρένιο, σύμφωνα με τα όρια ποιότητας ατμόσφαιρας που έχουν

καθιερωθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα όρια αυτά αναφέρονται τόσο στην προστασία της ανθρώπινης υγείας όσο και των οικοσυστημάτων.

Οι οδηγίες που έχουν εκδοθεί μέχρι σήμερα και αφορούν στην ποιότητα της ατμόσφαιρας είναι:

- Εναρμόνιση της Οδηγίας 1996/62/ΕΚ για την εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος (ΚΥΑ 3277/209/2000, ΦΕΚ 180/Β/17-2-2000).
- Εναρμόνιση της Οδηγίας 1999/30/ΕΚ για τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου, στον αέρα του περιβάλλοντος (ΠΥΣ 34/30.5.2002, ΦΕΚ125/Α/ 5-6-02).
- Εναρμόνιση της Οδηγίας 2000/69/ΕΚ για τις οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος (ΚΥΑ 9238/332, ΦΕΚ 405Β/27.2.05).
- Εναρμόνιση της Οδηγίας 2002/3/ΕΚ σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα (ΚΥΑ ΗΠ 38638/2016, ΦΕΚ 1334Β/21.9.05).
- Εναρμόνιση της Οδηγίας 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα (ΚΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε103, ΦΕΚ 920Β/8.6.07).
- Οδηγία 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη, η οποία συσσωματώνει την 96/62/ΕΚ και τις τρεις θυγατρικές της (1999/30/ΕΚ, 2000/69/ΕΚ και 2002/3/ΕΚ), όπως και την απόφαση 97/101/ΕΚ για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης από μεμονωμένους σταθμούς και δίκτυα.

Οι εκπομπές αέριων ρύπων και ιδιαίτερα του διοξειδίου του θείου (SO_2), των αιωρούμενων σωματιδίων (TSP), των οξειδίων του αζώτου (NOx) και άλλων ειδών ρύπων, συντελούν στην υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Στο αστικό περιβάλλον λόγω του πλήθους των αέριων ρύπων, του χαμηλού ύψους της εκπομπής και κάποιων άλλων χαρακτηριστικών, η διάχυση των ρύπων είναι μικρότερη και έτσι καταγράφονται γενικά μεγαλύτερες συγκεντρώσεις.

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι χαρτογραφικές απεικονίσεις των συγκεντρώσεων των πέντε κυριότερων ατμοσφαιρικών ρύπων, όπως αυτή προέκυψε από το έργο «Εκτίμηση και χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο» που εκπονήθηκε για λογαριασμό του ΥΠΕΧΩΔΕ το 2004.

Οι σχετικοί χάρτες απεικόνισης των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον ελλαδικό χώρο, έγιναν με τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης, σε κάνναβο 6x6 Km και αφορούν στους ρύπους:

- διοξείδιο του θείου (SO2),
- διοξείδιο του αζώτου (NO2),
- σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm (PM10),
- όζον (O3),
- μονοξείδιο άνθρακα(CO) και
- Βενζόλιο.

Οι χαρακτηρισμοί του κάθε κελιού καννάβου έχουν σειρά ισχύος, δηλαδή το υπερτερεί των υπολοίπων και ούτω καθεξής. Συνοπτικά οι χαρακτηρισμοί που χρησιμοποιούνται έχουν ως εξής:

1 Υπέρβαση LV+MOT (>LV+MOT)

2 Υπέρβαση LV (LV<...<LV+MOT)

3 Υπέρβαση UAT (UAT<...<LV)

4 Υπέρβαση LAT (LAT<...<UAT)

5 Καμία υπέρβαση (<LAT)

LV οριακή τιμή

MOT περιθώριο ανοχής

UAT ανώτερο όριο εκτίμησης

LAT κατώτερο όριο εκτίμησης

Οι χαρακτηρισμοί του κάθε κελιού προέκυψαν από τη σύγκριση των εκτιμώμενων τιμών και των οριακών τιμών που ισχύουν το έτος 2008[8].

Εικόνα 6.15. Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής SO_2 για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

Εικόνα 6.16. Χαρτογράφηση μέσης ωριαίας οριακής τιμής NO_2 για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

[8] Πρόκειται για την τελευταία διαθέσιμη πληροφορία. Πηγή http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=491&language=el-GR

Εικόνα 6.17. Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής αιωρούμενων σωματιδίων για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

Εικόνα 6.18. Χαρτογράφηση ως προς την τιμή στόχο για το όζον για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

Εικόνα 6.19. Χαρτογράφηση ως προς οριακή τιμή CO για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

Εικόνα 6.20. Χαρτογράφηση ως προς την μέση ετήσια οριακή τιμή βενζολίου για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

Από τα στοιχεία των ανωτέρω χαρτογραφικών δεδομένων προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα για την ποιότητα της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας:

- Όσον αφορά το SO_2 παρατηρείται σημειακή υπέρβαση του ανώτερου ορίου εκτίμησης στην περιοχή της Κοζάνης, λόγω της λειτουργίας των ατμοηλεκτρικών σταθμών (ΑΗΣ) της ΔΕΗ. Στην ευρύτερη περιοχή Κοζάνης Πτολεμαΐδας παρατηρείται διάσπαρτη υπέρβαση του κατώτερου ορίου εκτίμησης, οφειλόμενη στην λειτουργία των εκεί βιομηχανικών μονάδων και σημειακή υπέρβαση του κατώτερου ορίου εκτίμησης στην περιοχή της Έδεσσας, κυρίως από την λειτουργία κεντρικών θερμάνσεων. Οι συνήθεις επιδράσεις των υπερβάσεων αυτών στην ανθρώπινη υγεία αφορούν αποκλειστικά άτομα με

αναπνευστικά προβλήματα ιδίως σε συνέργεια με αντίστοιχες υπερβάσεις ορίων σωματιδίων με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm στην ατμόσφαρα, και παράλληλα δύναται να προκαλέσουν αλλοιώσεις στην βλάστηση και στα μέταλλα. Επιπλέον η αυξημένη συγκεντρώση SO_2 στην ατμόσφαρα μειώνει την ορατότητα και αυξάνει την οξύτητα των λιμνών και των ποταμών.

- Όσον αφορά τα σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm (PM10), παραρηρείται σημειακή υπέρβαση στην οριακή τιμή πάνω από το περιθώριο ανοχής στην περιοχή της Κοζάνης. Γύρω από την περιοχή αυτή εκτείνεται μια περιοχή με υπέρβαση του ανώτερου ορίου εκτίμησης, η οποία περικλείεται από μια ευρύτερη περιοχή με υπέρβαση του κατώτερου ορίου εκτίμησης. Οι συνήθεις ανθρωπογενείς πηγές της αυξημένης συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων είναι η λειτουργία βιομηχανικών δραστηριοτήτων που συνδυάζονται με κυκλοφορία πετρελαιοκίνητων οχημάτων στην ευρύτερη περιοχή Κοζάνης – Πτολεμαϊδας. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, εκτός του ότι επηρεάζουν την αναπνοή και προκαλούν ασθένειες στο αναπνευστικό, επηρεάζουν τις ηλεκτρικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας συνεισφέροντας στην δημιουργία νεφών ως πυρήνας συμπύκνωσης και επιδρούν στο κλίμα μεταβάλλοντας το ισοζύγιο ακτινοβολίας στην ατμόσφαιρα.
- Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις του διοξειδίου του αζώτου (NO_2), του όζοντος (O_3), του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και του βενζολίου, δεν υπερβαίνουν ούτε καν τα κατώτατα όρια ανίχνευσης, σε όλη την έκταση της περιοχής μελέτης.

6.1.9. ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Το μεγαλύτερο μέρος του διαμερίσματος έχει ηπειρωτικό κλίμα, ενώ τα παράκτια και τα ορεινά τμήματα έχουν θαλάσσιο και ορεινό κλίμα αντίστοιχα. Η γεωγραφική θέση και το ανάγλυφο του διαμερίσματος συμβάλλουν στη μεγάλη κλιματική ποικιλία του. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 600 μέχρι 1.000 mm, ενώ στα ορεινά τμήματα ξεπερνάει και τα 1.200 mm. Οι χιονοπτώσεις είναι αρκετά συνηθισμένες κατά το διάστημα Σεπτεμβρίου - Απριλίου. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 14.5 και 17°C, με ψυχρότερο μήνα τον Ιανουάριο και θερμότερο τον Ιούλιο. Στον Πίνακα 6-13 παρουσιάζονται οι τιμές των μετεωρολογικών μεταβλητών στις θέσεις Φλώρινα, Κοζάνη, Καστοριά και Έδεσσα.

Πίνακας 6.29. **Μετεωρολογικές μεταβλητές επιλεγμένων σταθμών Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας**

Μετεωρολογικές μεταβλητές		Φλώρινα[1] Π.Ε. Φλώρινας	Κοζάνη[2] Π.Ε. Κοζάνης	Καστοριά[3] Π.Ε. Καστοριάς	Έδεσσα[4] Π.Ε. Πέλλας	Καστοριά[5] Π.Ε. Καστοριάς	Ροδοχώρι[6] Π.Ε. Ημαθίας	Μονόσπιτα[7] Π.Ε. Ημαθίας
Υψόμετρο (m)		617	625	691	297	627	554	47
Θερμοκρασία	(°C)	12,1	12,9	12,5	14,8	12,9	13,5	14,8
Ελάχιστη Ημ. Θερμοκρασία	(°C)	-21,4	-16,8	-22,4	-9,0			
Μέγιστη Ημ. Θερμοκρασία	(°C)	40,8	42,2	41,6	37,8			
Ελάχιστη Μην. Θερμοκρασία	(°C)					6,8	11,8	13,7
Μέγιστη Μην. Θερμοκρασία	(°C)					19,1	15,0	16,9
Βροχόπτωση (mm)		645,7	507,6	555,5	540,0	571,3	633,2	553,1
Σχετική υγρασία		69,2	63,8	65,0	64,3			
Νέφωση (όγδοα)		3,9	3,8	3,8	3,7			
Ημέρες με βροχή		85,3	91,2	93,4	59,8			
Ημέρες με χιόνι		27,2	18,7	19,6	5			
Ημέρες με χαλάζι		0,4	0,4	0,9	0,1			
Ημέρες με ομίχλη		16,3	22,4	13,0	5,6			

1 Βάσει δεδομένων της ΕΜΥ για τη χρονική περίοδο 1961–1997
2 Βάσει δεδομένων της ΕΜΥ για τη χρονική περίοδο 1955–1997
3 Βάσει δεδομένων της ΕΜΥ για τη χρονική περίοδο 1980–1997
4 Βάσει δεδομένων της ΕΜΥ για τη χρονική περίοδο 1975–1996
5 Βάσει δεδομένων της ΔΕΗ Α.Ε. για τη χρονική περίοδο 1980–2009
6 Βάσει δεδομένων του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης Τροφίμων για τη χρονική περίοδο 1980–2009
7 Βάσει δεδομένων του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης Τροφίμων για τη χρονική περίοδο 1980–2009

Σύμφωνα με επεξεργασμένα στοιχεία της περιόδου 1980 – 2001 (ΥΠΑΝ, 2008), η μέση ετήσια βροχόπτωση για όλη την έκταση του ΥΔ 09 ανέρχεται σε 729mm. Επιπλέον από την ίδια μελέτη η μέση ετήσια συνολική προσφορά νερού στο υδατικό διαμέρισμα, εκτιμήθηκε σε 3.769 x 10^6 m^3, εκ των οποίων περί τα 56,8 x 10^6 m^3/έτος μεταφέρονται υπόγεια από το ΥΔ09 στο ΥΔ10 μέσω του καρστικού συστήματος του Πάικου.

6.1.10. ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στο Υ.Δ. 09 όπως και σε όλη την χώρα, η ιδιωτική και δημόσια περιουσία προστατεύονται μέσω ενός συμπαγούς πλέγματος νομικών ρυθμίσεων. Ευθυγραμμισμένο με τα νομικά συστήματα των άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, το δίκαιο της Ελλάδας περιλαμβάνει ρητές αρχές και λεπτομερείς πρόνοιες για την προστασία της περιουσίας και την εννοιολογική οριοθέτηση σχετικά με το τι συνιστά περιουσιακό αγαθό.

Οι ρυθμίσεις του Σχεδίου Διαχείρισης δεν επηρεάζουν την κατάσταση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία σε στρατηγικό επίπεδο. Ειδικότερα, η εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης δεν απαιτεί μετατροπή ιδιωτικών περιουσιακών στοιχείων σε δημόσια, μέσω απαλλοτριώσεων, είτε την μετατροπή δημόσιας περιουσίας σε ιδιωτική. Η πιθανότητα να επέλθουν έμμεσες επιπτώσεις στην αξία περιουσιακών στοιχείων, εξ' ανταναχλάσεως των μεταβολών σε περιβαλλοντικές παραμέτρους όπως το τοπίο, εκτιμώνται στο κεφάλαιο 7. Οι επιπτώσεις αυτές εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά της άμεσα επηρεαζόμενης περιβαλλοντικής παραμέτρου και όχι από αυτή των περιουσιακών στοιχείων που ενδέχεται να επηρεαστούν. Συνεπώς, η περαιτέρω ανάλυση της κατάστασης των περιουσιακών στοιχείων στην περιοχή μελέτης δεν διαφαίνεται ότι μπορεί να προσθέσει κάτι παραπάνω στο αντικείμενο διερεύνησης της παρούσας μελέτης.

6.1.11. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Η προστασία των μνημείων, ιστορικών τόπων και αρχαιολογικών χώρων περιλαμβάνεται στους στόχους οποιουδήποτε επιπέδου χωροταξικού, αναπτυξιακού, περιβαλλοντικού και πολεοδομικού σχεδιασμού ή σχεδίων ισοδύναμου αποτελέσματος ή υποκατάστατών τους.

Ως προς τις επιδράσεις των διατάξεων προστασίας της πολιτισμικής κληρονομιάς, αξίζει να σημειωθεί ότι, εκτεταμένες περιοχές έχουν παραμείνει περιβαλλοντικά αλώβητες λόγω ακριβώς των ζωνών προστασίας γύρω από τα μνημεία και τους αρχαιολογικούς χώρους.

Το πρόγραμμα των κηρύξεων και οριοθετήσεων των ζωνών αρχαιολογικής προστασίας είναι σε εξέλιξη και αναμένεται να ενισχυθεί, μέσω πρωτοβουλιών όπως το αρχείο μνημείων, το αρχαιολογικό κτηματολόγιο κ.ά.

Ακολούθως παρουσιάζονται οι αρχαιολογικοί χώροι και τα μνημεία που έχουν κηρυχθεί στις δύο λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος.

Στην **Λεκάνη Απορροής Πρεσπών (GR 01)**, η Λίμνη Πρεσπών έχει χαρακτηρισθεί ως τόπος ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας ακτίνας 50 μ. περιμετρικά αυτής. Επιπλέον στην Μεγάλη και την Μικρή Πρέσπα απαντώνται μοναστηριακά συγκροτήματα και θρησκευτικοί χώροι και στην δυτική πλευρά της πλευρά της νησίδας του Αγίου Αχιλλείου απαντώνται αρχαιολογικές θέσεις. Στο Δημοτικό Διαμέρισμα Κάτω Κλεινών του Δήμου Φλώρινας, χαρακτηρίζεται ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο που χρειάζεται ειδική κρατική προστασία, συγκρότημα νερόμυλου μαζί με το πέτρινο κανάλι του μήκους 70 μ, γιατί αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα αρχιτεκτονικής νερόμυλου. Στον οικισμό Αρμενοχωρίου σώζονται λείψανα προϊστορικού οικισμού που χρονολογούνται από τη Νεολιθική μέχρι την

ύστερη εποχή του Χαλκού. Το ιστορικό κέντρο της Φλώρινας, χαρακτηρίζεται ως ιστορικό τόπο που χρειάζεται ειδική κρατική προστασία, καθώς και οι πρόποδες του λόφου του Αγίου Παντελεήμονα και ορισμένα οικοδομικά τετράγωνα, διότι αποτελούν μαρτυρία της εξέλιξης της πόλης τη δεκαετία του 1920. Τέλος, στον οικισμό της Φλώρινας, έχει κήρυξη κτίσμα εποχής Τουρκοκρατίας, ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, διότι πρόκειται για τετράπλευρη, φρουριακή μάλλον, κατασκευή "Κουλέ" που στεγάζεται με τρούλο.

Στην **Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα (GR02),** η Λίμνη Βεγορίτιδα και η Λίμνη Πετρών έχουν χαρακτηρισθεί ως τόποι ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας ακτίνας 50 μ. περιμετρικά αυτών. Στην νότια όχθη της Βεγορίτιδας, απαντώνται ο προϊστορικός συνοικισμός Νησί Εκκλησίας και ο προϊστορικός συνοικισμός Τσαΐρια Εκκλησίας. Στο Αμυνταίο χαρακτηρίζεται ως αρχαιολογικός χώρος ο λόφο "Γκράτιστα" με περιμετρική ζώνη προστασίας 300 μ. από τους πρόποδες του λόφου στα βόρεια και νότια και 300 μ. από τις εξωτερικές κοίτες των δύο χειμάρρων στα ανατολικά και δυτικά, για να προστατευθεί ο ελληνιστικός οικισμός που αποκαλύφθηκε πρόσφατα και ο οποίος εκτείνεται σε όλες τις πλαγιές του λόφου και καταλαμβάνει έκταση περίπου 20 εκταρίων. Τμήμα της Πλαγιάς του Άγιου Παντελεήμονα, χαρακτηρίζεται ως αρχαιολογικός χώρος, όπου τοποθετείται πόλη των ύστερων ελληνιστικών χρόνων. Επιπλέον στον Άγιο Παντελεήμονα χαρακτηρίζεται ως έργο τέχνης, ανεμόμυλος, ο οποίος παρ΄ όλο που έχει αλλοιωθεί (λείπει ο εσωτερικός μηχανισμός του με τη μυλόπετρα και τη ρόδα, καθώς επίσης ο αρχικός άξονας με τις ακτίνες) έχει συμβάλλει στην οικονομία της περιοχής και αποτελεί σημείο αναφοράς για τους κατοίκους του οικισμού. Με την ίδια κήρυξη χαρακτηρίζεται ως έργο τέχνης ένα πυργόσπιτο, που είναι το μοναδικό πυργόσπιτο που σώζεται σήμερα στον οικισμό του Αγίου Παντελεήμονα και φέρει τη χρονολογία 1908, στο αέτωμα του σαχνισιού της πρόσοψης. Επιπλέον στον Άγιο Παντελεήμονα απαντάται το αρχαίο νεκροταφείο και ο αρχαιολογικός χώρος περιοχής "Κούλα" στο λόφο του οικείου οικισμού. Στον οικισμό Λεχόβου χαρακτηρίζονται ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία που χρήζουν ειδική κρατική προστασία η Βρύση του οικείου οικισμού και το Κωδωνοστάσιο Ι. Ναού Αγίου Δημητρίου, διότι παρουσιάζουν ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό και μορφολογικό ενδιαφέρον και αποτελούν αξιόλογα δείγματα της τοπικής αρχιτεκτονικής. Ο οικισμός Νυμφαίου Φλώρινας έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικός τόπος, που χρήζει ειδική κρατική προστασία, διότι αποτελεί ένα αρχικά αξιόλογο οικιστικό σύνολο, που διασώζει αξιόλογα κτίσματα και συγκροτήματα κτιρίων λαϊκής μεσοαστικής και αστικής αρχιτεκτονικής με χαρακτηριστική τυπολογία που ταιριάζουν απόλυτα στο περιβάλλον και τη φυσιογνωμία του τόπου. Επιπλέον στον οικισμό Πισοδερίου Φλώρινας χαρακτηρίζεται ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο η Ιερά Μονή Αγίας Τριάδας με το Καθολικό και τα κελιά της.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς, έχει γίνει προσωρινή οριοθέτηση του αρχαιολογικού χώρου του συνοικισμού Νταηλάκη Καστοριάς στο πλαίσιο τροποποίησης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Καστοριάς. Στον οικισμό Κορομηλιάς χαρακτηρίζεται ως μνημείο, το λίθινο τοξωτό γεφύρι του οικείου οικισμού, διότι ενσωματώνει την τεχνογνωσία της εποχής του 19ου αιώνα. Στον οικισμό Πολυκέρασου χαρακτηρίζεται ως ιστορικός τόπος ο οικείος οικισμός, λόγω της αρχιτεκτονικής, λαογραφικής και εν γένει ιστορικής σημασίας του. Η Κορυφή Ψαλίδα ή Βίγλα η οποία βρίσκεται 2 χλμ. δυτικά της πόλεως της Καστοριάς έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος για την καλύτερη προστασία του εκεί ευρισκομένου αρχαίου Ιερού που σχετίζεται με την αρχαία πόλη Κέλετρο, σημερινή Καστοριά. Επίσης το Κάστρο Καστοριάς, έχει ανακηρυχθεί ως Βυζαντινό μνημείο. Στον οικισμό Καστοριάς, έχει κηρυχθεί ως ιστορικός τόπος η Ακρόπολη και η περιοχή της δεξαμενής της Καστοριάς σε μια ακτίνα 6 μέτρων γύρω από αυτήν, διότι στον χώρο αυτόν βρέθηκαν τα θεμέλια Παλαιού Μητροπολιτικού Ναού. Η λίμνη Καστοριάς έχει χαρακτηρισθεί ως τόπος εξαίρετου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας 50 μέτρων από την όχθη της και προς κάθε πλευρά. Η πόλη της Καστοριάς έχει χαρακτηρισθεί ως περιοχή που έχει ανάγκη ειδικής Κρατικής Προστασίας, λόγω του ιδιαιτέρου ιστορικού, λαογραφικού, πολεοδομικού, αισθητικού και αρχιτεκτονικού χαρακτήρα της. Επιπλέον στην Καστοριά, έχει χαρακτηρισθεί ο λιμναίος προϊστορικός συνοικισμός Δισπηλιού Καστορίας ως αρχαιολογικός χώρος με περιμετρικήν ακτίνα προστασίας 200μ. προς τα Βόρια, 150μ. προς τα Ανατολικά, 150μ. προς τα Νότια, μέχρι της εθνικής οδού προς τα Δυτικά. Η θέση Κρεπενή χαρακτηρίζεται ως Αρχαιολογικός Χώρος. Στον οικισμό Ζούζουλη χαρακτηρίζονται ως έργα τέχνης και ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία που χρειάζονται ειδική κρατική προστασία, τα δύο παλαιά και μοναδικά γεφύρια της Παλιάς Ζούζουλης Επταχωρίου Καστοριάς, διότι είναι στοιχεία, πολύτιμα για τη μελέτη της εξέλιξης της τοπικής λαϊκής αρχιτεκτονικής και

της γεφυροποιΐας στην περιοχή αυτή όπου συναντιέται η Δυτ. Μακεδονία με την Ήπειρο. Στον οικισμό Άργος Ορεστικού έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή «Παραμπέλα», και έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος και διατηρητέο ιστορικό τοπίο η περιοχή που περικλείεται από τη γραμμή των αρχαίων τειχών στη θέση Αρμενοχώρι στο Άργος Ορεστικό και η οποία ταυτίζεται με την αρχαία Διοκλητιανούπολη όπου ήδη έχουν αποκαλυφθεί αρχαιότητες.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης, έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικοί διατηρητέοι τόποι που χρειάζονται ειδική κρατική προστασία, οι συνοικίες "Χώρα" και "Γεράνεια" της Σιάτιστας, διότι χαρακτηρίζονται από την διατήρηση του παραδοσιακού πολεοδομικού ιστού και την ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού αρχοντικών του 18ου αι. που πλαισιώνονται από ένα σύνολο αξιόλογων παραδοσιακών κτισμάτων. Επιπλέον στον Δήμο Βοιών έχει χαρακτηρισθεί ως ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το γεφύρι που βρίσκεται στη θέση "Πετρογέφυρο" του οικισμού Μόρφη, μήκ. 25 μ. και πλάτους 2,5 μ., που χρονολογείται στα τέλη του 18ου αι. Στον Δήμο Βοιών έχει χαρακτηρισθεί και η γέφυρα που βρίσκεται στον παραπόταμο του Αλιάκμονα Πραμόρτσα, κοντά στο Ανθοχώριο Κοζάνης, ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, γιατί αποτελεί αξιόλογο δείγμα της λαϊκής Αρχιτεκτονικής των χρόνων της Τουρκοκρατίας. Στο Δήμο Βοιών έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η θέση "Μπουφάρι" Απιδέας Κοζάνης, για να προστατευθεί ο οικισμός Ελληνιστικών Χρόνων που σώζεται στην περιοχή. Η περιοχή ΒΔ του Βελεστίνου στην θέση "Βασιλιά Ράχη" έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός θέση, στην οποία απαντώνται προϊστορικοί τύμβοι από τους οποίους προέρχονται όστρακα, ειδώλια και λίθινα εργαλεία. Στον Δήμο Εορδαίας Κοζάνης, έχει χαρακτηρισθεί αρχαιολογικός χώρος στους Πύργους Εορδαίας. Στο ίδιο δήμο, έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία τα δύο πέτρινα γεφύρια: α) η γέφυρα ΣΑΝΔΡΙΝΟΣ και β) η γέφυρα του ΚΑΣΤΡΟΥ, στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Πύργων Κοζάνης, γιατί είναι ειδικής κατασκευής, παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την αισθητική τους τελειότητα και είναι σημαντικά για τη μελέτη της ιστορίας της Αρχιτεκτονικής και μάλιστα για την ανάδειξη τους ορίζεται ζώνη προστασίας ακτίνας 200 μ. περιμετρικά κάθε γεφυριού. Η θέση «Κάστρο» Μαυροπηγής έχει κηρυχθεί ως αρχαιολογικός χώρος, στον οποίο βρίσκεται οικισμός κλασσικών και ελληνιστικών χρόνων. Στον οικισμό Πτολεμαΐδας έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, το παλιό πέτρινο Υδραγωγείο της Πτολεμαΐδας, μαζί με τον περιβάλλοντα χώρο, διότι αποτελεί δείγμα λειτουργικής και αρχιτεκτονικής οργάνωσης παλιών υδραγωγείων στον Βορειοελλαδικό χώρο, τεκμήριο της προσφυγικής αρχιτεκτονικής. Σε απόσταση 800μ. ΒΑ της Αιανής απαντάται ο αρχαιολογικός χώρος της Αιανής στον οποίο περιλαμβάνονται νεκροταφείο, λείψανα τείχους (φρουρίου) και λείψανα κτιρίων, χρονολογούμενα από τους προϊστορικούς έως τους τουρκικούς χρόνους. Στην πεδιάδα (πρώην λίμνη) Σαρηγκιόλ χαρακτηρίζονται ως αρχαιολογικοί χώροι έξι (6) προϊστορικές "Τούμπες": Τούμπα Ποντοκώμης, Τούμπα Δρεπάνου, Τούμπα Τετραλόφου, Ξηροπήγαδο Κοιλάδας, Τούμπα Μαυροδενδρίου και Νέα Τούμπα Ακρινής, με ζώνη προστασίας 300 μ. περιμετρικά, ώστε να αποφευχθούν καταστροφές από λαθρανασκαφές και βαθιές αρόσεις. Στην Δημοτική Ενότητα Ελιμείας και ειδικότερα στην θέση «Παλαιόκαστρο» στα Νότια του σύγχρονου οικισμού της Καισάρειας βρίσκεται απαντάται ο Αρχαιολογικός Χώρος Αιανής περιοχής Καισαρείας για την προστασία των εκεί ευρισκομένων σε διάφορες θέσεις αρχαιοτήτων: ερειπίων της αρχαίας πόλεως της Αιανής, οικιστικών και ταφικών λειψάνων προϊστορικών χρόνων, νεκροταφείων της Εποχής του Σιδήρου, αρχαϊκών, κλασικών και ελληνιστικών χρόνων, ρωμαϊκού λουτρού, διάσπαρτων εντοπισμένων αρχαιοτήτων διαφόρων περιόδων, ρωμαϊκού οικισμού και του νεκροταφείου του, οχυρωμένου ρωμαϊκού οικισμού. Επίσης στην Δημοτική Ενότητα Ελιμείας ΝΔ της Καισαρίας και ΝΑ του χωριού Εκμεκοσίσκιοϊ απαντάται αρχαίο μνημείο με λείψανα ισχυρού πρωτοβυζαντινού τείχους (6ος αι. μ.Χ.) με πύργους κατά διαστήματα. Στο Δημοτικό Διαμέρισμα Ελλησπόντου στην θέση Αλώνια ΝΑ της κοινότητας Ακρινής απαντάται προϊστορικός οικισμός με την επωνυμία «Μικρό Νησί» Ακρινής. Άλλοι προϊστορικοί οικισμοί που έχουν εντοπισθεί και σώζονται στις Τούμπες περιοχής Σαριγκιόλ Ν. Κοζάνης είναι: 1. Τούμπα Μαυροδενδρίου, 2. Τούμπα Ποντοκώμης, 3. Τούμπα Δρεπάνου, 4. Τούμπα Ακρινής, 5. Μικρό Νησί Ακρινής, 6. Τούμπα Χάμπουλα Ακρινής, 7. Τούμπα Κιρεμίτ Ακρινής, 8. Μεγάλο Νησί Γαλάνης, 9. Μεγάλη Τούμπα Αγ. Δημητρίου – Κοιλάδας, 10. Μικρή Τούμπα Αγ. Δημητρίου, 11. Τούμπα Ξεροπήγαδο Κοιλάδας, 12. Τούμπα Τετραλόφου. Στο Δημοτικό Διαμέρισμα Ελλησπόντου και ειδικότερα στο όρος «Σκοπός» απαντάται Ελληνιστικός οικισμός στην πεδιάδα Κοιλάδα Κοζάνης. Στον Δημοτικό Διαμέρισμα Ελλησπόντου στο λόφο Αγίου Ελευθερίου, ο οποίος απέχει 5 χιλιόμετρα ανατολικά της πόλης Κοζάνης, απαντάται ο αρχαιολογικός χώρος Αγίου Ελευθερίου

στο Δρέπανο. Στον οικισμό Κρεμαστής της Δημοτικής Ενότητας Ελλησπόντου απαντάται ο αρχαιολογικός χώρος του προϊστορικού οικισμού της "Κρεμαστής" της Κοινότητας Κοιλάδας Κοζάνης, ο οποίος είναι μια χαμηλή τούμπα έκτασης 35 περίπου στρεμμάτων με λείψανα εγκατάστασης στη μέση και νεότερη νεολιθική εποχή. Στο Δήμο Σερβίων Βελβεντού δυτικά του Βελβεντού απαντάται αρχαίο μνημείο με την επωνυμία «Παληόκαστρο» Γρατσίνου, και ΝΔ του Βελβεντού απαντάται το Κάστρο Βελβεντού το οποίο αφορά λείψανα αρχαίου φρουρίου, παλαιότερου των βυζαντινών χρόνων. Στο Δήμο Σερβίων Βελβεντού στην Δημοτική Ενότητα Σερβίων έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία ένας Πύργος στην θέση "Πόρτα" Σερβίων Ν. Κοζάνης και τα λείψανα των τειχών των Σερβίων που σώζονται ΝΑ του ως άνω Πύργου. Επίσης στον οικισμό Σέρβια κοντά στην γέφυρα του Αλιάκμονα απαντάται προϊστορικός συνοικισμός από πέντε (5) επάλληλους οικισμούς, οι οποίοι χρονολογούνται στην μέση νεολιθική εποχή.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών χαρακτηρίζονται ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία τα 15 γεφύρια: 1). Γέφυρα Κατσουγιάννης των αρχών του 19ου αι. Βρίσκεται κοντά στο χωριό Σπήλαιο, πάνω στο Βενέτικο ποταμό. Είναι τρίτοξη. 2). Γέφυρα "Αζίζ - Αγά", κοντά στο χωριό Τρίκωμο στο Βενέτικο ποταμό. Είναι τρίτοξη και χαρακτηρίζεται απ' το μεγάλο εύρος της μεσαίας καμάρας. Χρονολογείται πιθανότατα στο 18ο αιώνα. 3). Γέφυρα Πραμόριτσας, στα όρια των νομών Γρεβενών και Κοζάνης. Βρίσκεται στον παραπόταμο του Αλιάκμονα Πραμόριτσα, μεταξύ των οικισμών Κληματακίου και Ανθοχωρίου. Κτίστηκε στις αρχές του 19ου αι. 4). Γέφυρα "Σταυροποτάμου". Γεφυρώνει κοντά στο Κηπουρειό τον Σταυροπόταμο, παραπόταμο του Βενέτικου ποταμού. Θα μπορούσε να χρονολογηθεί στο α' μισό του 19ου αιώνα. 5). Γέφυρα "Παπατάκη" μεταξύ των χωριών Κυπαρισσίου και Αγίου Κοσμά. Σώζεται ένα τόξο. Χρονικά ανήκει στον 19ο αι. 6). "Πέτρινο γεφύρι" μεταξύ των Κοινοτήτων Αλατόπετρας και Προσβόρου. Από τα παλαιότερα ίσως γεφύρια. Κάτω από το τόξο υπάρχουν σταλακτοειδείς σχηματισμοί, μήκους 20 - 30 εκ. Είναι κτισμένο στο Βενέτικο ποταμό. 7). Γέφυρα "Πορτίτσας", στην αρχή του φαραγγιού του Σπηλαίου στο Βενέτικο ποταμό. Κτίστηκε στον 18ο αι. Η ονομασία του οφείλεται στη γειτνίαση με την πύλη του ιστορικού οικισμού του Σπηλαίου. 8). Γέφυρα "Σταμπέκη" κοντά στο χωριό Κρανιά, στις πηγές του Βενέτικου. Χτίστηκε στο α' μισό του 18ου αιώνα. 9). Γέφυρα Ματσαγκάνη, μονότοξη, στην άκρη του χωριού Κρανιά, στις πηγές του Βενέτικου ποταμού. Ανήκει πιθανότατα στο 19ο αι. 10). Γέφυρα Ζιάκα. Τρίτοξη γέφυρα του 19ου αι. στο Βενέτικο ποταμό κοντά στον οικισμό Ζιάκα. 11). Γέφυρα Κάστρου. Μονότοξο γεφύρι μεταξύ των χωριών Μεγάρου και Κάστρου, στο Γρεβενίτη ποταμό. Μπορεί να χρονολογηθεί στο 18ο αι. 12). Γέφυρα "Λιάτισσας", των αρχών του 19ου αι. Βρίσκεται κοντά στο φαράγγι του σπηλαίου, στο Βενέτικο ποταμό. 13). Γέφυρα Δασυλλίου, του 19ου αι. μεταξύ των χωριών Καλλονής και Δασυλλίου. 14). Γέφυρα "Σπανού" μεταξύ των χωριών Κοσματίου και Κηπουρειού στο Βενέτικο ποταμό. Γεφύρι του 19ου αι. κτίστηκε από το Μουσταφά πασά ή Σπανό στα ερείπια παλαιότερου. 15). Γέφυρα "Καγκέλια", κοντά στο Τρίκωμο, στο Βενέτικο ποταμό. Τρίτοξη γέφυρα, του τέλους του 18ου αι. ή των αρχών του 19ου αι. Τα γεφύρια αυτά, έργα ανωνύμων μαστόρων που γνώριζαν άριστα τη στατική συμπεριφορά των ευαίσθητων αυτών κατασκευών, αποτελούν αξιόλογο σύνολο έργων οδοποιίας του 18ου και 19ου αιώνα και δίνουν σημαντικές πληροφορίες για τα περάσματα - δρόμους της εποχής. Στην θέση «Καστρί», απαντάται αρχαιολογικός χώρος, για λόγους προστασίας των εκεί ευρισκομένων αρχαιοτήτων και συγκεκριμένα των οικοδομημάτων της ακρόπολης που ανασκάπτεται στο λόφο «Καστρί», του απτέρου ναού και της δωρικής στοάς καθώς και του οικισμού και των τμημάτων οχυρωματικού περιβόλου της αρχαίας πόλεως. Στον οικισμό Σπήλαιον εντός του χωριού και στην περιφέρειά του υπάρχουν αρχαιότητες από την πρώϊμη εποχή του Σιδήρου μέχρι τους Μεταβυζαντινούς χρόνους, λείψανα φρουρίου, οικοδομημάτων, τάφων. Στον ίδιο οικισμό έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαίο μνημείο το Κάστρο Σπηλαίου.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας, Α- ΝΑ του οικισμού Αλώρου Αριδαίας, απαντάται αρχαιολογικός χώρος Αλώρου Αλμωπίας για την καλύτερη προστασία του εκεί ευρισκόμενου αρχαίου οικισμού, γνωστού ως "Καλές του Ρούδινου" ή Κάστρο Αλώρου, όπου διαπιστώθηκε η ύπαρξη οχυρωματικού περιβόλου παλαιοχριστιανικών χρόνων και οικιστικά κατάλοιπα της ελληνιστικής περιόδου και της Εποχής του Σιδήρου. Στον οικισμό Αψάλου απαντάται αρχαιολογικός χώρος στην περιοχή γνωστή ως "Τούμπα Αψάλου" Π.Ε. Πέλλας, για την προστασία των ορατών λειψάνων του αρχαίου οικισμού που έχει εντοπισθεί στη θέση αυτή. Στον ίδιο οικισμό απαντάται ο αρχαιολογικός χώρος θέσης Βέρπεν, για την καλύτερη προστασία του εκεί ευρισκομένου αρχαίου οικισμού χρονολογούμενου από την Ύστερη Ελληνιστική μέχρι και την Παλαιοχριστιανική περίοδο και τύμβου της Πρώιμης Εποχής Σιδήρου. Στον οικισμό Σωσάνδρα Αριδαίας, χαρακτηρίζεται ως έργο τέχνης και ιστορικό διατηρητέο μνημείο ο Τετράμυλος καθώς και ως

ιστορικό διατηρητέο μνημείο το εξάμυλο, γιατί αποτελούν μαρτυρία της εξέλιξης της ντόπιας λαϊκής αρχιτεκτονικής καθώς και δείγμα της βιοτεχνικής και βιομηχανικής αρχιτεκτονικής που διασώθηκε στην περιοχή, όπως αυτή διαμορφώθηκε στο τέλος του προηγούμενου και στις αρχές αυτού του αιώνα. Στην περιοχή Νερόμυλων Προδρόμου Εξαπλατάνου, απαντώνται αρχαιολογικοί χώροι σε δύο θέσεις που περιλαμβάνονται στην αγροτική περιοχή της Κοινότητας Νερομύλων Προδρόμου, και συγκεκριμένα: α) Θέση "Γκορίτσα", στο αγρόκτημα Νερομύλων, στα βόρεια της Κοινότητας Νερομύλων, για την προστασία των αρχαίων λειψάνων υστεροκλασικών έως υστερορωμαϊκών χρόνων, που έχουν εντοπισθεί στη θέση αυτή και β) Θέση "Γκορίτσα", στο αγρόκτημα Προδρόμου, δυτικά του συνοικισμού του Προδρόμου της Κοινότητας Νερομύλων, για τη προστασία του εκτεταμένου νεκροταφείου τύμβων της εποχής του Σιδήρου που εντοπίσθηκαν στη θέση αυτή. Το Κάστρο ΒΔ του χωριού Χρυσής Εξαπλατάνου έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, στον όποιο σώζονται τα ερείπια του Βυζαντινού τείχους με τέσσερις πύργους της Βυζαντινής πόλεως Μογλενά. Η περιοχή νότια του οικισμού Χρυσής Εξαπλατάνου έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος για την καλύτερη προστασία των εκεί ευρισκομένων αρχαιοτήτων και συγκεκριμένα: α) εγκατάσταση χρονολογούμενη στην ελληνιστική και ρωμαϊκή περίοδο στο λόφο ΝΑ του οικισμού Χρυσής, η οποία πιθανότατα ανήκε στη χώρα της αρχαίας πόλεως Αλώρου και β) κατάλοιπα τύμβων της Εποχής του Σιδήρου, οι οποίοι εντοπίζονται στους λόφους κατά μήκος του ανατολικού ορίου της κηρυσσόμενης περιοχής. Ο λόφος του Αγίου Αθανασίου στην Περίκλεια Πέλλας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος για την προστασία του εκεί ευρισκομένου νεκροταφείου ελληνιστικών χρόνων και του εντοπισθέντος οικισμού. Η περιοχή στα ΝΑ του οικισμού Δροσιάς Βεγορίτιδας, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος για την καλύτερη προστασία των εκεί ευρισκομένων αρχαιοτήτων και ειδικότερα: α). Κλασικού - ελληνιστικού οικισμού και εγκαταστάσεως προϊστορικών χρόνων στο λόφο Γράτιστα, β) Νεολιθικού οικισμού και δύο προϊστορικών τύμβων στην περιοχή της βιομηχανικής ζώνης Δροσιάς (παλαιά ονομασία περιοχής, Σαρατσίνα). Η περιοχή δυτικά της κοινότητας Παναγίτσας Πέλλας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος για την προστασία του αρχαίου οικισμού στο λόφο Όσλοβο που χρονολογείται από την Εποχή του Χαλκού μέχρι και τα ελληνιστικά χρόνια, με ιδιαίτερα έντονα τα στοιχεία κατοικήσεως στην Εποχή του Σιδήρου και του εντοπισθέντος νεκροταφείου στα ΝΔ του οικισμού. Στον οικισμό Κάτω Γραμματικό Βεγορίτιδας έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο ο Πύργος της περιοχής με τον περιβάλλοντα χώρα και τα όμορα οικόπεδά του. Η λίμνη Άγρας έχει χαρακτηρισθεί ως τόποι ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας ακτίνας 50 μ. περιμετρικά αυτής. Η περιοχή δυτικά της κοινότητας Άγρα Πέλλας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, για την προστασία προϊστορικής τούμπας της Εποχής του Χαλκού και νεκροταφείου της Εποχής του Σιδήρου. Η περιοχή της ακρόπολης και της κάτω πόλης της Έδεσσας, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος και έχει καθορισθεί Ζώνης Α, αδόμητης απολύτου προστασίας και Ζώνης Β (Β1, Β2) σχετικής προστασίας του αρχαιολογικού χώρου Έδεσσας. Το "Φυλόκαστρο" του οικισμού Άγρα ή αλλιώς το "Κούλα του Φυλόκάστρο" έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, το οποίο είναι μεταβυζαντινό και πιθανότατα με φάσεις παλαιότερες. Η πεδιάδα της Έδεσσας, έχει χαρακτηρισθεί ως τόπος ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας 500 μ περιμετρικά αυτής. Η συνοικία Βαρόσι, έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, διότι αποτελεί το μοναδικό τμήμα της πόλης που διασώζει μεγάλο αριθμό από αντιπροσωπευτικά κτίσματα της λαϊκής μακεδονίτικης αρχιτεκτονικής μεμονωμένα ή σε θαυμάσια σύνολα και για το λόγο αυτόν έχει ιδιαίτερη σημασία για την ιστορία της τοπικής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής. Η περιοχή «Μύλων» της Έδεσσας, έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικός τόπος, γιατί πρόκειται για σημαντική πρωτοβιομηχανική ζώνη, άμεσα συνδεδεμένη με την ιστορία του τόπου. Στην ίδια περιοχή έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία (6) κτίρια – αλευρόμυλοι ως αξιόλογα δείγμα πρωτοβιομηχανικής αρχιτεκτονικής, σημαντικό για τη μελέτη της εξέλιξης της αρχιτεκτονικής. Η αρχαία πόλη Μενηΐδα και το νεκροταφείο των τύμβων της εποχής του σιδήρου, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος. Ο αρχαίος οικισμός ΝΔ της Μανδάλου στη θέση "Κύριε Ελέησον" έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος. Στον οικισμό Μάνδαλο έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή Τούμπα Σιτζάν-Τεπέ Πέλλας, για την προστασία του προϊστορικού οικισμού που αποκαλύφθηκε, με περιμετρική ζώνη προστασίας 50 μέτρων από τους πρόποδες της Τούμπας από βόρεια και δυτικά και μέχρι τις κοίτες των χειμάρρων από νότια και ανατολικά. Στην θέση "Παλαιοεκκλησία" Σκύδρας, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, διότι πρόκειται για προϊστορικό τύμβο. Ο Λόφος Τερίκλεια ανατολικά του οικισμού Νέας Ζωής Σκύδρας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, για

την προστασία των εκεί ευρισκομένων οικιστικών λειψάνων της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού και της ελληνιστικής περιόδου και του νεκροταφείου της Εποχής του Σιδήρου.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας, και ειδικότερα στο Δήμο Αλεξάνδρειας έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικές θέσεις η περιοχή Επισκοπής στην θέση Ρουντίνα. Στην θέση "Τούμπα του Βασιλιά", δασικής και χέρσας εκτάσεως 172 στρεμμάτων περίπου, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, διότι έχει επανειλημμένα αποδειχθεί ότι ο χώρος είχε κατοικηθεί από τους προϊστορικούς μέχρι και τους ρωμαϊκούς χρόνους. Στον ίδιο δήμο έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, το τόξο της ρωμαϊκής γέφυρας, ως το μόνον γνωστόν του είδους στο χώρο της Μακεδονίας. Στο Δήμο Βέροιας, στον οικισμό Λυκόγιαννης εντοπίζονται προϊστορικοί συνοικισμοί. Στον ίδιο δήμο και στον οικισμό Νέας Νικομηδείας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος οι προϊστορικοί συνοικισμοί Μεγάλης και Μικρής Τούμπας. Στον ίδιο οικισμό έχει χαρακτηρισθεί ως νεότερο μνημείο το λιθόκτιστο τοξωτό γεφύρι της «Μπρανιάτας» στο ρέμα «Παπαβρύση». Επιπλέον έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή μεταξύ Βεργίνης και Παλατιτσίων που περιλαμβάνει την ακρόπολη, τους μακεδονικούς τάφους και το εκτεταμένο νεκροταφείο της πρωΐμου εποχής του σιδήρου. Για λόγους προστασίας του κηρυγμένου με την αρ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/35117/2019/2-8 -1995 (ΦΕΚ 738/Β/28-8-1995) Υπουργική Απόφαση, αρχαιολογικού χώρου Βεργίνας, έχουν καθορισθεί και Ζώνες Α και Α1 απολύτου προστασίας, αδόμητες, όπως παρακάτω: Ι) Ως Ζώνη Α, αδόμητη, απολύτου προστασίας οριοθετείται η περιοχή που περιλαμβάνει την ακρόπολη και την κλασική και ελληνιστική πόλη των Αιγών, τη ρωμαϊκή και παλαιοχριστιανική φάση της ίδιας πόλης, την εκτεταμένη νεκρόπολη, που εκτείνεται μεταξύ των κοινοτήτων Βεργίνας και Παλατιτσίων, τα οικοδομήματα, που βρίσκονται βόρεια της Ακρόπολης και τα νεκροταφεία και τους οικισμούς που εκτείνονται στις πλαγιές των Πιερίων στα νότια και δυτικά της κοινότητας Βεργίνας και στον κάμπο βόρεια του ασφαλτοστρωμένου δρόμου που οδηγεί από τη Βέροια στη Μελίκη. ΙΙ) Ως Ζώνη Α1, αδόμητη, απολύτου προστασίας οριοθετείται η περιοχή που βρίσκεται στη θέση Ξηροκαμπος, κοντά στον Αλιάκμονα, στα βόρεια της κοινότητας Βεργίνας, και περιλαμβάνει τον προϊστορικό οικισμό της πρώιμης χαλκοκρατίας, νεκροταφείο της πρώιμης εποχής του σιδήρου και νεκροταφείο κλασικών και ελληνιστικών χρόνων. Στον οικισμό της Βέροιας έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία τα αρχαία τείχη εντός της πόλης της Βέροιας, τα Τουρκικά Λουτρά, ο Κυλινδρόμυλος Μάρκου στη Βέροια, διότι αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα βιομηχανικά κτίσματα της πόλης με σημαντική θέση στην ευρύτερη περιοχή των λαδόμυλων της Βέροιας και πλησίον των Βυζαντινών τειχών, τα υπολείμματα φρουρίου πλησίον Παλαιάς Μητροπόλεως, οι τύμβοι που βρίσκονται στην έξοδο της Βέροιας προς Πιερεία, η Εβραϊκή Συνοικία " Μπαρμπούτας " της Βέροιας ως τόπος ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους, λόγω της γραφικότητας του φυσικού τοπίου και του παραδοσιακού χαρακτήρα της αρχιτεκτονικής της περιοχής καθώς και το Ρυμοτομικό σχέδιο διατηρητέων περιοχών Κυριώτισσας-Μπαρμπούτας-Παναγίας Δεξιάς-Κοντογεωργάκη, ως ιστορικός τόπος. Στην πρώην Κοινότητα Τριλόφου Βέροιας, έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο ο εκεί βρισκόμενος αρχαιολογικός χώρος. Επιπλέον στην περιοχή Μακεδονίδος, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή Σφηκιάς - Ριζωμάτων - Δασκίου για την καλύτερη προστασία των εκεί ευρισκομένων πυκνών και διάσπαρτων αρχαιολογικών θέσεων, καθώς και η περιοχή του οικισμού Χαράδρας για την καλύτερη προστασία των εκεί ευρισκομένων αρχαιοτήτων, δηλαδή αρχαίου οικισμού, νεκροπόλεως και οχυρωματικών περιβόλων στα Δ - ΝΔ του οικισμού της Χαράδρας, και δύο οχυρών ΒΔ της Χαράδρας στις θέσεις Παλιόκαστρα και Πολύκαστρο. Στα όρια των πρώην Κοινοτήτων Ναούσης - Κοπανού – Λευκαδίων, απαντώνται αρχαιολογικοί χώροι στις θέσεις: α) Θέση Μπαλτανέτο, Έπαυλη ρωμαϊκών χρόνων και β) Θέση Ισβόρια, Νυμφαίον Ελληνιστικών χρόνων και Μακεδονικοί τάφοι και τύμβοι στις πρωήν Κοινοτήτες Κοπανού – Λευκαδίων. Στην ευρύτερη περιοχή της Ειρηνούπολης απαντώνται προϊστορικοί συνοικισμοί. Στην περιοχή της Νάουσας απαντώνται κηρυγμένες αρχαιολογικές θέσεις, αμυντικά συγκροτήματα, ωρολόγια και υδρόμυλοι.

Στην Π.Ε. Πιερίας στο Δήμο Διού- Ολύμπου, έχουν χαρακτηρισθεί αρχαιολογικοί χώροι δύο (2) περιοχές στους ανατολικούς πρόποδες του Ολύμπου: α) η περιοχή που ορίζεται προς Β. από το ρέμα του Αγίου Μηνά και προς Ν. από τον ποταμό Ζηλιάνα που ανήκει στην κοινότητα Λεπτοκαρυάς, και β) η περιοχή στη θέση Ξηροκάμπι που ορίζεται προς Β. από τον ποταμό Ζηλιάνα και προς Ν. από το σύγχρονο νεκροταφείο της Κοινότητας της Σκοτίνης, στην οποία και ανήκει, επειδή είναι κατάσπαρτες από ταφικούς τύμβους, οχυρωματικούς περιβόλους και οικισμούς των πρώιμων χρόνων της εποχής του σιδήρου, εξαιρετικής

ιστορικής και αρχαιολογικής σημασίας. Στην περιοχή Ανατολικής Ολύμπου έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος αρχαίο νεκροταφείο στην θέση «Αλώνια» Σκοτίνης, ως αρχαιολογικός χώρος περιοχή που περιλαμβάνει οχυρωμένο οικισμό και εκτεταμένο νεκροταφείο τύμβων στην θέση «Τοπόλιανη» και ως αρχαιολογικός χώρος αρχαία ακρόπολη στο λόφο Καστρί Σκοτίνας. Επιπλέον έχουν οριοθετηθεί προσωρινά, βάσει της παρ. 2 του άρθρου 12 του Ν. 3028/2002, 14 αρχαιολογικοί χώροι στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Αν. Ολύμπου του Νομού Πιερίας, εν όψει του τρέχοντος Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, για την αποτελεσματικότερη προστασία των σημαντικών αρχαιοτήτων που έχουν εντοπισθεί ή αποκαλυφθεί σε αυτούς. Στη ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Ολύμπου και συγκεκριμένα στην περιοχή ΒΑ της Λεπροκαρυάς μέχρι τα ΝΑ της Πλάκας Λιτοχωρίου, έχει κηρυχθεί ενάλιος χώρος, στον οποίο έχουν ορισθεί όροι άσκησης υποβρύχιων δραστηριοτήτων κατ΄ εφαρμογή του άρθρου 15, παρ.3, του Ν. 3028/2002, για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Επιπλέον στην Ανατολική Ολύμπου απαντώνται οικιστικά σύνολα, στον αρχαιολογικό χώρο παλαιοχριστιανικού ερειπιώνα στη θέση «Τοπόλιανη» και ο Παλιός Παντελεήμων, στη θέση «Παντελεήμων». Επιπλέον στην περιοχή Αν. Ολύμπου έχει γίνει χαρακτηρισμός ως ιστορικού τόπου της σιδηροδρομικής γραμμής Πλαταμώνα από τη θέση Κρανιά πλησίον του Κάστρου Πλαταμώνα έως την οδό Παντελεήμονος, πλησίον του Ιατρείου και του περιβάλλοντος αυτού χώρου. Στην περιοχή Διού έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η αρχαία πόλη εντός των τειχών του Δίου και ως αρχαιολογικός χώρος αρχαιότητες της εποχής του Σιδήρου στην θέση «Λακκοτσάρι» Κονταριωτίσσης. Επιπλέον στην περιοχή Δίου απαντώνται αρκετοί νεκρικοί χώροι και μνημεία, όπως ο Μακεδονικός τάφος «Σωτηριάδη», Μακεδονικός τάφος στη θέση «Αμπέλια», Μακεδονικός τάφος στην θέση Καρίτσα, το νεκτροταφείο τύμβων πρώιμης εποχής Σιδήρου στη Κονταριωτίσσης, ο οχυρωμένος οικισμός και το εκτεταμένο νεκροταφείο τυμβών στην περιοχή «Αγίας Κόρης» Βροντούς, οι αρχαιότητες της εποχής του Σιδήρου μεταξύ των πρώην Κοινοτήτων Βροντούς και Αγίου Σπυρίδωνα και οι αρχαιότητες της εποχής του Σιδήρου στα Πλατανάκια Διού. Στην περιοχή Ελαφίνας Κατερίνης, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η ευρύτερη περιοχή Λαγορράχης σε φυσικό λόφο που περιλαμβάνει οικιστικά κατάλοιπα της κλασικής και ελληνιστικής περιόδου. Στην περιοχή Κατερίνης αρκετοί νεκρικοί χώροι και μνημεία, όπως ο ταφικός Τύμβος στην Κτηματική περιοχή του οικισμού Άνω Άγιος Ιωάννης, η περιοχή Παλιά Χράνης στη κτηματική περιοχή του οικισμού Νέας Χράνης και το Κάστρο Ανδριανού στην κτηματική περιοχή του οικισμού Νεοκαισάρειας. Στην περιοχή Κατερίνης έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι δυο οικιστικά σύνολα, στο Βόρειο Ανισόπεδο Κόμβο στην κτηματική περιοχή του οικισμού Κατερίνης και στη θέση Μπογιάτα του ομώνυμου οικισμού. Επιπλέον στην περιοχή Κατερίνης έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος το τμήμα της υπογειοποίησης στην είσοδο της πόλης της Κατερίνης, όπου απαντώνται συγκρότημα κεραμικών κλιβάνων και τμήματα οικιών του δεύτερου μισού του 4ου αι. π.Χ. με αρχές του 3ου αι. π.Χ. Στην περιοχή Κορίνου Κατερίνης, απαντώνται αρκετοί νεκρικοί χώροι και μνημεία, όπως α) οι αρχαίοι οικισμοί και νεκροταφεία, β) ταφικοί τύμβοι, οικισμός της εποχής του Χαλκού και νεκροταφείο, γ) ο Μακεδονικός Τάφος Α΄ Κατερίνης στην περιοχή Κάτω Αγίου Ιωάννου, δ) ο οικισμός και το νεκροταφείο από την Εποχή του Χαλκού έως τη ρωμαική περίοδο καθώς και το κτιριακό συγκρότημα, ο οικισμός και το νεκροταφείο των παλαιοχριστιανικών χαρακτηριστικών στη θέση «Λουλούδια» μεταξύ Κίτρους και Κορίνου, ε) ο ταφικός τύμβος και το νεκροταφείο της ρωμαϊκής περιόδου στη θέση «Τούμπα Παπά» Κορίνου και Σεβαστής. Στην περιοχή Κορίνου έχει χαρακτηρισθεί ο αρχαιολογικός χώρος Κάτω Αγίου Ιωάννου, όπου εντοπίζεται ο οικισμός της αρχαιότερης Νεολιθικής περιόδου. Επιπλέον στην περιοχή Κάτω Αγίου Ιωάννου, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαίο μνημείο η Βυζαντινή κρήνη και στον οικισμό Σεβαστής, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, ο εκεί ευρισκόμενος νεολιθικός οικισμός. Στην περιοχή Παραλίας Κατερίνης, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος ο προϊστορικός οικισμός στην Περίσταση, καθώς και ο Μακεδονικός Τάφος Α΄ Κατερίνης. Στην περιοχή Πέτρας Κατερίνης, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος ο βυζαντινός οικισμός στην περιοχή «Βροντισμένη» ανατολικά της Κάτω Μηλίας, και η βυζαντινή πόλη Πέτρας στη θέση «Καρακόλι», στο 22ο χιλιόμετροτης Ε.Ο. Κατερίνης- Αγίου Δημητρίου Ελασσώνας. Επιπλέον στην ίδια περιοχή έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο ο Ι. Ναό Αγίου Γεωργίου μαζί με τον περιβάλλοντα χώρο του (αυλή, κρήνη ερείπια σχολείου) της πρώην Κοινότητας Μεσαίας Μηλιάς γιατί αποτελεί αξιόλογο δείγμα λαϊκής αρχιτεκτονικής, χρονολογείται το 1878, και σημείο αναφοράς για την ιστορία του χωριού. Στην περιοχή Πιερίων έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, το αρχαίο λατομείο της πρώην Κοινότητας Ρητίνης καθώς και το αρχαίο λατομείο της πρώην Κοινότητας

Βρίας. Στο Δήμο Πύνδας – Κολινδού και στην περιοχή Αιγινίου έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή μεταξύ των οικισμών Μεγάλης Γέφυρας και Αιγινίου όπου εντοπίζονται αρχαιότητες προϊστορικής και ρωμαϊκής περιόδου καθώς και η περιοχή των οικισμών Αιγινίου και Νέας Αγαθουπόλεως όπου εντοπίζονται η αρχαία Μεθώνη και ο αρχαίος οικισμός. Στην περιοχή της Μεθώνης απαντώνται οκτώ αρχαιολογικές θέσεις. Πρόκειται για τον αρχαιολογικό στην περιοχή των κοινοτήτων Μακρυγιάλου και Κίτρους όπου εντοπίζονται τάφοι και λείψανα αρχιτεκτονικά κλασικών, ρωμαϊκών, παλαιοχριστιανικών χρόνων, τον αρχαιολογικό χώρο στην θέση «Αγιάσμα» Μακρύγιαλιου όπου εντοπίζονται νεολιθικός οικισμός, τον αρχαιολογικό χώρο στη θέση «Κούτσουρο» Μεθώνης, όπου εντοπίζονται ίχνη κατοίκισης στα προϊστορικά χρόνια ως και την ύστερη αρχαιότητα, τον αρχαιολογικό χώρο περιοχής οικισμών Νέας Αγαθοπόλεως και Αιγινίου, όπου εντοπίζεται αρχαίος οικισμός, τον Τύμβο στην Πύνδα, το Φρούριο, το ενετικό πύργο και το Μεταβυναντινό ναό στην θέση Παλιόκαστρο» Αρχαίας Πύνδας, την Κρήνη στη κεντρική πλατεία της Μεθώνης, και την Μεσαιωνική κρήνη στο Ελευθεροχώριο. Στην περιοχή Αλυκή Πύνδας, έχει χαρακτηρισθεί ο αρχαιολογικός χώρος στις Αλυκές Κίτρους, όπου εντοπίζεται το νότιο νεκροταφείο Πύνδας. Στην περιοχή Κίτρος Πύνδας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η θέση «Λουλούδια» μεταξύ Κίτρους και Κορίνου, όπου εντοπίζεται οικισμός και νεκροταφείο από την Εποχή του Χαλκού έως και τη ρωμαϊκή περίοδο καθώς και κτιριακό συγκρότημα, οικισμός και νεκροταφείο των παλαιοχριστιανικών χρόνων.

Στην Π.Ε. Ιωαννίνων και ειδικότερα στο Δήμο Μετσόβου τμήμα του οποίου υπάγεται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εντοπίζονται επί το πλείστον Νερόμυλοι στην Γκίνα και στο Ανθοχώρι, ένα Νεροτρίβη στο Ανθοχώρι και η Ακρόπολη του Ανθοχωρίου.

Στην Π.Ε. Τρικάλων, και ειδικότερα Δήμο Καλαμπάκας, το βόρειο τμήμα του οποίου υπάγεται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, εντοπίζεται ένας Νερόμυλος στον Αμάραντο.

6.1.12. ΤΟΠΙΟ

Το τοπίο του Υ.Δ. 09 παρουσιάζει μεγάλη ποικιλομορφία η οποία είναι άμεσα συνδεδεμένη με το ανάγλυφο του.

Το ανάγλυφο του ΥΔ είναι κυρίως ορεινό-ημιορεινό, καθώς μόνο το 30% της έκτασης του ΥΔ βρίσκεται κάτω από τα 600m. Κύριο γνώρισμά του είναι η ύπαρξη εννέα κορυφών με υψόμετρο άνω των 2.000 μέτρων με χαρακτηριστικότερη την κορυφή του Ολύμπου (Μύτικας, 2.917m), την υψηλότερη κορυφή της Ελλάδας. Επίσης, το ΥΔ 09 χαρακτηρίζεται και από την ύπαρξη δύο μεγάλων ορεινών συγκροτημάτων με διεύθυνση Β – Ν. Το πρώτο αποτελείται από τα όρη Βέρνο (2.128 m), Άσκιο (2.111 m) και Βούρινο (1.688 m), ενώ το δεύτερο από τα όρη Βόρρας (2.524 m), Βέρμιο (2.052 m) και Πιέρια (2.180 m). Ανάμεσα σε αυτούς του ορεινούς όγκους διακρίνονται οι επίπεδες εκτάσεις της Καστοριάς, Φλώρινας, Πτολεμαΐδας και Γρεβενών. Αντίθετα, στο ανατολικό τμήμα του ΥΔ το ανάγλυφο γίνεται ομαλό και κυριαρχούν οι πεδινές εκτάσεις της Έδεσσας, Νάουσας, Βέροιας και Πιερίας.

Η ακτογραμμή του ΥΔ είναι σχεδόν ευθεία, με ήπιο ανάγλυφο και το συνολικό μήκος της ανέρχεται στα 80 km. Χαρακτηριστικό της ακτογραμμής είναι η ύπαρξη της λιμνοθάλασσας των αλυκών του Κίτρου και το δέλτα της εκβολής του Αλιάκμονα.

Το βασικότερο εργαλείο αναγνώρισης και προστασίας του φυσικού τοπίου στην χώρας μας είναι ο θεσμός των Τοπίων Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, η καταγραφή των οποίων διενεργήθηκε κυρίως με το πρόγραμμα «Οριοθέτηση και Καθορισμός Μέτρων Προστασίας Τοπίων Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους» του ΥΠΕΧΩΔΕ (1996-1999). Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων «Φιλότης» (http://www.itia.ntua.gr/filotis/), έχουν κηρυχθεί 19 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας. Επισημαίνεται ότι, παρά τον εννοιολογικό προσανατολισμό της ονομασίας του θεσμού σε τοπία της φύσης, στα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους περιλαμβάνονται και αρκετά δομημένα τοπία, κυρίως αστικά σύνολα με έντονο και καλά διατηρημένο παραδοσιακό χαρακτήρα ή συνδυασμοί παραδοσιακών δομημένων συνόλων με φυσικά τοπία (π.χ. Κρανιώνας – Χάλαρα- Παύλος Μελάς, Λέχοβο-Κλεισούρα-Βαρικό, Νυμφαίο, Μονή Ζαβόρδας, κ.ά.).

Πίνακας 6.30. Τόποι Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	Κωδικός	Όνομα
1.	AT4011011	Βίγλα Πισοδερίου
2.	AT4011025	Καταρράκτης "Σκεπασμένο" Βελβενδού
3.	AT4011014	Κοιλάδα Βάλλια Κίρνα Σμόλικα
4.	AT4011022	Κρανιώνας, Χάλαρα, Παύλος Μελάς
5.	AT4011023	Λέχοβο, Κλεισούρα, Βαρικό
6.	AT4011018	Λίμνες Αρένες Γράμμου
7.	AT4011031	Λίμνες Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα
8.	AT4011045	Λίμνη και Χερσόνησος Καστοριάς
9.	AT4011039	Λίμνη Μικρή Πρέσπα
10.	AT4011029	Λίμνη Πετρών
11.	AT4011020	Μονή Ζάβορδας
12.	AT4011024	Νυμφαίο
13.	AT4011019	Παρόχθια τμήματα του Αλιάκμονα στο Νεστόριο Καστοριάς
14.	AT4011028	Περιοχή Πεύκου Γράμμου
15.	AT4010052	Σπήλαιο Γρεβενών και Όρλιακας
16.	AT4011133	Υψώματα Βυθού Πενταλόφου
17.	AT4011132	Υψώματα Επταχωρίου
18.	AT4011026	Φαράγγι και κάστρο Σερβίων Κοζάνης (Πόρτες)
19.	AT4011042	Φαράγγι Κορομηλιάς Καστοριάς

6.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ Υ.Δ.

6.2.1. ΟΙ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ

Η ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελεί ένα ουσιαστικό και βασικό στάδιο της διαδικασίας εφαρμογής της Οδηγίας. Βασίζεται στην καταγραφή του συνόλου των πιέσεων (πιέσεις ρύπανσης, επιπτώσεις από απόληψη υδάτων από το υδατικό σύστημα, αλλαγές στη μορφολογία του υδατικού συστήματος, κλπ.), με στόχο την κατανόηση των σημαντικότερων διαχειριστικών προβλημάτων για κάθε λεκάνη και τους μηχανισμούς μέσω των οποίων επηρεάζουν κάθε υδατικό σύστημα.

Στο πλαίσιο της Οδηγίας, ως **σημαντική πίεση** ορίζεται οποιαδήποτε πίεση μπορεί να συμβάλει στην αποτυχία επίτευξης ενός στόχου. Η εκτίμηση της σημαντικότητας μιας πίεσης επί ενός υδατικού συστήματος βασίζεται στη γνώση των συνολικών πιέσεων εντός της περιοχής της λεκάνης απορροής, σε συνδυασμό με μια κατ' αρχήν κατανόηση της ροής των υδάτων, της χημικής και της βιολογικής λειτουργίας του Υ.Σ. εντός της λεκάνης. Η προσέγγιση για την καταγραφή και ανάλυση των πιέσεων και την αρχική εκτίμηση των επιπτώσεων καθορίζεται από την εξής αλληλουχία: Δραστηριότητα (καθοδηγητική δύναμη) - Πίεση - Κατάσταση - Επίπτωση - Ανταπόκριση (λήψη μέτρων) - (DPSIR, Driver, Pressure, State, Impact, Response). Η προσέγγιση αυτή δεν είναι πάντα γραμμική αφού στοιχεία παρακολούθησης του υδατικού συστήματος που αποδεικνύουν ένα συγκεκριμένο είδος επίπτωσης μπορεί να βοηθήσουν στην αναγνώριση των σχετιζόμενων πιέσεων.

Η πληθώρα ανθρώπινων δραστηριοτήτων και ειδών ρύπων που αυτές παράγουν συνεπάγεται ένα μεγάλο εύρος πιθανών ρυπαντικών πιέσεων στα υδατικά συστήματα που καθιστά την κατηγοριοποίησή τους απαραίτητη –αν και ιδιαίτερα δύσκολη αφού ο ίδιος ρύπος μπορεί να προκύψει από διαφορετικές πηγές, να βρεθεί σε διαφορετικές μορφές ή να προκαλέσει ποικιλία επιπτώσεων. Κρίσιμο βήμα αποτελεί στη συνέχεια η αναγνώριση των κατηγοριών δραστηριοτήτων που ασκούν σημαντικές πιέσεις σε κάθε επιμέρους ΛΑΠ ή Υδατικό Σύστημα.

Σημειώνεται ότι η διαδικασία καταγραφής και ανάλυσης των πιέσεων σύμφωνα με την Οδηγία θέτει συγκεκριμένες απαιτήσεις για την ανάλυση πιέσεων, διαφορετικές για τα επιφανειακά και υπόγεια νερά (ως Σχήμα).

Υιοθετείται στην ανάλυση που ακολουθεί η διάκριση των πιέσεων, ως προς το αντικείμενο όπου ασκείται, σε επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ, καθώς και η διάκριση της πηγής προέλευσης των ρύπων, σε **σημειακές** και **μη σημειακές** πηγές, όπως απαιτεί και η δομή του WISE.

6.2.2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

6.2.2.1. ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Στις σημειακές πιέσεις, συμπεριλαμβάνονται οι πιέσεις από τις εκροές των μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, απόβλητα από τη βιομηχανία, τη σταβλισμένη κτηνοτροφία και γενικότερα από πηγές με συγκεκριμένη θέση και έκταση, που στο επίπεδο λεκάνης απορροής μπορούν να θεωρηθούν σημειακές.

Επιγραμματικά οι σημειακές πηγές ρύπανσης σχετίζονται με:

- τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς,
- υπερχειλίσεις ομβρίων υδάτων
- τη βιομηχανική δραστηριότητα,
- την εσταβλισμένη κτηνοτροφία,
- τα στραγγίδια από Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων,
- τις υδατοκαλλιέργειες,
- τα μεταλλεία

6.2.2.1.1. Αστικά λύματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ09) υπάρχουν 3 οικισμοί Α' προτεραιότητας, 7 οικισμοί Β' προτεραιότητας και 24 οικισμοί Γ' προτεραιότητας. Από τους οικισμούς Α' & Β' προτεραιότητας όλοι εξυπηρετούνται από Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), ενώ από τους οικισμούς Γ' προτεραιότητας εξυπηρετούνται με ΕΕΛ οι 6.

Αναλυτικά, στο ΥΔ λειτουργούν 17 ΕΕΛ, εκ των οποίων η μεγαλύτερη είναι η ΕΕΛ Κατερίνης που μπορεί να εξυπηρετήσει έως 130.000 ισοδύναμους κατοίκους. Οι υπόλοιπες εξυπηρετούν οικισμούς άνω των 2000 ισοδύναμων κατοίκων έως και 70.000 ι.κ.. Κατά σειρά μεγέθους πρόκειται για τις ΕΕΛ Βέροιας, Κοζάνης, Καστοριάς και Πτολεμαΐδας. Ακολουθούν οι ΕΕΛ Νάουσας, Έδεσσας, Πιερίας, Γρεβενών, Κορινού, Αμύνταιου, Σκύδρας, Κολινδρού. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ΕΕΛ Λιτόχωρου βρίσκεται στα όρια του ΥΔ09 με το ΥΔ08. Όσον αφορά το βαθμό επεξεργασίας, το σύνολο των εγκαταστάσεων έχει δευτεροβάθμια

επεξεργασία, ενώ σε δεκατρείς (13) εγκαταστάσεις γίνεται επιπλέον απομάκρυνση φωσφόρου και στις δέκα (10) από αυτές απολύμανση - χλωρίωση.

Το συνολικό ρυπαντικό φορτίο, παραγόμενο και επιφανειακά απορριπτόμενο, για το ΥΔ παρουσιάζεται παρακάτω. Η μείωση για το BOD5 είναι 95% και για το Άζωτο 80%, ενώ για το Φώσφορο είναι 77%.

Πίνακας 6.31: Εκτίμηση ρυπαντικού φορτίου προς επιφανειακούς αποδέκτες στο ΥΔ 09

Σύνολο ΥΔ 09			
	Παραγόμενο φορτίο (tn/έτος)	Φορτίο προς επιφανειακούς αποδέκτες (tn/έτος)	Ποσοστό μείωσης %
BOD5	13 615.6	907.7	93.3
Ολικο N	2 723.1	567.3	79.2
Ολικό P	567.3	116.2	78.5
ΛΑΠ GR01 (ΠΡΕΣΠΩΝ)			
	Παραγόμενο φορτίο (tn/έτος)	Φορτίο προς επιφανειακούς αποδέκτες (tn/έτος)	Ποσοστό μείωσης %
BOD5	616.9	41.1	93.3
Ολικο N	123.4	24.7	80.0
Ολικό P	25.7	4.1	84.0
ΛΑΠ GR02 (ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ)			
	Παραγόμενο φορτίο (tn/έτος)	Φορτίο προς επιφανειακούς αποδέκτες (tn/έτος)	Ποσοστό μείωσης %
BOD5	12 998.7	866.6	93.3
Ολικο N	2 599.7	541.6	79.2
Ολικό P	541.6	113.1	79.1

Η κατανομή των φορτίων που οδηγούνται στους επιφανειακούς αποδέκτες ανά ΛΑΠ δίνεται στην παρακάτω εικόνα:

Εικόνα 6.21. Κατανομή ρυπαντικών φορτίων

Η λειτουργία των ΕΕΛ συμβάλλει στην ουσιαστική μείωση των ρυπαντικών φορτίων και στην διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης των υδατικών συστημάτων. Ως ΕΕΛ που απορρίπτουν σημαντικά φορτία θεωρούνται αυτές που εξυπηρετούν οικισμούς Α' και Β' προτεραιότητας. Στο μελετώμενο διαμέρισμα από την λειτουργία των ΕΕΛ έχουμε σημαντική μείωση των ρύπων που καταλήγουν στους αποδέκτες. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η μείωση των ρυπαντικών φορτίων για το σύνολο του Υ.Δ..

Εικόνα 6.22. Μείωση ρυπαντικών φορτίων μέσω λειτουργίας ΕΕΛ στο ΥΔ09.

6.2.2.1.2. *Υπερχειλίσεις όμβριων υδάτων*

Όσο αφορά στις υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων, δεν διατίθενται επαρκή στοιχεία για τη διαχείριση της πίεσης αυτής ως σημειακής. Για το λόγο αυτό, σύμφωνα και με τις προβλέψεις του Καθοδηγητικού Εγγράφου (Κ.Ε.) 21, αντιμετωπίζονται αυτές στα πλαίσια των διάχυτων απορροών από αστικές περιοχές πιο κάτω στο παρόν κεφάλαιο.

6.2.2.1.3. *Βιομηχανία*

Η βιομηχανική δραστηριότητα στην περιοχή του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας είναι σημαντική και ως τέτοια λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό των πιέσεων και των επιπτώσεων που προκαλούνται στα υδατικά συστήματα. Στην περιοχή του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας έχουν εντοπιστεί 199 βιομηχανικές μονάδες. Στο ΥΔ09 βρίσκονται επίσης έξι (6) ατμοηλεκτρικοί σταθμοί (ΑΗΣ) παραγωγής ενέργειας: Μελίτης, Αμύνταιου, Λιπτόλ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας και Αγίου Δημητρίου, καθώς και 70 υδροηλεκτρικοί σταθμοί, εκ των οποίων 64 αφορούν σε μικρά υδροηλεκτρικά και 6 σε μεγάλους υδροηλεκτρικούς σταθμούς.

Από το σύνολο των βιομηχανικών μονάδων, οι 15 ανήκουν στην κατηγορία IPPC, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης εκ των οποίων οι 7 εμπίπτουν και στις απαιτήσεις της Οδηγίας SEVESO. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τις βιομηχανικές μονάδες για τις οποίες δεν υπήρχαν επαρκή δεδομένα (NO DATA) δεν έχει γίνει χαρακτηρισμός τους ως IPPC ή NON IPPC. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε ότι για τον κλάδο των τροφίμων και ποτών χρειάζονται στοιχεία δυναμικότητας για να γίνει προσδιορισμός IPPC ή NON IPPC.

Εικόνα 6.23. IPPC μονάδες ανά δραστηριότητα

Η ποσοτικοποίηση της δυνητικής ρύπανσης από τη βιομηχανική δραστηριότητα είναι δύσκολη ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία για τη δυναμικότητα των μονάδων και την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων. Μία προσέγγιση των σημαντικών βιομηχανιών που

δραστηριοποιούνται στην περιοχή μπορεί να γίνει με βάση το είδος της δραστηριότητας (και άρα των αναμενόμενων ρύπων), την ταξινόμηση σε IPPC ή NON IPPC, τη σύνδεση με κάποια εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, καθώς και στοιχεία παραγόμενων αποβλήτων, όπου αυτά είναι διαθέσιμα.

Σημειώνεται ότι η πλειονότητα των βιομηχανιών IPPC (14) βρίσκονται στη Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα (GR02), ενώ μόνο μία (1) IPPC βρίσκεται στη Λεκάνη Απορροής Πρεσπών (GR01).

Προκειμένου να συσχετιστεί η χημική κατάσταση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, όπως αυτή παρουσιάσθηκε στο Κεφάλαιο 4 του παρόντος, με τη βιομηχανική δραστηριότητα, εξετάστηκε η χωρική συσχέτισή τους. Για την ανάλυση λαμβάνονται υπόψη τα υδατικά συστήματα που παρουσιάζουν χημική κατάσταση κατώτερη της καλής και διερευνάται η πυκνότητα των βιομηχανικών εγκαταστάσεων εντός της υδρολογικής λεκάνης απορροής καθενός από αυτά. Παρά το γεγονός ότι όλες οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις, με βάση τις ΑΕΠΟ τους, είναι υποχρεωμένες να επεξεργάζονται τα απόβλητα τους ώστε να μην ρυπαίνουν, εξετάστηκε ο τύπος τους για τον προσδιορισμό της πιθανή συμβολής τους στην υποβάθμιση της κατάστασης του συστήματος. Λαμβάνοντας υπόψη τη χημική κατάσταση των ποταμών και τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις της λεκάνης απορροής τους προκύπτει ο Πίνακας 6.32.

Τμήματα του π. Αλιάκμονα νοτιοδυτικά της Καστοριάς, στους Δ. Ορέστιδος και Αγίας Τριάδας, εμφανίζουν κακή χημική κατάσταση και έντονη παρουσία βιομηχανικών μονάδων στη λεκάνη απορροής τους. Η Τ66, κατά μήκος της περιοχής από τον Δ. Σκύδρας έως τον Δ. Μελίκης, παρουσιάζει παρόμοια κατάσταση. Το ρέμα Σουλού, στον Δ. Πτολεμαίδας έως την Λίμνη Βεγορίτιδα, καθώς και ο Γρεβενιώτικος ποταμός, που είναι μάλιστα ευαίσθητος αποδέκτης, παρουσιάζουν ομοίως κακή χημική κατάσταση.

Αξίζει να σημειωθεί για ορισμένα από τα ΥΣ αυτά ότι επιπλέον των πιέσεων από τη βιομηχανική δραστηριότητα δέχονται σημαντικές πιέσεις από άλλες δραστηριότητες. Έτσι η περιφερειακή τάφρος Τ66 δέχεται και τις πιέσεις από την αγροτική δραστηριότητα των περιοχών τις οποίες αποστραγγίζει, το ρ. Σουλού διέρχεται από τα λιγνιτικά πεδία της Πτολεμαΐδας και του Αμύνταιου ενώ στην λεκάνη απορροής του βρίσκονται οι ΑΗΣ της ΔΕΗ ΛΙΠΤΟΛ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας, Αγίου Δημητρίου και ο Γρεβενιώτικος, δέχεται και τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα της ΕΕΛ Γρεβενών.

Όσον αφορά την πιθανότητα θέρμανσης των φυσικών υδάτων με την εισαγωγή του ζεστού νερού που χρησιμοποιείται για την ψύξη των ατμοηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα νερά ψύξης που αποβάλλονται στους επιφανειακούς αποδέκτες διερχόμενα από δεξαμενές ηρεμίας χάνουν το θερμικό τους φορτίο και η απόρριψη τους γίνεται με σημαντικά χαμηλότερες θερμοκρασίες, που πλησιάζουν αυτές του αποδέκτη.

Πίνακας 6.32: Συγκέντρωση βιομηχανικών μονάδων στις υδρολογικές λεκάνες απορροής των ποταμών με χημική κατάσταση κατώτερη της καλής

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ
Σύνολο Βιομηχανίων ΛΑΠ 01			**11**
Λύγκος Π.	GR0901R0F0205008N	ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	2
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΑΗΣ)	1
Παλαιό Ρ.	GR0901R0F0204006N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	8
Σύνολο Βιομηχανίων ΛΑΠ 02			**80**
Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	GR0902R0002030007H	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	1
Γρεβενιώτικος Π.	GR0902R0002320039N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	3
		ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΞΥΛΟΥ	2
		ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	2
Αλιάκμων Π.	GR0902R0002290067N	ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	5
		ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΓΟΥΝΑΡΙΚΩΝ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΟΥΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ	1
Αλιάκμων Π.	GR0902R0002310070N	ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΓΟΥΝΑΡΙΚΩΝ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΟΥΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ	1
Τριπόταμος Π.	GR0902R0002061080N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	7
Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060079A	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	8
		ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	1
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΕΙΑ, ΒΑΦΕΙΑ - ΦΙΝΙΡΙΣΤΗΡΙΑ - ΕΡΙΟΠΛΥΝΤΗΡΙΑ)	2
Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	GR0902R0002030008H	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	1
Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060081A	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	3
		ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΞΥΛΟΥ	1
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΕΙΑ, ΒΑΦΕΙΑ - ΦΙΝΙΡΙΣΤΗΡΙΑ - ΕΡΙΟΠΛΥΝΤΗΡΙΑ)	2
Αράπιτσας Π.	GR0902R0002063084N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	10
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΕΙΑ, ΒΑΦΕΙΑ - ΦΙΝΙΡΙΣΤΗΡΙΑ - ΕΡΙΟΠΛΥΝΤΗΡΙΑ)	2

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ
Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060086A	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	2
Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	GR0902R0002065090N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	5
Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	GR0902R0002065094H	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	1
Πιστεριές Π.	GR0902R0004040108N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	1
Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	GR0902R0000010122N	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	3
		ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	4
Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	GR0902R0000010124A	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	1
		ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	4
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΑΗΣ)	1
		ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	1
		ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	2
		ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	3
		ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΙΜΑΧΑ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ/ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥ, ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ, ΓΥΨΟΥ, ΣΤΟΚΟΥ, ΑΜΙΑΝΤΟΥ	1

Πηγή: Μητρώο Χρηστών Ύδατος (ΥΠΑΝ - 2008)

6.2.2.1.4. Σταβλισμένη Κτηνοτροφία

Με κριτήρια το μέγεθος της κτηνοτροφικής μονάδας, τις τεχνικές εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό της εγκατάστασης, το είδος των σιτηρεσίων, την ακτίνα διασποράς βόσκησης, τη μορφή της γεωργικής εκμετάλλευσης (αμιγώς κτηνοτροφική ή μικτή), την διαθεσιμότητα της εκμετάλλευσης σε χρήση ιδιωτικών ή κοινοτικών βοσκοτόπων, τη βοσκοϊκανότητα των βοσκοτόπων και τη διάθεση του κτηνοτρόφου να τηρεί τις ελάχιστες περιβαλλοντικές απαιτήσεις του ΚΟΓΠ, στα πλαίσια της Ελληνικής πραγματικότητας, επιβάλλεται να ενταχθεί ο κλάδος της κτηνοτροφίας, πλην της χοιροτροφίας, στην κατηγορία δραστηριότητας που προκαλεί διάχυτη ρύπανση.

Στις κτηνοτροφικές μονάδες και ιδιαίτερα σ' αυτές που λειτουργούν με άδεια εγκατάστασης και με σχετική απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, αλλά και σε άλλες μικρότερες που λειτουργούν νομίμως χωρίς άδεια, αλλά διαθέτουν τεχνικό εξοπλισμό αξιοποίησης των λυμάτων, τα επεξεργασμένα λύματα αποτελούν υποπροϊόντα υψηλής αξίας που χρησιμοποιούνται για ίδια χρήση ή διατίθενται στην αγορά ως υλικά λίπανσης ή εδαφοβελτιωτικά. Οι χοιροτροφικές μονάδες με αριθμό ζώων μεγαλύτερο από τις 30 χοιρομητέρες αντιμετωπίζονται ως σημειακές πηγές ρύπανσης.

Τα φορτία σημειακής ρύπανσης κτηνοτροφίας, (οφειλόμενα στη χοιροτροφία) στις ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6.33. Φορτία που προέρχονται από εσταβλισμένη κτηνοτροφία

Kg/d	BOD	Φορτίο που απορρέει στα επιφανειακά ΥΣ	
ΛΑΠ		N	P
GR01	7.192	518	30
GR02	108.601	9.399	456
Σύνολο ΥΔ09	115.792	9.917	486

6.2.2.1.5. Ιχθυοκαλλιέργειες

Στα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ09) λειτουργούν στα παράκτια ύδατα συνολικά 63 εγκαταστάσεις εκτροφής δίθυρων μαλακίων (επίτο πλείστον μυτιλοτροφεία) και στα εσωτερικά ύδατα 15 εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιεργειών, οι οποίες παράγουν πέστροφα, κυπρίνο και χέλι. Η συνολική εγκατεστημένη παραγωγική δυναμικότητα των μονάδων υδατοκαλλιέργειας που λειτουργούν στο Υδατικό Διαμέρισμα ανέρχεται περίπου στους 11.200 τόνους οστρακοειδών και 391 τόνους ψαριών του γλυκού νερού. Οι εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργειών στα παράκτια καλύπτουν μία συνολική έκταση 1495 στρεμμάτων και βρίσκονται στο Παράκτιο σύστημα ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ -ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ, ενώ αυτές των εσωτερικών υδάτων καλύπτουν έκταση 213 στρεμμάτων και βρίσκονται σε εσωτερικά επιφανειακά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Ως προς τις πιέσεις σημειώνονται τα εξής:

Οι ιχθυοκαλλιέργειες, ως δραστηριότητα, δεν επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα του υγρού μέσου επειδή δεν καταναλώνουν φυσικούς πόρους (τα ψάρια τρέφονται με συνθετικές τροφές και η κατανάλωση οξυγόνου αποκαθίσταται άμεσα από τη φυσική διάλυση). Επιπλέον, από σημαντικό αριθμό ερευνητικών εργασιών, προκύπτει ότι οι εκπομπές των ιχθυοτροφείων ανατάσσονται σε βραχύ χρονικό διάστημα από τους φυσικούς κύκλους. Η διαπίστωση αυτή δεν επιτρέπει το χαρακτηρισμό των εκπομπών αυτών ως ρύπων.

Στα χερσαία ιχθυοτροφεία, παρόχθια ποταμών, λιμνών ή της θάλασσας, τα χρησιμοποιημένα νερά υφίστανται διαδικασίες αποδόμησης σε εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού. Σημειακή πηγή ρύπανσης προκύπτει μόνο στη θέση εκβολής των αποβλήτων από εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιέργειας σε χερσαίες δεξαμενές. Σε κάθε περίπτωση, οι συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών είναι περιορισμένες διότι προέρχονται από τους χώρους εκτροφής, όπου κάθε υπέρβαση ορίων θα προκαλούσε σημαντικές επιπτώσεις στα εκτρεφόμενα ψάρια.

Οι οστρακοκαλλιέργειες επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα του υγρού μέσου διότι η διατροφή των εκτρεφόμενων ειδών βασίζεται στην κατανάλωση φυσικών πόρων.

Οι συνέπειες των μυτιλοτροφείων είναι μεγαλύτερες στην περίπτωση των πασαλωτών μυτιλοτροφείων που βρίσκονται σε πυκνή διάταξη και σε μικρά βάθη σε σχέση με τις εγκαταστάσεις μακράς σειράς (long-line) που βρίσκονται σε απόσταση μεταξύ τους και σε σχετικά μεγάλα βάθη. Τα προβλήματα που προαναφέρθηκαν περιορίζονται σημαντικά στην περίπτωση αραίωσης των εγκαταστάσεων και της τοποθέτησής τους σε μεγάλα σχετικά βάθη και σε κάθε περίπτωση, σε βάθη μεγαλύτερα από τη βυθομετρική των 6 m, καθώς και με τη συστηματική απομάκρυνση των θραυσμάτων από κελύφη που συσσωρεύονται στον πυθμένα.

6.2.2.1.6. Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ)

Η κύρια πηγή υγρών αποβλήτων στην περίπτωση των ΧΥΤΑ είναι τα στραγγίσματα, τα οποία οδηγούνται σε μονάδα επεξεργασίας λυμάτων με δυνατότητα ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων λυμάτων στο σώμα του ΧΥΤΑ.

Με βάση τα όρια εκροών από την μονάδα επεξεργασίας του κάθε ΧΥΤΑ, έτσι όπως ορίζονται από την εκάστοτε ΑΕΠΟ και τη σχετική νομοθεσία, δίδονται ακολούθως τα ρυπαντικά φορτία. Διευκρινίζεται όμως ότι σχεδόν το σύνολο των εκροών οδηγείται για ανακυκλοφορία στο σώμα του ΧΥΤΑ.

Ακολούθως εκτιμώνται οι σημειακές πηγές ρύπανσης των λειτουργούντων ΧΥΤΑ.

Πίνακας 6.34. Ρυπαντικό Φορτίο ΧΥΤΑ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα στο ΥΔ 09

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΧΩΡΟΥ (ΧΥΤΑ)	ΕΚΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (στρ)	ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΕΚΡΟΗΣ				ΡΥΠΑΝΤΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ			
			BOD5 (mg/l)	SS (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)	BOD5 (kg/y)	SS (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ(ΚΟΖΑΝΗΣ)	85,0	25,0	35,0	15,0	2,0	294,7	412,6	176,8	23,6
2	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	53,0	25,0	35,0	15,0	-	183,8	257,3	110,3	-
3	ΕΔΕΣΣΑΣ	60,0	25,0	35,0	15,0	-	208,1	291,3	124,8	-
4	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	37,1	25,0	35,0	15,0	-	128,5	179,9	77,1	-
5	ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	47,0	25,0	35,0	15,0	-	163,0	228,2	97,8	-

Στο Υ.Δ. 9 η μεγαλύτερη σε έκταση ΛΑΠ του Αλιάκμονα, επιφορτίζεται από την λειτουργία και των πέντε (5) Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων/ Υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ). Ακριβώς όμως, επειδή η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων των λειτουργούντων ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα, με βάση τις προδιαγραφές, στάδια, το στοιχείο αυτό προσφέρει πολλά λειτουργικά πλεονεκτήματα στους ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ. Η πίεση που προκύπτει για τα υδατικά συστήματα από τη λειτουργία των εν λόγω ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ δεν θεωρείται σημαντική, εφόσον εφαρμόζονται τα έργα αντιρρύπανσης που προβλέπονται στους Περιβαλλοντικούς Όρους. Η λειτουργία σύγχρονων ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ διασφαλίζει τον περιορισμό της περιβαλλοντικής ρύπανσης σε σχέση με την περίπτωση ανεξέλεγκτης διάθεσης των στερεών απορριμμάτων.

6.2.2.1.7. Εξορυκτική Δραστηριότητα

Στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας έχουν καταγραφεί :

- δέκα επτά (17) λατομικές περιοχές, οι οποίες έχουν χωροθετηθεί με ΦΕΚ
- τριάντα (30) λατομεία μαρμάρου
- δέκα (10) θέσεις λιγνιτωρυχείων εκ των οποίων μία (θέση Βεύη) έχει εγκαταλειφθεί
- ένα μεταλλείο (1) Αμιάντου Β. Ελλάδας (ΜΑΒΕ) και μία (1) κοινοτική επιχείρηση επεξεργασίας μεταλλεύματος.

Οι πιθανές αιτίες επιβάρυνσης των επιφανειακών ΥΣ από την λειτουργία της εξορυκτικής δραστηριότητας μπορούν να συνοψιστούν στα παρακάτω:

– απόρριψη υγρών αποβλήτων (νερό που χρησιμοποιείται στο πλύσιμο των αδρανών υλικών για την έκπλυση της παιπάλης) σε επιφανειακά υδατορέματα μέσω μεταφορά ρυπαντικού φορτίου (όπως απόβλητα, καύσιμα, πετρέλαιο, κ.λπ.) από τον χώρο του εργοταξίου στο υδρογραφικό δίκτυο
– μεταβολές στο μορφολογικό ανάγλυφο της περιοχής που μπορεί να επηρεάζει τα επιφανειακά ΥΣ

Η εκτίμηση της ενδεχόμενης επιβάρυνσης των μεταλλευτικών περιοχών στις λεκάνες απορροής έγινε με βάση την παρακάτω προσέγγιση:

1. Καταγραφή των μεταλλείων και λατομείων ανά κατηγορία δραστηριότητας (μεταλλευτικό ορυκτό, λατομείο αδρανών, μαρμάρων, βιομηχανικών ορυκτών)
2. Προσδιορισμός των σημαντικών μεταλλευτικών περιοχών

Επισημαίνεται ότι δεν ήταν δυνατή η ποσοτικοποίηση (φορτίο / μονάδα χρόνου) για δραστηριότητες που σχετίζονται με την εξορυκτική δραστηριότητα, καθώς οι ρύποι που παράγονται σε περιοχές λατομείων αδρανών υλικών, μαρμάρων κ.λπ. αν και συνδέονται με την αυξημένη συγκέντρωση στερεών σωματιδίων (κυρίως λεπτοκλαστικά) που είναι δυνατό να επηρεάσει τη θολότητα του νερού στους κατάντη υδροφορείς, εντούτοις δεν υπάρχουν μετρήσεις που να αφορούν τις συγκεντρώσεις των υλικών αυτών στα κατάντη ΥΣ.

Παρότι η κύρια επίπτωση της εξορυκτικής δραστηριότητα των λιγνιτωρυχείων έχει επιπτώσεις στην ποσοτική υποβάθμιση των ΥΥΣ αναφέρεται ως προς τις επιπτώσεις αυτών στην ποιοτική υποβάθμιση επιφανειακών ότι σύμφωνα με υφιστάμενα στοιχεία στα λιγνιτωρυχεία Αμυνταίου και Πτολεμαΐδας το νερό των κοκκωδών υδροφορέων παρουσιάζει πρωτογενή επιβάρυνση σε Fe, Mn, Ni, Ba και Al. Η άντληση και απόρριψη του αντλούμενου νερού σε υδατορέματα ή τάφρους της περιοχής προκαλεί την επιβάρυνση των επιφανειακών νερών.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν καταγραφεί οι παρακάτω εξορυκτικές δραστηριότητες:

- πέντε (5) θέσεις παραγωγής αδρανών υλικών
- τρεις (3) θέσεις εξόρυξης λιγνίτη
- εννιά (9) θέσεις παραγωγής/επεξεργασίας χαλαζία
- σε μία (1) θέση δεν υπάρχουν στοιχεία αναφορικά με το είδος εξόρυξης

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα έχουν καταγραφεί οι παρακάτω εξορυκτικές δραστηριότητες:

- τριανταμία (31) θέσεις παραγωγής αδρανών υλικών
- τριανταεφτά (37) θέσεις εξόρυξης διακοσμητικών πλακών όπως μαρμάρου (30 θέσεις) και σχιστολιθικών πλακών (7 θέσεις)
- εφτά (7) θέσεις απόληψης αμμοχαλίκων
- πέντε (5) θέσεις παραγωγής αργίλου για χρήση την πλινθοποιία/κεραμοποιία
- έξι (6) θέσεις παραγωγής λιγνίτη (λιγνιτωρυχεία ΔΕΗ) και ανθρακίτη
- δεκαέξι (16) θέσεις βιομηχανικών (ολιβινίτη, χαλαζία, ποζουλάνη, δολομίτη) και μεταλλευτικών ορυκτών (χουντίτης, λευκόλιθος, νικελιούχα σιδηρομεταλλεύματα)
- εξήντα (60) θέσεις όπου δεν αναφέρονται πληροφορίες αναφορικά με το είδος της εξόρυξης.

6.2.2.1.8. Συνολική επισκόπηση των σημειακών πιέσεων

Η συνολική αξιολόγηση των πιέσεων έγινε καθορίζοντας για κάθε τύπο πίεσης κριτήρια έντασης αυτής, βάσει των οποίων εκτιμήθηκε η συνολική πίεση ανά υδατικό σύστημα/υπολεκάνη. Τα χρησιμοποιούμενα κριτήρια, καθώς και τα όρια κατάταξης και η αντίστοιχη βαθμολογία παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα (Πίνακας 6.35).

Πίνακας 6.35. Κριτήρια εκτίμησης της έντασης της πίεσης από τις εφαρμοζόμενες πιέσεις

ΠΙΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ
Οικισμοί με ΕΕΛ	N <10.000	N>=10.000	N>150.000
Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενων με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας	N=0	1<=N<2	N>=2
Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενων με απόρριψη άλλων ουσιών	N=0	1<=N<5	N>=5
Ζωικές μονάδες	N <5.000	N >=5.000	N>=50.000
Ιχθυοκαλλιέργειες	N<5	5<=N<20	N>= 20
Αριθμός μεταλλείων	N<=0	-	N>0

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Μια εποπτική εικόνα της έντασης της πίεσης από τις σημειακές πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Πρεσπών δίνει ο **Πίνακας 6.36**. Στον πίνακα αυτό σημειώνονται μόνο τα συστήματα που έχουν έστω και μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης.

Πίνακας 6.36. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης [1] από σημειακές πηγές ρύπανσης στη Λεκάνη Πρεσπών (GR01)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Οικισμοί με ΕΕΛ	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη άλλων ουσιών	Ζωικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Μεταλλεία
GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	X	X	X	M	X	X
GR0901R0F0201001N	Λύγκος Π.	X	X	X	M	X	X

Σημείωση [1]: Η ένταση της πίεσης διακρίνεται σε υψηλή (Υ), μέση (Μ) και χαμηλή ή μηδενική (Χ) ανά κριτήριο αξιολόγησης

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Κατ'αναλογία με τα αναφερόμενα πιο πάνω, μια εποπτική εικόνα της έντασης της πίεσης από τις σημειακές πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6.37. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης [1] από σημειακές πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Οικισμοί με ΕΕΛ	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη άλλων ουσιών	Ζωικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Μεταλλεία
GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	M	Y	M	M	X	X
GR0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	M	X	M	M	X	X
GR0902R0002230056N	Αλιάκμων Π.	X	M	M	M	X	Y
GR0902R0002290067N	Αλιάκμων Π.	X	M	M	M	X	X
GR0902R0002480068N	Σραβοπόταμος	X	M	M	M	X	X
GR0902R0002020002N	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	X	M	M	M	X	X
GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	X	Y	M	M	X	X
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	M	Y	M	M	X	X
GR0902R0002520075N	Βροχοπόταμος	X	X	X	M	X	Y
GR0902L000000012H	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	X	X	M	M	X	X
GR0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	M	M	Y	M	X	X
GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	X	Y	M	M	X	X
GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα	X	M	M	M	X	X
GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.	X	X	M	Y	X	X

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Οικισμοί με ΕΕΛ	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη άλλων ουσιών	Ζωικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Μεταλλεία
GR0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	X	M	M	Y	X	X
GR0902L000000009H	ΤΕΧΝΙΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	X	Y	Y	Y	X	Y
GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	X	X	M	Y	X	X
GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	M	Y	M	Y	X	X
GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	X	X	M	Y	X	X
GR0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.	X	X	M	Y	X	X
GR0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)	X	X	M	Y	X	X
GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	M	M	M	Y	X	X
GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	X	M	M	Y	X	X
GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	X	Y	M	M	X	X
GR0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	X	M	M	M	X	X
GR0902L000000004N	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	M	X	M	M	X	X

Σημείωση [1]: Η ένταση της πίεσης διακρίνεται σε υψηλή (Υ), μέση (Μ) και χαμηλή ή μηδενική (Χ) ανά κριτήριο αξιολόγησης.

6.2.2.2. ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Οι μη σημειακές πηγές ρύπανσης σχετίζονται με:

- αστικές απορροές και υπερχειλίσεις ομβρίων υδάτων (στην περίπτωση που τα δεδομένα δεν είναι επαρκή για να αντιμετωπιστούν ως σημειακή πηγή ρύπανσης[9]),
- μεταφορές και υποδομές (αεροδρόμια, οδοί), χωρίς σύνδεση με δίκτυο αποχέτευσης (εκτός αστικών περιοχών),
- τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ,
- απορροές από την αγροτική δραστηριότητα,
- τη μη εσταβλισμένη κτηνοτροφία,
- τα στραγγίδια από Χώρους Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων.

6.2.2.2.1. Αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων

Τα όμβρια ύδατα αποτελούν απορροές που κυρίως διέρχονται από δομημένες περιοχές, όπως στέγες κτιρίων, δρόμοι, αεροδρόμια, βιομηχανίες και συχνά περιέχουν μια μεγάλη ποικιλία ρύπων, σε ποσότητες που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά το περιβάλλον και κυρίως τους επιφανειακούς αποδέκτες αλλά και υπόγειους υδροφορείς. Καθώς απουσιάζουν στοιχεία διαχείρισης των απορροών όμβριων υδάτων στους οικισμούς της περιοχής μελέτης, η αξιολόγηση επιπτώσεων της πίεσης αυτής συσχετίζεται κυρίως με την έκταση των αστικών περιοχών (ως Πίνακας 6.38), τη γεωγραφική θέση τους, ιδίως σε σχέση με το υδατικό σύστημα που επηρεάζεται ως φυσικός αποδέκτη αυτών και, τέλος, το σύστημα αποχέτευσης.

[9] Καθοδηγητικό Έγγραφο (Κ.Ε.) 21.

Πίνακας 6.38 Αστική έκταση ανά ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ09

ΛΑΠ	Έκταση ΛΑΠ (Km²)	Αστική Κάλυψη	
		Αστική Έκταση (Km²)	Ποσοστό Αστικής Έκτασης
ΠΡΕΣΠΩΝ GR01	1.171	13	1,1
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ GR02	12.410	147	1,2
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ09	**13.581**	**160**	**1,2**

Παρατηρείται ότι σε καμία ΛΑΠ η αστική έκταση δεν ξεπερνά το 1,2% του συνόλου της. Το μεγαλύτερο ποσοστό αστικής κάλυψης, με έκταση 147Km², παρουσιάζεται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, έναντι 13 Km² στη ΛΑΠ Πρεσπών.

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων, δίνονται στη συνέχεια, σε μορφή πίνακα, τα επιφανειακά υδατικά συστήματα που δέχονται τις σημαντικότερες πιέσεις από υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων αστικών περιοχών.

Πίνακας 6.39 Κριτήρια εκτίμησης της έντασης της πίεσης από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων

ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	0	1	2
	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ
ΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	Α < 3% ή Α < 5% και Π < 50%	3% ≤ Α ≤ 20% και Π ≥ 50% ή 5% ≤ Α ≤ 20% και Π ≤ 50%	Α >20% Ανεξαρτήτως τύπου Δικτύου

Σημείωση: όπου Π= Ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου και Α= Ποσοστό αστικής κάλυψης

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων, δίνονται στη συνέχεια, σε μορφή πίνακα, τα επιφανειακά υδατικά συστήματα που δέχονται τις σημαντικότερες πιέσεις από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων.

Πίνακας 6.40: Εκτιμώμενη ένταση της πίεσης των επιφανειακών ΥΣ από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος 09

ΛΑΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ.Σ.	ΟΝΟΜΑΣΙΑ Υ.Σ.	ΔΗΜΟΣ	Α	Π	ΕΝΤΑΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
ΠΡΕΣΠΩΝ GR01	GR0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	14,8%	72%	ΜΕΣΑΙΑ
	GR0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.		5,4%		ΜΕΣΑΙΑ
	GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.		6,6%		ΜΕΣΑΙΑ
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ GR02	GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	14,0%	70% [3]	ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.		5,8%		ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)		5,0%		ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Ακτή Κατερίνης		3,8%		ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημένη κοίτη)		5,8%		ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	ΣΚΥΔΡΑΣ	5,9%	[1]	ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	9,3%	50%	ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	5,2%	[2]	ΜΕΣΑΙΑ
	GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	ΒΕΡΟΙΑΣ	6,4%	20%	ΜΕΣΑΙΑ

Σημειώσεις: [1] Έλλειψη οργανωμένου αποχετευτικού δικτύου που δημιουργεί περιβαλλοντικό πρόβλημα στο Δήμο

[2] Άγνωστο

[3] Σε συνδυασμό με Μεμονωμένα Συστήματα Διαχείρισης –ΜΣΔ

6.2.2.2.2. Δίκτυα μεταφορών

Τα δίκτυα μεταφορών αποτελούν πιθανή αιτία υποβάθμισης των υδατικών ΥΣ εάν δεν ληφθούν τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα.

ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΔΟΙ

Οι ρύποι που συνήθως περιέχονται στις απορροές ομβρίων των υπεραστικών οδών, είναι (U.S. EPA, 1996)[10]:

α. Στερεά σωματίδια.

β. Βαρέα μέταλλα, και κυρίως μόλυβδος, ψευδάργυρος, σίδηρος, χαλκός, κάδμιο, χρώμιο, νικέλιο, μαγγάνιο, βάριο, καίσιο και αντιμόνιο, από τα αυτοκίνητα, τα καυσαέρια, τις φθορές των ελαστικών, των φρένων και των μηχανικών μερών των οχημάτων, τη διάβρωση των χρωμάτων και τις σκουριές,

γ. Χλωρίδια, ιδίως σε περιοχές όπου γίνεται κατά τους χειμερινούς μήνες ρίψη άλατος.

10 U.S. Environmental Protection Agency, 1996. Indicators of the Environmental Impacts of Transportation. Highway, Rail, Aviation and Maritime Transport. EPA 230-R-96-009.

Ένας κίνδυνος ρύπανσης των υδατικών σωμάτων σχετίζεται με τη διάχυση επικίνδυνων ή τοξικών ουσιών, όπως η βενζίνη, το πετρέλαιο, χημικά κ.λπ. σε περίπτωση ατυχήματος, όταν η μεταφορά γίνεται χωρίς να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες ασφαλείας[11].

Το βασικό εθνικό οδικό δίκτυο (Νέα Εθνική Οδός και Εγνατία Οδός) εντός του ΥΔ 09 έχει συνολικό μήκος 232 Km (κατάταξη του οδικού δικτύου σύμφωνα με την Απόφαση ΔΜΕΟ/ε/0/1308-ΦΕΚ Β 30/19.1.1996). Αυτό περιλαμβάνει τμήμα της Εγνατίας Οδού και τους Κάθετους Άξονες αυτής, συνολικού μήκους 170 km, τμήμα του αυτοκινητοδρόμου Πάτρας - Αθήνας- Θεσσαλονίκης – Εύζωνος-ΠΑΘΕ, μήκους 62 Km, περίπου.

Το οδικό δίκτυο του ΥΔ 09 συμπληρώνεται ακόμη από το διοικητικά ιεραρχημένο Εθνικό (μήκους 750km περίπου), Επαρχιακό και Κοινοτικό ή Αγροτικό δίκτυο των περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας, καθώς και τμήματα του ιεραρχημένου οδικού δικτύου των Περιφερειακών Ενοτήτων Πέλλας, Ημαθίας και Κατερίνης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

Στην Εικόνα 6.24 που ακολουθεί παρουσιάζονται το πρωτεύον οδικό δίκτυο και οι αυτοκινητόδρομοι του ΥΔ 09 σε σχέση με τα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09. Σημειώνεται ότι η οι επιπτώσεις των αυτοκινητόδρομων, οι οποίοι φέρουν το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο, μετριάζονται σημαντικά με την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων που προβλέπουν Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης (ΜΕΡ) και έτσι δεν θεωρούνται σημαντική ποιοτική πίεση για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Εικόνα 6.24.Πρωτεύον οδικό δίκτυο, αυτοκινητόδρομοι και επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ GR09.

Πηγή: TRA01_factsheet_2012- Παρατηρητήριο Εγνατίας, Οδικό δίκτυο ΕΤΥΜΠ (Γ'ΦΑΣΗ) (γραμμικά στοιχεία) το οποίο συσχετίστηκε με τα Πολύγωνα Ενοτήτων (ilots). Σύνθεση χάρτη από μελετητή

ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ

Μία ιδιαίτερα σημαντική παράμετρος που τίθεται προς διαχείριση κατά το σχεδιασμό ενός αεροδρομίου αποτελεί η ρύπανση που προκαλείται από την απορροή των υδάτων από τις αδιαπέρατες επιφάνειες των αεροδρομίων όταν η βροχή ή το χιόνι που λιώνει παρασύρει από τον ασφαλτοτάπητα του αεροδιάδρομου τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για απόψυξη και αντι-τήξη, ανεφοδιασμό, καθαρισμό και

[11] Οδηγία 94/55/ΕΚ (Official Journal of the European Communities No. L 319/12.12.1994, pp. 0007-0013)

συντήρηση των οχημάτων, καθώς και προϊόντα καύσης των καυσίμων. Δύο ιδιαίτερα επικίνδυνες, για τα υδατικά συστήματα, ομάδες χημικών ουσιών αποτελούν οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs) και τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs)

Στο Υδατικό Διαμέρισμα 09 Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται δύο αεροδρόμια Πολιτικής Αεροπορίας: της Καστοριάς (Αερολιμένας Αριστοτέλης) και της Κοζάνης (Αερολιμένας Φίλιππος). Οι δομημένες επιφάνειες των αεροδρομίων στο ΥΔ 09 καλύπτουν συνολικά 1,31 Km^2.

Βάσει των Εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή έργων βελτίωσης και λειτουργίας του Κρατικού Αερολιμένα Καστοριάς «Αριστοτέλης» που βρίσκεται στην περιοχή του Δήμου Άργους Ορεστικού του Νομού Καστοριάς (Α.Π. 107304/ 21.05.1998, Ανανέωση ΑΕΠΟ Α.Π. οικ. 142443/20.07.2009) και του Κρατικού Αερολιμένα Κοζάνης «Φίλιππος» (Α.Π. 106281/06.03.2000) για την προστασία των υδατικών πόρων λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την αποφυγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων, γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 98012/2001/96 (ΦΕΚ 40/Β).

Ως εκ τούτου, τα αεροδρόμια δεν αποτελούν σημαντική πίεση για τα ΥΣ του ΥΔ 09.

ΛΙΜΑΝΙΑ - ΜΑΡΙΝΕΣ

Η λειτουργία των λιμένων (εμπορικά, επιβατικά, τουριστικά, αλιευτικά) μπορεί να έχει άμεσες επιπτώσεις στα θαλάσσια ύδατα που καταλαμβάνει το λιμάνι (μεταβολή του οικοσυστήματος, ρύπανση κ.λπ.) ή/και στα ύδατα περιμετρικά αυτού (μεταβολή θαλασσίων ρευμάτων, ρύπανση κ.λπ.). Το μέγεθος και το είδος των επιπτώσεων, σχετίζεται τόσο με τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, το κυματικό κλίμα, όσο και το μέγεθος των εγκαταστάσεων του λιμανιού, το είδος και την κίνησή του.

Εντός των λιμενολεκανών ενδέχεται να παρατηρηθεί ποιοτική υποβάθμιση ως αποτέλεσμα είτε της ελλιπούς κυκλοφορίας και ανανέωσης των υδάτων εντός του λιμένα ή της μαρίνας, είτε θαλάσσιων ή χερσαίων πηγών ρύπανσης. Αυτές περιλαμβάνουν πετρελαιοειδή, βαρέα μέταλλα, διάλυση υφαλοχρωμάτων από τα πλοία που ελλιμενίζονται, διαρροές ή ατυχήματα κατά τον ελλιμενισμό αγκυροβόλιο ή φόρτωση / εκφόρτωση εμπορικών πλοίων.

Στην ιδιαίτερα επιμήκη ακτογραμμή του ΥΔ 09 εντοπίζονται μόνο τρεις (3) λιμάνια μικρού μεγέθους και χωρίς ιδιαίτερο φόρτο με αποτέλεσμα η πίεση από αυτά στα συσχετιζόμενα παράκτια ΥΣ να είναι αμελητέα.

6.2.2.2.3. Αστικά υγρά απόβλητα που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ

Στο ΥΔ ο πληθυσμός αιχμής υπολογίζεται σε 470 χιλ. περίπου (οικισμοί άνω των 2.000 κατοίκων). Από αυτούς το 83% εξυπηρετείται από ΕΕΛ και το 17% από κατάλληλα μεμονωμένα συστήματα αποχέτευσης. Ένα μέρος των βοθρολυμμάτων γίνεται δεκτό από τις ΕΕΛ των οικισμών. Μόνο δεκαεννέα (19) οικισμοί πληθυσμού άνω των 2.000 κατοίκων, οι οποίοι ανήκουν στο σύνολό τους στη Γ κατηγορία προτεραιότητας, εξυπηρετούνται αποκλειστικά από μεμονωμένα συστήματα, δίχως να διαθέτουν ΕΕΛ.

Το ποσοστό του πληθυσμού που εξυπηρετείται από ΕΕΛ ή μεμονωμένα συστήματα αποχέτευσης δίνεται στην Εικόνα 6.25.

Εικόνα 6.25. Κατανομή (%) πληθυσμού που εξυπηρετείται από ΕΕΛ και βόθρους στο ΥΔ09.

6.2.2.2.4. Απορροές από γεωργική δραστηριότητα

Η ρύπανση των ΥΣ, επιφανειακών και υπόγειων από τη γεωργική δραστηριότητα αφορά στις επιστροφές νερού από τις αρδευθείσες εκτάσεις, παρασύροντας διαλυμένες ουσίες στα επιφανειακά και υπόγεια νερά. Τα ρυπαντικά φορτία που προέρχονται από γεωργικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν τα φορτία αζώτου, φωσφόρου και τα υπολείμματα των γεωργικών φαρμάκων. Οι μηχανισμοί και οι διεργασίες που συμβάλλουν στη μεταφορά και κατάληξη αυτών των ρύπων από την περιοχή εφαρμογής τους (επιφάνεια εδάφους αγρού) προς τα βαθύτερα εδαφικά στρώματα και προς τους παρακείμενους υδατικούς αποδέκτες, επιφανειακούς ή υπόγειους, περιλαμβάνουν μεθοδολογίες ποσοτικοποίησης των πιέσεων ώστε να μπορούν να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις για το κάθε υδατικό σύστημα. Η μεταφορά των φορτίων αζώτου και φωσφόρου προς τους επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες, επιτυγχάνεται μέσω της επιφανειακής απορροής, της υπεδάφειας απορροής και της βαθειάς διήθησης, αντίστοιχα. Το μέγεθος του φορτίου που καταλήγει τελικά στο υδατικό σύστημα εξαρτάται από μεγάλο πλήθος εδαφικών παραγόντων και το είδος του ρυπαντικού φορτίου. Ειδικά τα νιτρικά ιόντα έχουν μεγάλη κινητικότητα και μετακινούνται εύκολα, στην ακόρεστη ζώνη κατακόρυφα προς την υπόγεια ζώνη και στην κορεσμένη ζώνη οριζόντια. Όσον αφορά την εκτίμηση επιβαρύνσεων των υπογείων υδάτων θα πρέπει να αναφερθεί ότι σε αντίθεση με την ύπαρξη προσεγγιστικών τιμών απώλειας γεωργικών φαρμάκων με την επιφανειακή απορροή, δεν υπάρχουν αντίστοιχες τιμές που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ώστε να γίνει ασφαλής ποσοτική και ποιοτική εκτίμηση ρύπανσης των νερών των υπογείων θυλάκων.

Τα φορτία ρύπανσης από αγροτική δραστηριότητα σε επιφανειακά ΥΣ στις ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09 παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί (**Πίνακας 6.41**).

Πίνακας 6.41. Φορτία ρύπανσης από γεωργική δραστηριότητα στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09

Kg/d	Φορτίο που απορρέει στα επιφανειακά ΥΣ	
ΛΑΠ	N (tn/έτος)	P (kg/έτος)
GR01	1597	19.968
GR02	11.107	346.537
Σύνολο ΥΔ09	**12.705**	**366.505**

6.2.2.2.5. Μη Σταβλισμένη κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφική δραστηριότητα λαμβάνει χώρα είτε σε εκτατική μορφή (ελεύθερη) είτε σε εντατική, με οργανωμένες κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες. Το υδάτινο περιβάλλον δε θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστο από τις συνέπειες της αυξημένης κτηνοτροφικής δραστηριότητας καθώς δέχεται πιέσεις από τη διάθεση των αποβλήτων του ζωικού κεφαλαίου. Η ανεξέλεγκτη και πολλές φορές υπερβολική βόσκηση οδηγεί στην αποψίλωση των βοσκότοπων, καθιστά το έδαφος γυμνό για μεγάλο χρονικό διάστημα του έτους και επομένως επιρρεπές στη διάβρωση και τη μεταφορά θρεπτικών στοιχείων προς τα ποτάμια. Από την άλλη, η διάθεση αποβλήτων από τις οργανωμένες μονάδες, είτε στα υδατικά συστήματα, είτε με διασπορά στα εδάφη, συνεισφέρει άμεσα ή έμμεσα με φορτία αζώτου (N) και φωσφόρου (P), στο νερό. Τις συνθήκες αυτές διαμορφώνουν κατά κύριο λόγο οι εκτατικές μορφές εκτροφής αιγοπροβάτων και εγχωρίων φυλών βοοειδών και λιγότερο η σταβλισμένη εκτροφή πουλερικών και χοίρων.

Οι βασικές ρυπαντικές ουσίες από την κτηνοτροφική δραστηριότητα είναι το οργανικό φορτίο (BOD), το άζωτο (TN) και ο φώσφορος (TP). Η ποσοτικοποίηση των φορτίων βασίζεται στην εφαρμογή κατάλληλων συντελεστών εκπομπής, οι οποίοι εξαρτώνται από την κατηγορία των ζώων και τον πληθυσμό τους. Οι συντελεστές έχουν προκύψει από την συναξιολόγηση βιβλιογραφικών αναφορών, ενώ τα φορτία υπολογίστηκαν σύμφωνα με τα απογραφικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ/2008.

Τα φορτία μη σημειακής ρύπανσης από κτηνοτροφία (οφειλόμενη σε όλα τα είδη ζώων πλην χοίρων), σε επιφανειακά ΥΣ στις ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ09 παρουσιάζονται στον **Πίνακας 6.42**.

Πίνακας 6.42. Φορτία που προέρχονται από μη σταβλισμένη κτηνοτροφία στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09 ανά ΛΑΠ και στο σύνολό του

Kg/d	Φορτίο που απορρέει στα επιφανειακά ΥΣ		
ΛΑΠ	BOD	N	P
GR01	28.062	1.188	30
GR02	127.123	5.127	153
Σύνολο ΥΔ09	**155.185**	**6.315**	**183**

6.2.2.2.6. Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ)

Η εξάλειψη του φαινομένου της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων και η παύση της παραβατικής συμπεριφοράς στη διάθεση των αποβλήτων αποτέλεσε στόχο που επετεύχθη στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας. Με βάση το Πρόγραμμα παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων του ΥΠΕΚΑ και σύμφωνα με την πιο πρόσφατη ενημέρωσή του (Μάρτιος 2012), στο Υδατικό Διαμέρισμα έχουν αποκατασταθεί όλοι οι υφιστάμενοι ΧΑΔΑ. Οπότε το ρυπαντικό φορτίο που προκύπτει είναι αμελητέο.

6.2.2.2.7. Συνολική επισκόπηση των διάχυτων πιέσεων

Η συνολική αξιολόγηση των πιέσεων από διάχυτες πηγές ρύπανσης έγινε καθορίζοντας για κάθε τύπο πίεσης κριτήρια έντασης αυτής, βάσει των οποίων εκτιμήθηκε η συνολική πίεση ανά υδατικό σύστημα/υπολεκάνη. Τα χρησιμοποιούμενα κριτήρια, καθώς και τα όρια κατάταξης και η αντίστοιχη βαθμολογία παρουσιάζονται στον Πίνακας 6.43.

Πίνακας 6.43. Κριτήρια εκτίμησης της έντασης της πίεσης από τις εφαρμοζόμενες πιέσεις

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ
Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	N <2.000	2.000=<N<10.000	N >=10000
Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	0% <= A <20%	20% <= A <50%	50% <=A
Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l	μη υπέρβαση	υπέρβαση ενός εκ των τριών συγκεντρώσεων	υπέρβαση των 2 ή 3 εκ των 3 συγκεντρώσεων
Συγκέντρωση BOD στις επιφανειακές απορροές mg/l	*<=10 mg/l*	-	*>10 mg/l*
Συγκέντρωση αζώτου στις επιφανειακές απορροές mg/l	*<=10 mg/l*	-	*>10 mg/l*
Συγκέντρωση φωσφόρου στις επιφανειακές απορροές mg/l	*<=0,5 mg/l*	-	*>0,5 mg/l*
Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	0<P<=0,1 g/m2/yr	0,1<P<=1 g/m2/yr	P>1g/m2/yr
Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	A < 3%	3% ≤ A ≤ 20% και Π ≥ 50%	A >20%
Αριθμός ενεργών ΧΑΔΑ	N<=0	-	N>0

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Μια εποπτική εικόνα της έντασης της πίεσης από τις σημειακές πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) δίνει ο Πίνακας 6.36. Στον πίνακα αυτό σημειώνονται μόνο τα συστήματα που έχουν έστω και μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης.

Πίνακας 6.44. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης[1] από διάχυτες πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l από αγροτική δραστηριότητα				Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	Ενεργοί ΧΑΔΑ
				Συνολική ένταση πίεσης	BOD	Άζωτο	Φώσφορος			
GR0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.	X	M	M	X	Y	X	X	M	X
GR0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.								M	
GR0901R0F0206011N	Φλωρίνης Π.	X	M	Y	Y	Y	X	X	X	X
GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.	X	X	X	X	X	X	X	M	X
GR0901R0F0205008N	Λύγκος Π.	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0901R0F0202004N	Καλλινικιώτικο Ρ.	X	M	Y	Y	Y	X	X	X	X
GR0901R0F0202002N	Καλλινικιώτικο Ρ.	X	M	Y	Y	Y	X	X	X	X
GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.	X	M	Y	Y	Y	Y	X	X	X
GR0901R0F0204007N	Παλαιό Ρ.	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	M	M	Y	Y	Y	Y	X	X	X
GR0901R0F0201001N	Λύγκος Π.	M	M	M	X	Y	X	X	X	X

Σημείωση [1]: Η ένταση της πίεσης διακρίνεται σε υψηλή (Υ), μέση (Μ) και χαμηλή ή μηδενική (Χ) ανά κριτήριο αξιολόγησης.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Κατ'αναλογία με τ ως άνω,μια εποπτική εικόνα της έντασης της πίεσης από τις διάχυτες πηγές ρύπανσης για τη ΛΑΠ Αλιάκμονα δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6.45. Υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με μέση ή υψηλή ένταση πίεσης[1] από διάχυτες πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l από αγροτική δραστηριότητα				Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	Ενεργοί ΧΑΔΑ
				Συνολική ένταση πίεσης	BOD	Άζωτο	Φώσφορος			
GR0902R0002282032N	Βενέτικος Π.	X	X	Y	Y	Y	X	M	X	X

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l από αγροτική δραστηριότητα				Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	Ενεργοί ΧΑΔΑ
				Συνολική ένταση πίεσης	BOD	Άζωτο	Φώσφορος			
GR0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	M	M	M	X	Y	X	X	X	X
GR0902R0002280029N	Βενέτικος Π.	X	X	Y	Y	Y	X	M	X	X
GR0902R0002282031N	Βενέτικος Π.	X	X	Y	Y	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002282030N	Βενέτικος Π.	X	X	Y	Y	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002180019N	Βίντσα Ρ.	X	M	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002110036N	Αλιάκμων Π.	X	M	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002300037N	Ποταμιά Ρ.	X	M	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002280035N	Βενέτικος Π.	X	X	M	X	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002280034N	Βενέτικος Π.	X	X	M	X	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002130038N	Αλιάκμων Π.	X	M	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	M	X	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002150040N	Αλιάκμων Π.	X	M	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002170044N	Αλιάκμων Π.	X	M	Y	Y	Y	X	X	X	X
GR0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	M	M	M	X	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002360046N	Μυλοπόταμος	X	X	Y	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0002360045N	Μυλοπόταμος	X	M	Y	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	M	M	Y	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0002100015N	Φτελιάς Ρ.	X	M	Y	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0002381053N	Παλαιοχώρι Ρ.	X	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0002380050N	Πραμορίτσα Π.	X	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0002380049N	Πραμορίτσα Π.	M	M	M	X	Y	X	X	X	X
GR0902L000000011H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	X	X	M	X	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002380051N	Κουτσομηλιά Ρ.	X	X	Y	Y	Y	X	Y	X	X
GR0902R0002380052N	Κουτσομηλιά Ρ.	X	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0002210054N	Αλιάκμων Π.	M	X	Y	X	Y	Y	X	X	X

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l από αγροτική δραστηριότητα				Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	Ενεργοί ΧΑΔΑ
				Συνολική ένταση πίεσης	BOD	Άζωτο	Φώσφορος			
GR0902R0002400055N	Μυρίχος Π.	M	X	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002230057N	Αλιάκμων Π.	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002230056N	Αλιάκμων Π.	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002460066N	Βέλας Π.	X	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0002460065N	Βέλας Π.	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002460064N	Βέλας Π.	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002270063N	Αλιάκμων Π.	X	M	Y	Y	Y	X	X	X	X
GR0902R0002290067N	Αλιάκμων Π.	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002480069N	Σραβοπόταμος	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002480068N	Σραβοπόταμος	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002020002N	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	X	M	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθ.τμήμα)	X	Y	M	X	X	Y	M	M	X
GR0902R0002310070N	Αλιάκμων Π.	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002500071N	Αλιάκμων Π.	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002500072N	Αλιάκμων Π.	M	X	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002500073N	Αλιάκμων Π.	X	X	Y	Y	Y	Y	M	X	X
GR0902R0002330074N	Αλιάκμων Ρ.	M	M	Y	Y	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	M	Y	M	X	X	Y	X	X	X
GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	M	Y	X	X	X	X	X	M	X
GR0902R0002520075N	Βροχοπόταμος	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002520076N	Βροχοπόταμος	M	M	M	X	Y	X	M	X	X
GR0902R0002350077N	Αλιάκμων Π.	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	X	Y	M	Y	X	X	X	X	X
GR0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	X	Y	M	Y	X	X	X	X	X

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l από αγροτική δραστηριότητα				Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	Ενεργοί ΧΑΔΑ
				Συνολική ένταση πίεσης	BOD	Άζωτο	Φώσφορος			
GR0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (T66)	X	Y	M	Y	X	X	X	X	X
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (T66)								M	
GR0902R0002090024N	Αλιάκμων Π.	X	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	X	Y	M	X	X	Y	M	X	X
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	X	Y	M	X	X	Y	M	X	X
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	X	Y	M	X	X	Y	X	X	X
GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)								M	
GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)								M	
GR0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Ακτή Κατερίνης								M	
GR0902L000000009H	ΤΕΧΝΙΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	M	M	Y	X	Y	Y	X	X	X
GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	M	X	M	X	X	Y	M	X	X
GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	M	M	M	X	X	Y	M	M	X
GR0902R0004030107N	Μαυρονέρι Π.	M	M	M	X	X	Y	M	X	X
GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθ. κοίτη)								M	

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Οικισμοί άνευ ΕΕΛ	Ποσοστό κάλυψης καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l από αγροτική δραστηριότητα				Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Ποσοστό αστικής κάλυψης και ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου	Ενεργοί ΧΑΔΑ
				Συνολική ένταση πίεσης	BOD	Άζωτο	Φώσφορος			
GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	M	Y	M	X	X	Y	X	M	X
GR0902R0004040109N	Πιστεριές Π.	X	X	Y	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0004040108N	Πιστεριές Π.	X	X	Y	X	Y	Y	M	X	X
GR0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.	M	M	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0004020105N	Πέλεκας Π.	M	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X
GR0902R0001000114H	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	X	Y	M	X	X	Y	X	X	X
GR0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)	X	M	M	X	X	Y	M	X	X
GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	Y	M	M	X	Y	X	X	X	X
GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	M	M	M	X	Y	X	X	X	X

Σημείωση [1]: Η ένταση της πίεσης διακρίνεται σε υψηλή (Υ), μέση (Μ) και χαμηλή ή μηδενική (Χ) ανά κριτήριο αξιολόγησης.

6.2.2.3. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

Για την συνολική προσέγγιση της ρυπαντικής πίεσης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στην υδρολογική λεκάνη του κάθε επιφανειακού υδατικού συστήματος συνεκτιμήθηκαν τόσο οι σημειακές όσο και οι διάχυτες πηγές ρύπανσης. Στην παρούσα επισκόπηση παρουσιάζεται η πίεση που ασκείται στο σύνολο των υδατικών συστημάτων. Οι εποπτικοί πινάκες των σημειακών και διάχυτων πιέσεων που παρουσιάστηκαν ανά ΛΑΠ στα προηγούμενα υποκεφάλαια έχουν συνεκτιμηθεί στην παρούσα επισκόπηση, βάσει των κριτήριων που ήδη παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Ειδικότερα, η ποιοτική κλίμακα έντασης πίεσης που παρουσιάστηκε στις παραπάνω παραγράφους (Χαμηλή, Μεσαία, Υψηλή) ποσοτικοποιείται (ως Πίνακας 6-47) προκειμένου να προκύψει μια κλίμακα έντασης συνολική πίεσης (ως Πίνακας 6-48).

Πίνακας 6.46: Ποσοτικοποίηση κλίμακας έντασης πίεσης

ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
Χαμηλή	0
Μεσαία	1
Υψηλή	2

Πίνακας 6.47: Κλίμακα έντασης όλων των πιέσεων

ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
≥10	Πολύ σημαντική
6 έως 9	Σημαντική
3 έως 5	Μεσαία
0 έως 2	Μικρή

Με βάση τα ανωτέρω γίνεται η χωρική απεικόνιση των πιέσεων. Έτσι στην Εικόνα 6-26 παρουσιάζεται σε χρωματική κλίμακα η ένταση της πίεσης στις υπολεκάνες των υδατικών συστημάτων, του Υδατικού Διαμερίσματος.

Εικόνα 6.26. Εκτίμηση έντασης πίεσης ρύπανσης ανά υδρολογική λεκάνη υδατικού συστήματος και υδρολογική λεκάνη χωρίς υδατικό σύστημα του Υδατικού Διαμερίσματος, καθώς και στα παράκτια ΥΣ

6.2.2.4. ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για τον προσδιορισμό των πιέσεων που ασκούν οι απολήψεις στα επιφανειακά υδατικά συστήματα αναζητήθηκαν οι θέσεις επιφανειακών υδροληψιών που αφορούν στις κύριες χρήσεις νερού (βιομηχανία, ορυχεία, υδροηλεκτρικοί σταθμοί, άρδευσης, ύδρευση και κτηνοτροφία) και στη συνέχεια προσδιορίστηκαν τα επιφανειακά ΥΣ που επηρεάζονται από αυτές.

Ο Πίνακας 6.48 που ακολουθεί δείχνει το μέγεθος των απολήψεων από επιφανειακά υδατικά συστήματα, για την ικανοποίηση των κύριων χρήσεων ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Σημειώνεται πως οι απολήψεις επιφανειακού νερού για την ικανοποίηση της ύδρευσης και της βιομηχανίας περιλαμβάνουν εκτός από τις απολήψεις από ποτάμια ή λιμναία ΥΣ και τις απολήψεις από πηγές. Αν και το νερό των πηγών αντιστοιχεί σε υπόγειο νερό, ως προς την προέλευσή του, οι απολήψεις του νερού των πηγών ασκούν πίεση στα κατάντη επιφανειακά ΥΣ, στα οποία θα κατέληγε το νερό εάν δεν λάμβανε χώρα η απόληψη.

Πίνακας 6.48:. Ετήσιες απολήψεις επιφανειακών (εκ. κυβ) υδάτων ανά χρήση και συνολικά ανά ΛΑΠ του ΥΔ 09

Απόληψη (hm³/έτη)	ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)	ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)	Σύνολο ΥΔ09
Βιομηχανία	0.20	1.07	1.27
Ορυχεία	0.00	3.27	3.27
ΑΗΣ	6.80	51.55	58.35
Άρδευση	5.56	439.47	445.03
Ύδρευση	4.78	92.75	97.53
Κτηνοτροφία	0.00	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΟ	17.34	588.10	605.45

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Η ποσοστιαία κατανομή των απολήψεων από επιφανειακά ύδατα για τις κύριες χρήσεις ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζεται σχηματικά στα διαγράμματα της Εικόνας 6.10 που ακολουθεί. Από τα διαγράμματα αυτά φαίνεται ότι στη ΛΑΠ Πρεσπών η σημαντικότερη απόληψη επιφανειακού νερού γίνεται για τον ΑΗΣ Μελίτης και ανέρχεται στο 39% του συνόλου των απολήψεων. Η χρήση επιφανειακού νερού ισοκατανέμεται, πρακτικά, μεταξύ άρδευσης και ύδρευσης, αντιπροσωπεύοντας ποσοστά 28% και 32%, αντίστοιχα, επί του συνόλου των απολήψεων. Μικρή είναι η κατανάλωση επιφανειακού νερού από τη βιομηχανία που φτάνει μόλις το 1%, ενώ δεν αναφέρεται κατανάλωση για άλλη χρήση (Εικόνα 6.27).

Εικόνα 6.27. Ποσοστιαία κατανομή των επιφανειακών απολήψεων στη ΛΑΠ Πρεσπών

Οι απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (Πίνακας 6.49 και Εικόνα 6.29) γίνεται τόσο από ποτάμια όσο και από λιμναία ΥΣ. Οι απευθείας απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ αφορούν για μεν τα λιμναία το ΥΣ GR0901L000000001H (Τ.Λ. Παπαδιάς), ενώ για δε τα επιφανειακά το GR0901R0F0209017N (Δροσοπηγιώτικο Ρ.). Οι λοιπές απολήψεις αφορούν σε νερά πηγών.

Πίνακας 6.49. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη.

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία
Λιμναίο	GR0901L000000001H		X		
	GR0901L0A0000013N	X		X	
Ποτάμιο	GR0901R0F0202003N	X			
	GR0901R0F0204006N			X	
	GR0901R0F0204007N	X			X
	GR0901R0F0205008N	X			X
	GR0901R0F0209017N	X			X
	GR0901R000001019N	X			

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, η κύρια χρήση επιφανειακού νερού επίσης αφορά στην άρδευση, αντιπροσωπεύοντας το 75% των συνολικών απολήψεων επιφανειακού νερού της ΛΑΠ. Σημειώνεται ότι από τις ποσότητες αυτές ένα μεγάλο μέρος, που αντιστοιχεί περίπου στο 67% του συνόλου του νερού που προορίζεται για άρδευση, καταναλώνεται από το ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Από το υπόλοιπο επιφανειακό νερό, το 16% αντιστοιχεί στην ύδρευση (μόνιμων κατοίκων και τουριστών), με ένα σημαντικό μέρος, της τάξης του 68% να προορίζεται για τις ανάγκες του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα-Αξιού και του δικτύου της ΕΥΑΘ. Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξης του 9%, καταναλώνεται από τους ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, ενώ, τέλος, το επιφανειακό νερό που χρησιμοποιείται για τις ανάγκες των ορυχείων ανέρχεται στο 0.6% και για βιομηχανική χρήση χρησιμοποιείται μόλις το 0,2% της συνολικής απόληψης επιφανειακού νερού στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (Εικόνα 6.28)

Εικόνα 6.28. Ποσοστιαία κατανομή των επιφανειακών απολήψεων στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Οι απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (Πίνακας 6.50 και στην Εικόνα 6.29) γίνεται κυρίως από ποτάμια και λιγότερο από λιμναία ΥΣ. Απευθείας απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ ισχύει από τα λιμναία ΥΣ GR0902L000000006H (Τ.Λ. Αγίας Βαρβάρας) και GR0902L000000009H (Τ.Λ. Πολύφυτου), ενώ μέσω αυτών οι απολήψεις αφορούν και στα ανάντη λιμναία ΥΣ GR0902L000000007H, GR0902L000000008H, και GR0902L000000010H (Τ.Λ. Ασωμάτων, Σφηκιάς και Ιλαριώνα, αντίστοιχα). Απευθείας αντλήσεις γίνονται και από το λιμναίο ΥΣ GR0902L000000011H (Τ.Λ. Πραμόριτσας). Τέλος, γίνεται απευθείας άντληση από τα ποτάμια ΥΣ GR0902R0005000120N (Μαυρόλογγος ή Ενιπεάς) και GR0902R0000000101A (Ενωτική Διώρυγα Α0).

Πίνακας 6.50. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη.

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία
Λιμναίο	GR0902L000000006H	X		X	
	GR0902L000000008H	X			X
	GR0902L000000009H	X	X	X	X
	GR0902L000000010H	X		X	X
	GR0902L000000012H	X		X	X
	GR0902L000000003N			X	
	GR0902L000000004N			X	
	GR0902L000000005N			X	
Ποτάμιο	GR0902R0002030008H	X			X
	GR0902R0002040006N	X			X
	GR0902R0002050010H	X			X
	GR0902R0002100014N	X			X
	GR0902R0002110036N			X	
	GR0902R0002130038N	X		X	X
	GR0902R0002160018N	X			
	GR0902R0002170044N	X			X
	GR0902R0002180019N			X	
	GR0902R0002190047N			X	
	GR0902R0002190048N			X	
	GR0902R0002200020N			X	
	GR0902R0002210054N			X	
	GR0902R0002220021N			X	
	GR0902R0002230056N			X	
	GR0902R0002230057N			X	
	GR0902R0002280025N	X		X	X
	GR0902R0002281028N	X			X
	GR0902R0002282032N	X			X
	GR0902R0002290067N	X			X
	GR0902R0002300037N	X			X
	GR0902R0002320039N			X	
	GR0902R0002341043N			X	
	GR0902R0002350078N	X		X	X
Ποτάμιο	GR0902R0002360045N	X		X	X

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία
	GR0902R0002380049N	X		X	X
	GR0902R0002420058N	X			X
	GR0902R0002440060N	X			X
	GR0902R0002440062N	X		X	X
	GR0902R0002460064N			X	
	GR0902R0002460065N	X			X
	GR0902R0002480068N	X			X
	GR0902R0002480069N	X		X	X
	GR0902R0002500071N			X	
	GR0902R0002500072N			X	
	GR0902R0002520075N			X	
	GR0902R0002520076N	X		X	X
	GR0902R0002020002N			X	
	GR0902R0003000117N	X			X
	GR0902R0004010102H			X	
	GR0902R0004020105N			X	
	GR0902R0004040108N	X		X	X
	GR0902R0004050110N			X	
	GR0902R0005000118H	X			X
	GR0902R0005000120N	X		X	X
	GR0902R0002061080N	X		X	X
	GR0902R0002062082N	X			X
	GR0902R0002063084N	X		X	X
	GR0902R0002063085N	X			X
	GR0902R0002065090N	X			X
	GR0902R0002065091H	X			X
	GR0902R0002065094H	X		X	X
	GR0902R0002066097N	X			X
	GR0902R0002066098N	X			X
	GR0902R0000010122N	X			X
	GR0902R0000010123H		X		
	GR0902R0000010124A	X			X
	GR0902R0000010126N	X			X

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία
	GR0902R0000010127H	X			X
	GR0902R0000010129H	X		X	X

Εικόνα 6.29. Επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ09 με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη

6.2.2.5. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΡΟΗΣ – ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ

Σύμφωνα και με το κατευθυντήριο κείμενο αρ. 21, αναγνωρίζονται ως υδρομορφολογικές πιέσεις είτε επεμβάσεις στα ΥΣ για τη ρύθμιση της ροής είτε άλλες μορφολογικές αλλοιώσεις, ακόμη και εάν αυτές δεν είναι ικανές, λόγω έκτασης ή χαρακτήρα, για την αναγνώριση του σχετικού ΥΣ ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένου (ΙΤΥΣ) ή Τεχνητού (Τ ΥΣ).

Στο ίδιο ΚΕ οι ακόλουθες κατηγορίες έργων, τα οποία επεμβαίνουν στη μορφολογία (π.χ. με τη δημιουργία ταμιευτήρα, λιμένα) αλλά και στη συνέχεια της ροής. (π.χ. ρουφράχτης):

- Έργα ρύθμισης ροής
- Φράγματα αποθήκευσης (με έκταση ταμιευτήρα μικρότερου από 0,5km^2)
- Φράγματα Εμπλουτισμού
- Ρουφράκτες / Θυροφράγματα / Υδροληψίες
- Αντιπλημμυρικοί ταμιευτήρες, τάφροι και κανάλια
- Εκτροπές
- Υδροηλεκτρικά Έργα και Μικρά Υδροηλεκτρικά

Στις ως άνω κατηγορίες έργων, περιλαμβάνονται έργα που επεμβαίνουν στη μορφολογία (π.χ. με τη δημιουργία ταμιευτήρα) αλλά και στη συνέχεια της ροής.

Στην Εικόνα 6.30 παρακάτω εντοπίζονται τέτοιου είδους επεμβάσεις στο ΥΔ 09 ενώ στον Πίνακας 6.51, παρακάτω δίνονται επιπλέον πληροφορίες για τα έργα αυτά και τα επιφανειακά ΥΣ στα οποία ασκείται η

υδρομορφολογική πίεση. Επισημάνεται πως έργα διευθέτησης ποταμών δεν ασκούν σημαντική πίεση στα ΥΣ καθώς αφορούν σε επεμβάσεις περιορισμένου μήκους, χωρίς να αλλοιώνουν τον χαρακτήρα του ΥΣ, ενώ οι περιπτώσεις σημαντικών επεμβάσεων –π.χ. αυξημένου μήκους- έχουν ληφθεί υπόψη στη διαδικασία αναγνώρισης ΙΤΥΣ (π.χ. Ανθεμούντας). Επιπλέον, οι απολήψεις που ενδέχεται να σχετίζονται με τα έργα αυτά ή το σκοπό που εξυπηρετούν, λαμβάνονται υπόψη ως ποσοτική πίεση και σχολιάζονται σε άλλη παράγραφο του παρόντος.

Εικόνα 6.30. Ρύθμιση ροής - Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΔ09

Πίνακας 6.51. Ρύθμιση ροής – Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΔ09

αα	Όνομα Έργου	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΕΥΣ				ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ					
		Όνομα	Κωδικός	Κατηγορία	Είδος	Λιμάνια	Ρουφράκτης/ Θυρόφραγμα	ΥΗΕ	Φράγμα αποθήκευσης	Φράγμα υδροληψίας	ΜΥΗΣ
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ											
1	Κούλα	Λ. Μικρή Πρέσπα	GR0901L0A0000013N	Φυσικό	L		x				
2	ΚΟΛΧΙΚΗ-2	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	GR0901R0F0209017N	Φυσικό	R				x		
3	Παπαδιάς	Τ. Λ. Παπαδιάς	GR0901L000000001H	ΙΤΥΣ	L				x		
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ											
1	Λ. Αλυκής – Κίτρου	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΩΝΑΣ	GR0902C0002N	Παράκτιο	C	x					

αα	Όνομα Έργου	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΕΥΣ				ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ					
		Όνομα	Κωδικός	Κατηγορία	Είδος	Λιμάνια	Ρυφράκτης/ Θυρόφραγμα	ΥΗΕ	Φράγμα αποθήκευσης	Φράγμα υδροληψίας	ΜΥΗΣ
		Π.									
2	Λ. Παραλία Κατερίνης	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΚΤΗ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	GR0902C0001N	Παράκτιο	C	x					
3	Λ. Λιτόχωρου	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΚΤΗ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	GR0902C0001N	Παράκτιο	C	x					
4	Θυρόφραγμα Ζάζαρης	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	GR0902R0000010128A	ΤΥΣ	R		x				
5	Θυρόφραγμα Πετρών	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	GR0902R0000010125A	ΤΥΣ	R		x				
6	Θυρόφραγμα Χειμαδίτιδας	Κανάλι Χειμαδίτις	GR0902R0000010127H	ΙΤΥΣ	R		x				
7	Γκιόλε	Λ. Καστοριάς	GR0902L000000012H	ΙΤΥΣ	L		x				
8	ΑΓΡΑΣ	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	GR0902R0002065091H	ΙΤΥΣ	R			x			
9	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ)	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	GR0902R0002065090N	Φυσικό	R			x			
10	ΖΛΑΤΙΝΟ	Μαυροπόταμος Π.	GR0902R0002066097N	Φυσικό	R			x			
11	ΜΕΛΙΔΟΝΙ	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002230057N	Φυσικό	R			x			
12	ΠΑΤΙΝΤΑ	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	GR0902R0002066098N	Φυσικό	R			x			
13	ΣΑΡΑΝΤΟΒΡΥΣΕΣ	Τριπόταμος Π.	GR0902R0002061080N	Φυσικό	R			x			
14	Ασωμάτων	Τ. Λ. Ασωμάτων	GR0902L000000007H	ΙΤΥΣ	L			x			
15	Πολύφυτου	Τ. Λ. Πολύφυτου	GR0902L000000009H	ΙΤΥΣ	L			x			
16	Ιλαρίωνα	Τ. Λ. Ιλαρίωνα	GR0902L000000010H	ΙΤΥΣ	L			x			
17	Σφηκιάς	Τ. Λ. Σφηκιάς	GR0902L000000008H	ΙΤΥΣ	L			x			
18	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Λυσσασμένης Ρ.	GR0902R0002340042N	Φυσικό	R				x		

αα	Όνομα Έργου	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΕΥΣ				ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ					
		Όνομα	Κωδικός	Κατηγορία	Είδος	Λιμάνια	Ρυφράκτης/ Θυρόφραγμα	ΥΗΕ	Φράγμα αποθήκευσης	Φράγμα υδροληψίας	ΜΥΗΣ
19	ΑΓ.ΜΗΝΑΣ - ΑΜΥΓΔΑΛΕΩΝ	Γρεβενιώτικος Π.	GR0902R0002320039N	Φυσικό	R				x		
20	ΑΗΔΟΝΙΑ	Πραμορίτσα Π.	GR0902R0002380049N	Φυσικό	R				x		
21	ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΣ	Σταυροπόταμος	GR0902R0002281027N	Φυσικό	R				x		
22	ΑΜΠΔΕΣ	Σμίξη Ρ.	GR0902R0002160018N	Φυσικό	R				x		
23	ΑΝΟΙΞΗ	Σιούτσα Ρ.	GR0902R0002240023N	Φυσικό	R				x		
24	ΑΡΩΝΑΣ	Πέλεκας Π.	GR0902R0004020105N	Φυσικό	R				x		
25	ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΑ - ΜΕΛΙΣΣΟΤΟΠΟΣ	Ξηροπόταμος	GR0902R0002440062N	Φυσικό	R				x		
26	ΒΡΑΧΟΣ	Σραβοπόταμος	GR0902R0002480069N	Φυσικό	R				x		
27	ΓΕΡΜΑΣ	Πόρος Ρ.	GR0902R0002420058N	Φυσικό	R				x		
28	ΔΙΑΛΕΚΤΟ	Βέλας Π.	GR0902R0002460064N	Φυσικό	R				x		
29	ΕΞΑΡΧΟΣ	Μυλοπόταμος	GR0902R0002360046N	Φυσικό	R				x		
30	ΕΞΟΧΗ	Πατσιάρης Ρ.	GR0902R0004021106N	Φυσικό	R				x		
31	ΙΤΕΑ	Ποταμιά Ρ.	GR0902R0002300037N	Φυσικό	R				x		
32	ΚΑΤΑΚΑΛΗ	Καραβίδα Ρ.	GR0902R0002220021N	Φυσικό	R				x		
33	ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	Κρασοπούλι Ρ.	GR0902R0002040006N	Φυσικό	R				x		
34	ΛΟΦΟΣ	Ξηρολάκκι	GR0902R0003000117N	Φυσικό	R				x		
35	ΜΑΥΡΑΝΑΙΟΙ	Βενέτικος Ρ.	GR0902R0002280025N	Φυσικό	R				x		
36	ΜΟΡΝΑΣ - ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004030107N	Φυσικό	R				x		
37	ΜΟΣΧΟΠΟΤΑΜΟΣ	Πιστεριές Π.	GR0902R0004040109N	Φυσικό	R				x		
38	ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΟ	Βίντσα Ρ.	GR0902R0002180019N	Φυσικό	R				x		
39	ΠΛΑΤΑΝΗ	Λιανόρεμα	GR0902R0002064087N	Φυσικό	R				x		
40	ΣΙΣΑΝΙΟ	Μυρίχος Π.	GR0902R0002400055N	Φυσικό	R				x		
41	ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002190047N	Φυσικό	R				x		
42	ΦΕΛΛΙΟ	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002090024N	Φυσικό	R				x		
43	Αγ. Βαρβάρα	Τ. Λ. Αγ. Βαρβάρας	GR0902L000000006H	ΙΤΥΣ	L				x		
44	Πραμόριτσας	Τ. Λ. Πραμόριτσας	GR0902L000000011H	ΙΤΥΣ	L				x		

αα	Όνομα Έργου	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΕΥΣ				ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ					
		Όνομα	Κωδικός	Κατηγορία	Είδος	Λιμάνια	Ρουφράκτης/ Θυρόφραγμα	ΥΗΕ	Φράγμα αποθήκευσης	Φράγμα υδροληψίας	ΜΥΗΣ
45	ΣΟΥΛΟΥ	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	GR0902R0000010123H	ΙΤΥΣ	R					x	
46	ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΕ-ΑΔ-00050	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	GR0902R0002066098N	Φυσικό	R						x
47	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΝΑΓΙΤΣΑΣ ΑΕ-ΑΔ-00105	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	GR0902R0002065094H	ΙΤΥΣ	R						x
48	ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΣ ΑΕ ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΝΗΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ-ΑΔ-00120	Λιανόρεμα	GR0902R0002064087N	Φυσικό	R						x
49	ΜΕΘΟΔΙΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΟΕ (ΒΟΡΑΣ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΟΕ) -ΑΔ-00123	Ασπροπόταμος	GR0902R0002066099N	Φυσικό	R						x
50	ΝΑΝΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΒΕΤΕ-ΑΔ-00391	Σκλήθρο Ρέμα	GR0902R0000010129H	ΙΤΥΣ	R						x
51	ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΕ-ΑΔ-00486	Μαυροπόταμος Π.	GR0902R0002066097N	Φυσικό	R						x
52	ΠΙΝΔΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ-ΑΔ-00513	Ασπροπόταμος	GR0902R0002282033N	Φυσικό	R						x
53	ΚΑΖΙΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ-ΑΔ-00799	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002350078N	Φυσικό	R						x
54	ΣΙΟΥΚΙΟΥΡΟΓ	Αράπιτσας Π.	GR0902R0002063084N	Φυσικό	R						x

αα	Όνομα Έργου	ΕΠΗΡΕΑΖΟΜΕΝΑ ΕΥΣ				ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ					
		Όνομα	Κωδικός	Κατηγορία	Είδος	Λιμάνια	Ρουφράκτης/ Θυρόφραγμα	ΥΗΕ	Φράγμα αποθήκευσης	Φράγμα υδροληψίας	ΜΥΗΣ
	ΛΟΥ ΧΡ. - ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Κ. ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ-ΑΔ-00845										
55	ΝΕΓΑΑΚ ΑΕ-ΑΔ-00859	Πιστεριές Π.	GR0902R0004040108N	Φυσικό	R						x
56	ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΑΕ-ΑΔ-01168	Τριπόταμος Π.	GR0902R0002061080N	Φυσικό	R						x
57	ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΑΕ-ΑΔ-01170	Ενωτική Διώρυγα Α0	GR0902R0000000101A	ΤΥΣ	R						x

6.2.3. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

6.2.3.1. ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ / ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ (ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ) ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το σύνολο των πηγών ρύπανσης (διάχυτων και σημειακών), αποτελούν εν δυνάμει πιέσεις προς τους υπόγειους υδατικούς πόρους. Οι εν λόγω ρύποι συνδέονται με τη γεωργία, την κτηνοτροφία, τα αστικά απόβλητα, κατά θέσεις- τη λατομική / μεταλλευτική δραστηριότητα ενώ η υαλμύρινση είναι ρύπος που συνδέεται με την υπεράντληση.

Για τον έλεγχο/αξιολόγηση της ρύπανσης που καταλήγει στα υπόγεια νερά από τις πιέσεις αυτές, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από το αρχείο (Εθνικό Δίκτυο παρακολούθησης, Γενικό Χημείο του Κράτους, Αρχείο ΙΓΜΕ) των βάσεων δεδομένων μεταβολής της χημικής κατάστασης των υπόγειων νερών σε συγκεκριμένες θέσεις παρακολούθησης (γεωτρήσεις πηγές). Κύριες παράμετροι που συναντώνται στις υφιστάμενες βάσεις δεδομένων αποτελούν οι συγκεντρώσεις νιτρικών, νιτρωδών, θειικών, χλωριόντων, αμμωνίας και διαφόρων ιχνοστοιχείων. Κατά την ανάλυση και αξιολόγηση των υφιστάμενων στοιχείων σχετικά με τη χημική κατάσταση των ΥΥΣ (υποστηρικτικό κείμενο: "Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων") προκύπτει ότι, το επίπεδο χημικής υποβάθμισης στα επιμέρους ΥΥΣ, δεν είναι τέτοιο που να δικαιολογείται από το ενδεχόμενο άφιξης του συνόλου του ρυπογόνου φορτίου που «περισσεύει» μετά την απορροή σε επιφανειακούς αποδέκτες ή την έκλυση γενικότερα προς λοιπούς αποδέκτες (π.χ. για την αζωτούχο λίπανση απορροή, δέσμευση από φυτά, παραμονή στο έδαφος κλπ). Αντιθέτως, **ο χαρακτηρισμός της ποιοτικής κατάστασης** που προκύπτει από την αξιολόγηση των υδροχημικών αναλύσεων **δεν παρουσιάζει εκτεταμένα προβλήματα υποβάθμισης με εξαίρεση συγκεκριμένα ΥΥΣ**. Ο ακριβής ποσοτικός προσδιορισμός του ρυπαντικού φορτίου που επί της ουσίας φτάνει στην κορεσμένη ζώνη των ΥΥΣ απαιτεί την επίλυση πολυσύνθετων μοντέλων κατ' ελάχιστον των παραπάνω διεργασιών, η προσομοίωση των οποίων στηρίζεται στη γνώση χρονοσειρών για ένα σημαντικό αριθμό παραμέτρων που αφορούν τόσο στη συμπεριφορά κάθε ρύπου όσο και στις ιδιότητες της εδαφικής και -συνολικά- της ακόρεστης ζώνης, αλλά και της ακριβούς γεωμετρίας και υδρολογικής δίαιτας κάθε περιοχής. Τέτοια στοιχεία απουσιάζουν από τη χώρα και επομένως δεν επιτρέπουν αυτού του είδους την προσέγγιση. Για το λόγο αυτό, η ποσοτική προσέγγιση των πιέσεων από πηγές ρύπανσης στα υπόγεια νερά μπορεί να στηριχθεί μόνο στην έμμεση θεώρησή της μέσω των υφιστάμενων δεδομένων που αναλύθηκαν για το χαρακτηρισμό της χημικής

κατάστασης των ΥΥΣ. Το γεγονός αυτό, θα πρέπει να αποδοθεί στις ιδιαιτερότητες της γεωλογικής και υδρογεωλογικής δομής, αλλά και στους κρατούντες μηχανισμούς κίνησης και διασποράς των ρύπων.

Αναλυτικά:

Στα κοκκώδη, υπόγεια υδατικά συστήματα οι παράμετροι που λειτουργούν ευνοϊκά στη συγκράτηση των ρύπων είναι:

- Η παρουσία οριζόντων αδιαπέρατων υλικών (αργιλοϊλύες, μάργες, κ.λπ.). Οι ορίζοντες αυτοί λειτουργούν ως "φίλτρο" συγκράτησης ρύπων, αλλά και ως στεγανό διάφραγμα στη μεταφορά των ρύπων στους βαθύτερους υδροφορείς.
- Η επικράτηση στη -συχνά- σημαντικού πάχους ακόρεστη ζώνη, υλικών αργιλικής σύστασης, τα οποία λειτουργούν ως ανασταλτικοί παράγοντες για την βαθιά διήθηση των ρύπων,
- Η ύπαρξη οργανικού άνθρακα στα ανώτερα εδαφικά στρώματα που λειτουργεί επίσης ως παράγοντας αναστολής της κατακόρυφης κίνησης των ρύπων μέσω της δέσμευσής τους.
- Η ανάπτυξη σημαντικού πάχους ακόρεστης ζώνης αερισμού που δρα ευεργετικά στο μεταβολισμό μορίων οργανικών ουσιών και δραστικών ουσιών φυτοφαρμάκων, αφού αυξάνει το χρόνο παραμονής τους και επιτρέπει την αποικοδόμησή τους πριν την άφιξή τους στην κορεσμένη ζώνη, όπου πολλά από τα μόρια αυτά εμφανίζουν ιδιαίτερη σταθερότητα και εμμονή.
- Η λειτουργία του πυκνού αποστραγγιστικού δικτύου στις καλλιεργούμενες λεκάνες, καθώς μέσω της αποστράγγισης παραλαμβάνεται σημαντικό τμήμα του ρυπαντικού φορτίου, το οποίο άλλως θα ακολουθούσε την πορεία της βαθιάς διείσδυσης και ρύπανσης των υπόγειων νερών.
- Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους που ελέγχουν μια σειρά πολύπλοκων διεργασιών δια των οποίων επιτυγχάνεται η δέσμευση ρύπων στην εδαφική ζώνη, η αποδόμηση ρυπογόνων ουσιών ή η έκλυσή τους στην ατμόσφαιρα.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στα κοκκώδη συστήματα αναπτύσσεται κατά περίπτωση: α) ένας ελεύθερος, συχνά μικρού βάθους, υδροφόρος ορίζοντας, β) διάφοροι, επάλληλοι μερικώς υπό πίεση, με ή χωρίς επικοινωνία, υδροφόροι ορίζοντες και γ) ένας βαθύτερος υπό πίεση υδροφόρος ορίζοντας.

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση ρύπων αναμένεται στον ελεύθερο υδροφόρο με σταδιακή μείωση στους βαθύτερους ορίζοντες. Επισημαίνεται ότι κατά τη διάτρηση των γεωτρήσεων δε λαμβάνει χώρα υδραυλική απομόνωση των διαφόρων υδροφόρων οριζόντων έτσι ώστε να εξετάζεται η χημική σύσταση κάθε υδροφόρου ξεχωριστά. Έτσι, κατά τη δειγματοληψία, το δείγμα του νερού που λαμβάνεται αποτελεί ένα "μέσο" δείγμα του νερού από το σύνολο των υδροφόρων που τυχόν αναπτύσσονται.

Στα καρστικά υπόγεια υδατικά συστήματα, η μεταφορά των ρύπων στους βαθύτερους ορίζοντες είναι εύκολη και άμεση, καθώς οι ανθρακικοί σχηματισμοί φθάνουν ακάλυπτοι στην επιφάνεια του εδάφους, ενώ το δίκτυο των δομικών ασυνεχειών (καρστικοποιημένων ή μη) είναι ανοικτό μέχρι μεγάλα βάθη. Το γεγονός ότι τα καρστικά συστήματα παρουσιάζουν καλή χημική κατάσταση, οφείλεται στην περιορισμένη, συγκριτικά με την έκταση του συστήματος, ανάπτυξη σημειακών και διάχυτων πηγών ρύπανσης.

Στα ρωγματικά, υπόγεια υδατικά συστήματα, οι παράμετροι που λειτουργούν ευνοϊκά στη συγκράτηση των ρύπων είναι:

- η παρουσία εδαφικού καλύμματος (πλευρικά κορήματα, αποσαθρώματα με αργιλοϊλυώδη υλικά) σε μεγάλη έκταση, η οποία λειτουργεί αποτρεπτικά στη διείσδυση ρύπων εντός του υδροφορέα
- το γεγονός ότι το δίκτυο δομικών ασυνεχειών είναι ανοικτό στην επιφανειακή μόνο ζώνη χαλάρωσης, ενώ στα βαθύτερα στρώματα, όπου συναντάται ο υγιής σχηματισμός, οι ασυνέχειες αυτές είναι κλειστές. Άμεση διείσδυση των ρύπων στους βαθύτερους υδροφορείς μπορεί να γίνει μόνο κατά μήκος μεγάλων τεκτονικών δομών.

Ο ακριβής ποσοτικός προσδιορισμός του ρυπαντικού φορτίου που επί της ουσίας φτάνει στην κορεσμένη ζώνη των ΥΥΣ απαιτεί την επίλυση πολυσύνθετων μοντέλων, η προσομοίωση των οποίων στηρίζεται στη γνώση χρονοσειρών για ένα σημαντικό αριθμό παραμέτρων που αφορούν τόσο στη συμπεριφορά κάθε ρύπου όσο και στις ιδιότητες της εδαφικής και -συνολικά- της ακόρεστης ζώνης, αλλά και της ακριβούς γεωμετρίας και υδρολογικής δίαιτας κάθε περιοχής. Τέτοια στοιχεία απουσιάζουν και επομένως δεν επιτρέπουν αυτού του είδους την προσέγγιση. Για το λόγο αυτό, η ποσοτική προσέγγιση των πιέσεων από

πηγές ρύπανσης στα υπόγεια νερά μπορεί να στηριχθεί μόνο στην έμμεση θεώρησή της μέσω των υφιστάμενων δεδομένων που αναλύθηκαν για το χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ.

Για κάθε ΥΥΣ έγινε αξιολόγηση των υφιστάμενων δεδομένων ποιότητας του υπόγειου νερού (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια), τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζονται αναλυτικά στο Υποστηρικτικό Κείμενο: "Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων".

Στο σύνολο του ΥΔ GR09 συναντώνται τριάντα έξι (36) υπόγεια υδατικά συστήματα. Από αυτά όλα παρουσιάζουν καλή ποιοτική κατάσταση με εξαίρεση το σύστημα GR0900060 που παρουσιάζει κακή ποιοτική κατάσταση.

Επισημαίνονται τα εξής:

- είναι δυνατό σε ένα ΥΥΣ να καταγράφεται υποβαθμισμένη ποιοτική κατάσταση λόγω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων σε τμήμα του συστήματος ή/και σε μεμονωμένα σημεία,
- στα παράκτια ΥΥΣ καταγράφονται (τοπικά) φαινόμενα υφαλμύρινσης λόγω διείσδυσης της θάλασσας.

Παρακάτω συνοψίζονται ανά ΛΑΠ τα κυριότερα συμπεράσματα για την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση κάθε ΥΥΣ.

Επισημαίνεται και πάλι ότι, διερευνώνται μόνο ρυπογόνα φορτία που προέρχονται από ανθρώπινη δραστηριότητα και όχι αυτά που συνδέονται με τη γηγενή ρύπανση.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

i) Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ) Πρεσπών

Στη ΛΑΠ Πρεσπών εντάσσονται ένα κύριο υπόγειο υδατικό σύστημα και ένα υποσύστημα:

- GR09AF012 : Κοκκώδες υποσύστημα Πρεσπών Φλώρινας (υποσύστημα του GR09AF010)
- GR090F040 : Κοκκώδες σύστημα Φλώρινας

Στη ΛΑΠ Πρεσπών εντάσσονται επίσης, δύο (2) δευτερεύοντα ή τοπικής σημασίας υπόγεια υδατικά συστήματα:

- GR090F290 : Ρωγματικό σύστημα Βόρα
- GR090F320 : Κοκκώδες σύστημα Βεύης - Φλάμπουρου

Όλα τα παραπάνω συστήματα παρουσιάζουν καλή ποιοτική κατάσταση. Μόνο στο κοκκώδες Φλώρινας καταγράφεται τάση αύξησης της συγκέντρωσης των NO_3, η οποία σε κάθε περίπτωση βρίσκεται κάτω από την ΑΑΤ. Σημειώνεται ότι το 90% της συνολικής έκτασης του ΥΥΣ GR090F040 αποτελεί γεωργική γη και η αυξημένη συγκέντρωση νιτρικών πιθανά συνδέεται με τη δραστηριότητα αυτή καθώς η μεγαλύτερη συγκέντρωση NO_3 καταγράφεται κατά τη διάρκεια ή/και στο τέλος της θερινής περιόδου.

Πίνακας 6.52: Ποιοτική κατάσταση Υπόγειων υδατικών συστημάτων ΛΑΠ Πρεσπών

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ	Πιέσεις - Ποιοτική κατάσταση		
			Υφαλμύρινση	Νιτρορύπανση	Χαρακτηρισμός
GR09AF012	Πρεσπών Φλώρινας	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR09AF040	Φλώρινας	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR090F290	Βόρα	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου	Κοκκώδες	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσονται δεκατέσσερα κύρια υπόγεια υδατικά συστήματα και ένα υποσύστημα εκ των οποίων :

- τα οχτώ (8) χαρακτηρίζονται ως κοκκώδη. Αυτά είναι :

- GR0900020 : Κοκκώδες σύστημα Καστοριάς
- GR0900030 : Κοκκώδες σύστημα Γρεβενών
- GR0900050 : Κοκκώδες σύστημα Αμυνταίου
- GR0900060 : Κοκκώδες σύστημα Πτολεμαΐδας
- GR0900120 : Κοκκώδες σύστημα Αλμωπαίου
- GR0900130 : Κοκκώδες σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα
- GR0900150 : Κοκκώδες σύστημα Κατερίνης
- GR0900160 : Κοκκώδες σύστημα Κολινδρού

- τα επτά (7) χαρακτηρίζονται ως καρστικά. Αυτά είναι :
  - GR09AF011 : Καρστικό υποσύστημα Τρικλαρίου Καστοριάς (υποσύστημα του GR09AF010)
  - GR0900070 : Καρστικό σύστημα ΝΔ Βερμίου
  - GR0900080 : Καρστικό σύστημα ΒΔ Βερμίου
  - GR0900F90 : Καρστικό σύστημα ΒΑ Βερμίου
  - GR0900100 : Καρστικό σύστημα Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
  - GR0900110 : Καρστικό σύστημα ΝΑ Βερμίου
  - GR0900140 : Καρστικό σύστημα Λιτοχώρου

β) Δευτερεύοντα ή τοπικής σημασίας Συστήματα

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσονται επίσης και δεκαοχτώ (18) δευτερεύοντα ή τοπικής σημασίας υπόγεια υδατικά συστήματα εκ των οποίων :

- τα πέντε (5) χαρακτηρίζονται ως κοκκώδη. Αυτά είναι :
  - GR0900180 : Κοκκώδες σύστημα Τρικοκκιάς Γρεβενών
  - GR0900190 : Κοκκώδες σύστημα Παλιουριάς Γρεβενών
  - GR0900200 : Κοκκώδες σύστημα κοίτης ποτ. Σιούτσα
  - GR0900210 : Κοκκώδες σύστημα Αετιάς
  - GR0900230 : Κοκκώδες σύστημα Γαλάτειας - Εμπορείου Κοζάνης
- ένα σύστημα (1) χαρακτηρίζεται ως καρστικό. Αυτό είναι :
  - GR0900220 : Καρστικό σύστημα Κορησσού Καστοριάς
- τα δώδεκα (12) χαρακτηρίζονται ως ρωγματικά. Αυτά είναι :
  - GR0900170 : Ρωγματικό σύστημα Δασοχωρίου Γρεβενών
  - GR0900240 : Ρωγματικό σύστημα Πιερίων
  - GR0900250 : Ρωγματικό σύστημα Νάουσας
  - GR0900260 : Ρωγματικό σύστημα Αλμωπαίου
  - GR090F270 : Ρωγματικό σύστημα Αριδαίας
  - GR0900280 : Ρωγματικό σύστημα Βούρινου
  - GR090F300 : Ρωγματικό σύστημα Βαρνούντα - Βέρνου
  - GR0900310 : Ρωγματικό σύστημα Β. Πίνδου
  - GR0900330 : Ρωγματικό σύστημα Νυμφαίου - Βλάστης
  - GR0900340 : Ρωγματικό σύστημα Περδίκκα - Φιλώτα
  - GR090A350 : Ρωγματικό σύστημα Μεσοελληνικής Αύλακας
  - GR0900360 : Ρωγματικό σύστημα Ελάτης - Λιβαδερού

Οι ανθρωπογενείς πιέσεις που ασκούνται στα παραπάνω συστήματα διακρίνονται σε :

- ποσοτικές, οι οποίες συνδέονται με τις αντλήσεις υπόγειου νερού

– ποιοτικές, οι οποίες συνδέονται με την παρουσία σημειακών και διάχυτων πηγών ρύπανσης αλλά και με το φαινόμενο των υπεραντλήσεων

Από τα παραπάνω κύρια Υπόγεια Υδάτινα Συστήματα μόνο στο σύστημα GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαΐδας παρατηρείται ποιοτική υποβάθμιση ενώ όλα τα υπόλοιπα συστήματα παρουσιάζουν ικανοποιητική ποιοτική κατάσταση σύμφωνα με τα υφιστάμενα στοιχεία. Επίσης καταγράφονται φαινόμενα υφαλμύρινσης, τοπικά μόνο, στα παράκτια τμήματα των συστημάτων GR0900150: κοκκώδες Κατερίνης, GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού καθώς και GR0900140: καρστικό - κοκκώδες Λιτοχώρου (στο παράκτιο κοκκώδες τμήμα).

Στο ΥΥΣ GR0900060, όπου παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση Mn, Fe, Pb, Ni, Cr_{total}, που οφείλεται σε πρωτογενή ρύπανση και τοπικά αυξημένη συγκέντρωση σε NO_3, NH_4^+ και NO_2^- λόγω αυξημένης χρήσης αζωτούχων λιπασμάτων. Σημειώνεται ότι όλοι οι οικισμοί που βρίσκονται στο υπόψη ΥΥΣ εξυπηρετούνται από ΕΕΛ.

Πίνακας 6.53:Ποιοτική κατάσταση Υπόγειων υδατικών συστημάτων ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ	Πιέσεις - Ποιοτική κατάσταση		
			Υφαλμύρινση	Νιτρορύπανση	Χαρακτηρισμός
GR09AF011	Τρικλαρίου Καστοριάς	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900020	Καστοριάς	Κοκκώδες	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900030	Γρεβενών	Κοκκώδες	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900050	Αμυνταίου	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900060	Πτολεμαΐδας	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΚΑΚΗ
GR0900070	ΝΔ Βερμίου	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900080	ΒΔ Βερμίου	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR090F090	ΒΑ Βερμίου	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900100	Κεντρικού Ανατολικού Βερμίου	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900110	ΝΑ Βερμίου	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900120	Αλμωπαίου	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900130	Κάτω Ρου Αλιάκμονα	Κοκκώδης	ΝΑΙ, τοπικά	ΝΑΙ, τοπικά	ΚΑΛΗ
GR0900140	Λιτοχώρου	Καρστικός	καρστικό υποσύστημα: ΟΧΙ	καρστικό υποσύστημα: ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
			κοκκώδες υποσύστημα: ΝΑΙ, τοπικά	κοκκώδες υποσύστημα: ΝΑΙ, τοπικά	
GR0900150	Κατερίνης	Κοκκώδης	ΝΑΙ, σημεικά	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900160	Κολινδρού	Κοκκώδης	ΝΑΙ, σημεικά	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900200	Κοίτης ποτ. Σιούτσα	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ	Πιέσεις - Ποιοτική κατάσταση		
			Υφαλμύρινση	Νιτρορύπανση	Χαρακτηρισμός
GR0900210	Αετιάς	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900220	Κορησού Καστοριάς	Καρστικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900230	Γαλάτειας - Εμπορείου Κοζάνης	Κοκκώδης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900240	Πιερίων	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900250	Νάουσας	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900260	Αλμωπαίου	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR090F270	Αριδαίας	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900280	Βούρινου	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR090F300	Βαρνούντα - Βέρνου	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900310	Β. Πίνδου	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900330	Βεύης - Φλάμπουρου	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900340	Περδίκκα - Φιλώτα	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού	Ρωγματικός	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

6.2.3.2. ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

6.2.3.2.1. Γενικά Στοιχεία

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας GR09 αναπτύσσονται σημαντικές προσχωματικές και καρστικές υδροφορίες, οι οποίες εκμεταλλεύονται για την κάλυψη του συνόλου των υδατικών αναγκών (άρδευση, ύδρευση, κτηνοτροφία, βιομηχανία, λοιπές χρήσεις). Από τα υφιστάμενα στοιχεία προκύπτει ότι στην περιοχή του υπόψη διαμερίσματος έχει ανορυχθεί :

- σημαντικός αριθμός υδρογεωτρήσεων για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών (716 γεωτρήσεις, σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από τους σχετικούς φορείς)
- σημαντικός αριθμός υδρογεωτρήσεων ιδιωτικού χαρακτήρα για την κάλυψη των αρδευτικών κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως των κτηνοτροφικών, βιομηχανικών και λοιπών αναγκών χρήσεων. Ο καταγεγραμμένος αριθμός των υδρογεωτρήσεων αυτών στο σύνολο του διαμερίσματος ανέρχεται σε περίπου 360 από τις οποίες ο μεγαλύτερος αριθμός (ποσοστό 94%) εντοπίζεται στα προσχωματικά ΥΥΣ. Επισημαίνεται ότι ο αριθμός αυτός αφορά –αποκλειστικά και μόνο- τις αδειοδοτημένες υδρογεωτρήσεις, εκτιμάται όμως ότι ο πραγματικός αριθμός αυτών είναι σημαντικά μεγαλύτερος.
- μεγαλύτερος αριθμός υδρογεωτρήσεων καταγράφεται στα πεδινά, κοκκώδη, ΥΥΣ

Με τις αντλήσεις που πραγματοποιούνται αφαιρείται μία -ενίοτε σημαντική- ποσότητα ύδατος που διαφορετικά, θα κατέληγε στη φυσική εκφόρτιση του συστήματος. Όταν οι αντλήσεις που λαμβάνουν χώρα, υπερβαίνουν ή πλησιάζουν, ποσοτικά, τις ετήσιες ποσότητες τροφοδοσίας των υδροφόρων συστημάτων, τότε αρχίζει να καταγράφεται πτώση στάθμης της υπόγειας υδροφορίας και υφαλμύρινση, σε περίπτωση παράκτιων ΥΥΣ.

Η υποβάθμιση της ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων νερών συναντάται με τις ακόλουθες μορφές: (α) πτώση στάθμης της υπόγειας υδροφορίας, (β) μείωση του ενεργού πορώδους των κοκκωδών υδροφορέων, με αποτέλεσμα τη μερική καταστροφή αυτού και εμφάνιση καθιζήσεων στην επιφάνεια του

εδάφους, (γ) εκκίνηση φαινομένων υφαλμύρινσης ή/και ενεργοποίησης εγκλωβισμένων υφάλμυρων νερών, (δ) προοδευτική αύξηση των συγκεντρώσεων ρύπων στα υπόγεια νερά.

Παράλληλα, εξαιτίας των σημαντικών αντλήσεων από τα υπόγεια νερά (και της εγκατάστασης αρνητικού υπερετήσιου υδατικού ισοζυγίου), παρατηρείται προοδευτικά διάλυση των εισερχόμενων στην κορεσμένη ζώνη ρύπων σε μικρότερους όγκους νερού και επομένως προοδευτική αύξηση των συγκεντρώσεων. Η αύξηση των τιμών ηλεκτρικής αγωγιμότητας και των συγκεντρώσεων ιόντων χλωρίου στις παράκτιες περιοχές αποτελεί το αποτέλεσμα διατάραξης της υδραυλικής ισορροπίας στο σύστημα, που οδηγεί στη θαλάσσια διείσδυση ή στην ενεργοποίηση των εγκλωβισμένων υφάλμυρων νερών που απαντούν σε ορισμένες ζώνες του ΥΔ ως αποτέλεσμα της γεωλογικής δομής που το χαρακτηρίζει.

Στον Πίνακας 6.54 εμφανίζονται οι απολήψεις από υπόγεια υδατικά συστήματα για την ικανοποίηση των κύριων χρήσεων ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Η κατανομή των απολήψεων από υπόγεια ύδατα παρουσιάζεται σχηματικά στα διαγράμματα της Εικόνα 6.31.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών οι περισσότερες απολήψεις υπόγειων υδάτων γίνονται για αρδευτική χρήση σε ποσοστό 95% των συνολικών απολήψεων. Στις χρήσεις ύδρευσης και κτηνοτροφίας αντιστοιχούν ποσοστά 2,6% και 2,4% αντίστοιχα, ενώ μικρή είναι η χρήση στη βιομηχανία που φτάνει μόλις το 0,3%.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα την κύρια χρήση του υπόγειου ύδατος αποτελεί και πάλι η γεωργία σε ποσοστό 84%, ενώ η ύδρευση έρχεται στη δεύτερη θέση με απολήψεις που ανέρχονται στο 8% των συνολικών. Σημαντικές αντλήσεις υπόγειων υδάτων γίνονται στις περιοχές των λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ, που αποσκοπούν στην ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα ώστε να επιτυγχάνεται η εξόρυξη εν ξηρώ. Από αυτές τις απολήψεις το μεγαλύτερο μέρος είτε διατίθεται στην ύδρευση είτε επιστρέφεται στο ρ. Σουλού και χρησιμοποιείται κυρίως στην άρδευση. Οι καθαρές χρήσεις που αφορούν στα ορυχεία (ανάγκες κτηρίων, διαβροχή δρόμων) ανέρχονται στο 3% των συνολικών αντλήσεων. Τέλος, το υπόλοιπο των αντλήσεων από υπόγειο νερό χρησιμοποιείται για τη λειτουργία των ΑΗΣ (2%), για την κτηνοτροφία (1.5%) και για τους λοιπούς κλάδους της βιομηχανία (1%).

Πίνακας 6.54: Απολήψεις από υπόγεια ύδατα ανά χρήση και συνολικά, ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

Απόληψη (hm^3/έτη)	ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)	ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)	Σύνολο ΥΔ09
Βιομηχανία (πλην ΑΗΣ)	0.10	7.10	7.20
Ορυχεία	0.00	16.05	17.30
ΑΗΣ	0.00	12.71	12.71
Άρδευση	35.46	457.38	492.84
Ύδρευση	0.97	42.26	43.24
Κτηνοτροφία	0.89	8.38	9.27
ΣΥΝΟΛΟ	37.43	543.89	581.31

Εικόνα 6.31: Κατανομή ζήτησης από υπόγεια ύδατα στις κύριες χρήσεις ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και για την Υπολεκάνη Πρεσπών.

Σημειώνεται ότι τα κύρια συστήματα αποτελούν την κύρια πηγή άντλησης υπογείων υδάτων για κάθε χρήση. Συνολικά, από τα κύρια συστήματα αντλούνται 375 x10^6m^3/έτος . Τα δευτερεύοντα συστήματα είναι τοπικής σημασίας και αποτελούν δευτερεύουσες πηγές άντλησης υπογείων υδάτων, ιδιαίτερα σημαντικό όμως για την κάλυψη των τοπικών αναγκών, κάθε χρήσης. Η ποσότητα νερού η οποία αντλείται από τους δευτερεύοντες υπόγειους υδροφορείς είναι της τάξης των 168 x10^6m^3/έτος. Η κατανομή της απόληψης από τα κύρια και τα δευτερεύοντα υπόγεια συστήματα ανά χρήση φαίνεται στην Εικόνα 6.32 που ακολουθεί.

Εικόνα 6.32. Κατανομή ζήτησης από Κύρια και Δευτερεύοντα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα στις κύριες χρήσεις του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στα ΥΥΣ που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ Πρεσπών οι πιέσεις που συνδέονται με αντλήσεις είναι περιορισμένες και δεν υπάρχουν ή δεν έχουν εντοπιστεί προβλήματα ποσοτικής υποβάθμισης του υδροφορέα.

Οι απολήψεις από τα ΥΥΣ ανά χρήση δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6.55: Απολήψεις υπόγειων υδάτων ανά ΥΥΣ ανά χρήση στη ΛΑΠ Πρεσπών

ΥΥΣ	Ύδρευση ($x10^6$ m^3/έτος)	Άρδευση ($x10^6$ m^3/έτος)	Βιομηχανία ($x10^6$ m^3/έτος)	Κτηνοτροφία ($x10^6$ m^3/έτος)	Σύνολο ($x10^6$ m^3/έτος)
GR09AF010	0,10	1,81	0,00	0,15	2,06
GR090F040	0,34	19,32	0,06	0,33	20,06
GR090F290	0,00	1,57	0,00	0,05	1,62
GR090F320	0,00	6,22	0,04	0,12	6,38

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Από τα κύρια συστήματα που συναντώνται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, στα παρακάτω εννέα (9) καταγράφεται πτώση στάθμης λόγω αντλήσεων: :

- **GR0900021 : Κοκκώδες υποσύστημα Καστοριάς**

  Καταγράφεται τοπικά μόνο, μέση ετήσια πτώση στάθμης -0.67 m στο διάστημα 2007-2009. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει καλή ποσοτική κατάσταση

- **GR0900031 : Κοκκώδες υποσύστημα Γρεβενών**

  Καταγράφεται τοπικά μόνο, πτώση στάθμης, ενώ το σύστημα, στο σύνολό του, παρουσιάζει καλή ποσοτική κατάσταση

- **GR0900050 : Κοκκώδες σύστημα Αμυνταίου**

  Καταγράφεται σημαντική πτώση στάθμης λόγω α) των αντλήσεων που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του συστήματος για την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών και β) των αντλήσεων που γίνονται στον χώρο των ορυχείων της ΔΕΗ και στα πλαίσια εξόρυξης του λιγνίτη και

- **GR0900060 : Κοκκώδες σύστημα Πτολεμαΐδας**

  Καταγράφεται σημαντική πτώση στάθμης λόγω α) των αντλήσεων που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του συστήματος για την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών και β) των αντλήσεων που γίνονται στον χώρο των ορυχείων της ΔΕΗ και στα πλαίσια εξόρυξης του λιγνίτη

- **GR0900080 : Καρστικό σύστημα ΒΔ Βερμίου (Βόδα-Εδεσσαίου)**

  Καταγράφεται ποσοτική υποβάθμιση του συστήματος λόγω υπεράντλησης, η οποία κλιμακώνεται με την διαχρονική μείωση της παροχής της πηγής Βρυτών (αποτελεί την κύρια πηγή εκφόρτισης του συστήματος) αλλά και το γράφημα διακύμανσης της στάθμης του καρστικού υδροφορέα.

- **GR0900120 : Κοκκώδες σύστημα Αλμωπαίου**

  Καταγράφεται πτώση στάθμης της τάξης του 0.18 m/έτος, που πιθανά συνδέεται με την αγροτική δραστηριότητα στην υπόψη περιοχή.. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

- **GR0900130 : Κοκκώδες σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα**

  Καταγράφεται μέση ετήσια πτώση στάθμης της τάξης του -0,24 m/έτος, που οφείλεται κυρίως στις αντλήσεις για γεωργική χρήση. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

- **GR0900141 : Κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου**

  Καταγράφεται πτώση στάθμης της τάξης του -0,80/έτος (μέγιστη συγκέντρωση) στο παράκτιο τμήμα του συστήματος (κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου) όπου πρόσθετα καταγράφεται ελαχιστοποίηση ή/και στείρευση των ρηχών γεωτρήσεων και μείωση του αρτεσιανισμού. Το υποσύστημα αυτό παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

  Στο καρστικό υποσύστημα Λιτοχώρου καταγράφεται καλή ποσοτική κατάσταση καθώς ασκούνται μικρές πιέσεις στο σύστημα (υδρευτικές γεωτρήσεις).

- **GR0900150 : Κοκκώδες σύστημα Κατερίνης**

Καταγράφεται μέση ετήσια πτώση στάθμης 0.20 m/έτος για το διάστημα 1996-2000 και -0.63 m/έτος για το διάστημα 2005-2008. Στην παράκτια ζώνη του συστήματος (Αλυκές Πύδνας - Κορινός, ΒΑ τμήμα Καλλιθέας) καταγράφονται φαινόμενα υφαλμύρινσης αποτέλεσμα της διαχρονικής πτώσης στάθμης για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της περιοχής. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

- **GR0900160 : Κοκκώδες σύστημα Κολινδρού**

  Καταγράφεται, κυρίως στην παράκτια ζώνη διαχρονική πτώση στάθμης της τάξης του -0,90m/έτος στο διάστημα 2005-2008. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

Οι απολήψεις από τα ΥΥΣ ανά χρήση δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6.56: Απολήψεις υπόγειων υδάτων ανά ΥΥΣ ανά χρήση στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΥΥΣ	Ύδρευση ($x10^6$ m^3/έτος)	Άρδευση ($x10^6$ m^3/έτος)	Ορυχεία ΔΕΗ ($x10^6$ m^3/έτος)	ΑΗΣ ($x10^6$ m^3/έτος)	Βιομηχανία ($x10^6$ m^3/έτος)	Κτηνοτροφία ($x10^6$ m^3/έτος)	Σύνολο ($x10^6$ m^3/έτος)
GR0900020	0,57	13,24			0,32	0,08	14,21
GR0900030	1,86	16,13			0,20	0,16	18,35
GR0900050	1,42	20,5	10,30	7,70	0,01	0,09	29,91
GR0900060	6,80	38,22	5,75	5,00	0,25	0,17	56,20
GR0900070	3,84	28,70			0,16	0,73	33,43
GR0900080	3,43	18,18			0,05	0,28	21,94
GR090F090	0,00	9,75			0,00	0,11	9,86
GR0900100	0,24	0,84			0,24	0,10	1,42
GR0900110	0,42	0,27			0,07	0,07	0,83
GR0900120	3,32	31,05			0,30	0,32	34,99
GR0900130	3,41	32,94			3,61	0,89	40,84
GR0900140	7,96	4,93			0,09	0,15	13,13
GR0900150	3,10	47,91			0,63	1,41	53,05
GR0900160	1,35	50,80			0,18	1,23	53,55
GR0900170	0,36	0,82			0,00	0,03	1,21
GR0900180	0,00	0,08			0,00	0,00	0,08
GR0900190	0,00	0,05			0,00	0,00	0,05
GR0900200	0,00	0,03			0,00	0,00	0,03
GR0900210	0,00	0,02			0,00	0,00	0,02
GR0900220	0,00	2,52			0,02	0,04	2,58
GR0900230	0,17	4,71			0,00	0,01	4,89
GR0900240	0,29	2,38			0,02	0,53	3,22
GR0900250	0,11	3,65			0,20	0,17	4,14
GR0900260	1,67	10,75			0,05	0,33	12,80
GR090F270	0,00	13,96			0,00	0,26	14,22

ΥΥΣ	Ύδρευση (x10^6 m^3/έτος)	Άρδευση (x10^6 m^3/έτος)	Ορυχεία ΔΕΗ (x10^6 m^3/έτος)	ΑΗΣ (x10^6 m^3/έτος)	Βιομηχανία (x10^6 m^3/έτος)	Κτηνοτροφία (x10^6 m^3/έτος)	Σύνολο (x10^6 m^3/έτος)
GR0900280	0,16	2,09			0,00	0,05	2,30
GR090F300	0,34	11,40			0,04	0,26	12,04
GR0900310	0,15	1,33			0,00	0,03	1,51
GR0900330	0,61	25,15			0,00	0,32	26,09
GR0900340	0,00	13,09			0,00	0,03	13,12
GR0900350	0,89	56,36			0,05	0,71	58,02
GR0900360	1,03	2,61			0,04	0,15	3,83

6.2.3.3. ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

Το φαινόμενο της υφαλμύρινσης καταγράφεται στους παράκτιους υδροφορείς όπου η υπεράντληση έχει ως αποτέλεσμα τη διείσδυση θαλασσινού νερού προς το εσωτερικό του διαμερίσματος.

Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με την ΚΥΑ 3962/2208/Ε130/2009, η Ανώτατη Αποδεκτή Τιμή (ΑΑΤ) για την αγωγιμότητα είναι τα 2.500μS/cm και για τα χλωριόντα (Cl^-) τα 250mgr/l, με αντίστοιχο όριο επιφυλακής (ΑΑΤ75%) τα 1.875μS/cm και τα 187,5μgr/l, αντίστοιχα. Τα όρια αυτά αντιπροσωπεύουν τα όρια ποσιμότητας και όχι τα όρια υφαλμύρινσης. Έτσι, ένα σύστημα είναι δυνατό να παρουσιάζει φαινόμενα υφαλμύρινσης ή έναρξη της διεργασίας αυτής, χωρίς άμεση αντιστοίχιση με υπερβάσεις των ΑΑΤ.

Χρησιμοποιώντας δείκτες ελέγχου υφαλμύρινσης από τη σχετική βιβλιογραφία, σχεδιάστηκε ο χάρτης υφαλμύρινσης (Εικόνα 6.33), ο οποίος έχει ενδεικτικό χαρακτήρα, καθώς για τον ακριβή καθορισμό του ορίου του μετώπου της υφαλμύρινσης απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής - υδροχημικής μελέτης.

Εικόνα 6.33: Ενδεικτικός χάρτης υφαλμύρινσης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών δεν παρουσιάζονται φαινόμενα υφαλμύρινσης.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσονται τριάντα δύο (32) συστήματα Υπόγειων Υδάτων (ΥΥΣ). Φαινόμενα υφαλμύρινσης καταγράφονται μόνο στα δύο παράκτια συστήματα GR0900150: κοκκώδες Κατερίνης και GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού καθώς και στο παράκτιο τμήμα του συστήματος Λιτοχώρου. Τα φαινόμενα αυτά έχουν τοπικό μόνο χαρακτήρα.

6.2.3.4. ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ

Με τον όρο τεχνητό **εμπλουτισμό των υπογείων υδροφορέων** ορίζουμε όλες εκείνες τις διαδικασίες, οι οποίες αυξάνουν τα εκμεταλλεύσιμα υπόγεια υδάτινα αποθέματα. Ειδικότερα, η αύξηση της ποσότητας του υπόγειου νερού με την εισαγωγή στα υδροφόρα στρώματα πρόσθετων ποσοτήτων νερού μέσω τεχνικών παρεμβάσεων καλείται **τεχνητός εμπλουτισμός υδροφόρων στρωμάτων**. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί στον εμπλουτισμό μπορεί να προέρχεται από επιφανειακά ή υπόγεια υδάτινα σώματα ή και από επεξεργασμένα λύματα.

Η μέθοδος του τεχνητού εμπλουτισμού αποτελεί περιβαλλοντικά αποδεκτή πρακτική επίλυσης προβλημάτων ελλειμματικού υδατικού ισοζυγίου και ορθολογικής διαχείρισης υδατικών πόρων.

Στους κύριους σκοπούς του τεχνητού εμπλουτισμού είναι η αύξηση της εκμεταλλεύσιμης ποσότητας υπόγειου νερού, η δημιουργία υπόγειας αποθήκης προς εκμετάλλευση, η αποκατάσταση της υδρολογικής ισορροπίας που διαταράχθηκε λόγω υπερεκμετάλλευσης, η ποιοτική αναβάθμιση του υπόγειου νερού, η αντιμετώπιση πλημμυρικών παροχών κλπ.

Στην ΚΥΑ 16175/824 "Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του κάμπου Θεσσαλονίκης - Πέλλας - Ημαθίας, που έχει χαρακτηριστεί ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης" (ΦΕΚ 530/28-4-2006), προτείνεται στα ειδικά μέτρα αντιμετώπισης του προβλήματος της νιτρορύπανσης δημιουργία συνθηκών κατάλληλων για τη μεγαλύτερη διαλυτοποίηση του ρύπου εντός του συστήματος

μέσω **τεχνητού εμπλουτισμού και αξιοποίηση των υδροφορέων** ώστε να περιοριστεί η υπερεκμετάλλευση των υπόγειων νερών στους προσχωματικούς υδροφορείς.

Για την εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού προτείνεται κατ' αρχήν η χρήση των χειμερινών απορροών των ποταμών που διαρρέουν την περιοχή καθώς επίσης και η χρήση χειμερινών εκφορτίσεων των πηγών που εκδηλώνονται στην περιοχή.

Η εφαρμογή και εύρυθμη λειτουργία έργων τεχνητού εμπλουτισμού απαιτεί: α) την διερεύνηση των προϋποθέσεων που συνδέονται με την ύπαρξη κατάλληλων γεωλογικών, υδρογεωλογικών γεωμορφολογικών συνθηκών, την επάρκεια επιφανειακού νερού, την καλή ποιοτική του κατάσταση κλπ. και β) τη λεπτομερή και προσεκτική σχεδίαση και λειτουργία των έργων αυτών για την αποφυγή αστοχιών που θα μπορούσαν να προκαλέσουν εν δυνάμει προβλήματα στην ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών πόρων.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν έχει εφαρμοστεί τεχνητός εμπλουτισμός στην περιοχή της ΛΑΠ Πρεσπών.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στην περιοχή της ΛΑΠ Αλιάκμονα, εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού έχει γίνει στο ΥΥΣ GR0900130 και συγκεκριμένα στην περιοχή Ριζού-Πετραίας- Αρσενίου (Δ. Σκύδρας).

Από το 1989 έως 1992, παρουσιάστηκε έντονη λειψυδρία στην περιοχή των χωριών Ριζό, Πετραία, Αρσένι και Πλεύρωμα του ΤΟΕΒ Εδεσσαίου λόγω :

- μείωσης της παροχής της Λ. Βεγορίτιδας, η στάθμη της οποίας έπεσε χαμηλότερα από το υψόμετρο του έργου εισόδου της σήραγγας Βεγορίτιδας - Νησίου (έλλειμμα παροχής 2.5 m^3/sec από λίμνη προς ΥΗΕ Άγρα και προς ΤΟΕΒ Εδεσσαίου).
- μείωσης των βροχοπτώσεων.

Για την εξασφάλιση των άμεσων αναγκών ανορύχθηκαν από την ΥΕΒ 35 βαθιές γεωτρήσεις με συνολική παροχή 3800 m^3/h, ενώ ανορύχθηκαν και περίπου 50 (μη αδειοδοτημένες) ιδιωτικές αρδευτικές γεωτρήσεις, με αποτέλεσμα την **άμεση μείωση της στάθμης του υδροφορέα και τη μείωση της παροχής των γεωτρήσεων.**

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος εφαρμόστηκε από τη Π.Ε. Πέλλας η μέθοδος του τεχνητού εμπλουτισμού, κατά την οποία διοχετεύεται στον υπόγειο υδροφορέα ποσότητα ίση με 176000 m^3/έτος ανά γεώτρηση (μέση παροχή εμπλουτισμού 35 m^3/h ανά γεώτρηση) μέσω ενός δικτύου 13 υδρογεωτρήσεων. Για τον Τεχνητό Εμπλουτισμό χρησιμοποιείται ποσοστό της περίσσειας της παροχής της καρστικής πηγής Σεβαστειανών. Το έργο αυτό λειτουργεί ακόμα και σύμφωνα με στοιχεία χημικών αναλύσεων του τοπικού ΤΟΕΒ το νερό είναι κατάλληλο για άρδευση.

6.2.3.5. ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ

Η επιβάρυνση της χημικής κατάστασης των υπογείων υδάτων λόγω γεωλογικών σχηματισμών θεωρείται πρωτογενής, **δεν θεωρείται πίεση** και - κατά συνέπεια δεν επιτρέπει την εφαρμογή μέτρων για τον έλεγχο αυτής. Τα τυχόν απαιτούμενα μέτρα σχετίζονται αποκλειστικά και μόνο με την επίτευξη των ορίων ποσιμότητας, όπως αυτά καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται γενικές πληροφορίες για τη χημική κατάσταση των υπόγειων υδάτων του ΥΔ 09 λόγω γεωπεριβάλλοντος ανάλογα με τον τύπο του υδροφορέα (προσχωματικός, καρστικός, ρωγματικός).

Σε όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα καταγράφεται η παρουσία μετάλλων και ιχνοστοιχείων ή /και τοξικών ουσιών που συνδέονται με το γεωπεριβάλλον. Τα συνηθέστερα συναντώμενα στοιχεία είναι το Fe, Mn, As, B, F και Al και δευτερευόντως Cd, Pb και Ni.

- **Κοκκώδη συστήματα**

Η φυσικής προέλευσης επιβάρυνση του υπόγειου νερού στα κοκκώδη συστήματα προέρχεται από:

- τη μεταφορά ιχνοστοιχείων από τα εκατέρωθεν ευρισκόμενα συστήματα. Πρωτογενής επιβάρυνση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή στο ΥΥΣ GR0900120 : κοκκώδες Αλμωπαίου λόγω πλευρικών διηθήσεων από το ρωγματικό Αριδαίας (GR090F270).

- την παρουσία οργανικών υλών σε βαθύτερα στρώματα (π.χ. σαπροπηλός, τύρφη κ.λ.π.) η οποία, μέσω της αναγωγικής διαδικασίας, είναι δυνατό να οδηγήσει σε αύξηση της περιεκτικότητας των νερών σε Fe, Mn, As, Cl, SO_4. Πρωτογενής ρύπανση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή στο ΥΥΣ GR0900120: κοκκώδες Αλμωπαίου, στο GR0900130: κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα και στο GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού.
- την παρουσία οριζόντων που συνδέονται με φάση αλμυρότητας κατά την ιζηματογένεση, την απόθεση μικροκρυσταλλικού άλατος σε επιφάνειες ρηγμάτων και την παρουσία εβαποριτών, διαδικασίες που έχουν ως αποτέλεσμα, τις αυξημένες τιμές αγωγιμότητας Cl^- και Na^+. Πρωτογενής ρύπανση αυτής της μορφής εκτιμάται ότι είναι πιθανή -κατά θέσεις- στο ΥΥΣ GR0900130: κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα.

- **Καρστικά συστήματα**

Η φυσικής προέλευσης (πρωτογενής) επιβάρυνση του υπόγειου νερού στα καρστικά συστήματα σχετίζεται με την διαλυτότητα του $CaCO_3$, η οποία δίνει αυξημένη περιεκτικότητα σε Ca, που παρατηρείται σε όλα τα καρστικά συστήματα και υποσυστήματα.

Στα καρστικά συστήματα, όταν το επίπεδο καρστικοποίησης βρίσκεται σε αρκετές δεκάδες μέτρα κάτω από την σημερινή επιφάνεια της θάλασσας εξαιτίας γεωλογικών – παλαιογεωγραφικών δεδομένων και δεν υπάρχει φραγμός από τη θάλασσα (π.χ. φλύσχης, μάργες) παρατηρείται σημαντική υφαλμύρινση λόγω διείσδυσης του θαλασσινού νερού. Το φαινόμενο αυτό εντάσσεται στην πρωτογενή ρύπανση καθώς συνδέεται με τις υφιστάμενες γεωλογικές συνθήκες και όχι με υπεράντληση των αποθεμάτων (ανθρωπογενής ρύπανση). Πρωτογενής ρύπανση αυτής της μορφή δεν έχει εντοπιστεί στο ΥΔ 09.

- **Ρωγματικά συστήματα**

Η φυσικής προέλευσης (πρωτογενής) επιβάρυνση του υπόγειου νερού στα ρωγματικά συστήματα σχετίζεται με το είδος των λιθολογικών σχηματισμών εντός των οποίων κινείται το υπόγειο νερό και με την παρουσία γεωθερμικών ρευστών. Πρωτογενής ρύπανση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή στο ΥΥΣ GR090F270: ρωγματικό Αριδαίας, GR090028: ρωγματικό Βούρινου, GR090F300: ρωγματικό Βαρνούντα.

Στην ευρύτερη περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας συναντάται σημαντικός αριθμός θερμομεταλλικών πηγών. Στην περίμετρο εκδήλωσης των πηγών αυτών αναμένεται αυξημένη συγκέντρωση κάποιων στοιχείων / ιχνοστοιχείων, εντός των υπογείων νερών λόγω ανάμειξης αυτών με θερμομεταλλικά νερά. Σε κάθε περίπτωση οι αυξημένες συγκεντρώσεις έχουν φυσική προέλευση και δεν συνιστούν ρύπανση του υδροφορέα.

Παρακάτω δίνονται ανά ΛΑΠ και για κάθε ΥΥΣ, τα χημικά στοιχεία που είναι δυνατό να συνδέονται με το φυσικό υπόβαθρο.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Πρωτογενής ρύπανση λόγω γεωπεριβάλλοντος
GR09AF010	Τρικλαρίου Όρους Καστοριάς - Πρεσπών	Mn, Ni, Pb, Al, As
GR090F040	Φλώρινας	Fe, Mn, Ni, Pb, Al
GR090F290	Βόρα	FE, Mn, Ni
GR090F320	Βεύης- Φλάμπουρου	-(1)

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Πρωτογενής ρύπανση λόγω γεωπεριβάλλοντος
GR0900020	Καστοριάς	Fe, Mn, Al, Zn
GR0900030	Λεκάνης Γρεβενών	Fe, Mn, Ni, Pb, Al
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας	Mn, Fe, B, As
GR0900060	Πτολεμαΐδας	Fe, Mn, Ni, Pb, Cd, Al
GR0900070	ΝΔ Βερμίου Όρους	Fe, Mn, Pb
GR0900080	ΒΔ Βερμίου Όρους	Fe, Mn, Ni, Pb, Cd, Al
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους	-(1)
GR0900100	Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου	-(1)
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	Fe
GR0900120	Αλμωπαίου	Al, B, As, Fe
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	Fe, Mn, Cr, Ni, Pb, Al
GR0900140	Λιτοχώρου	Cr, Cd, Al
GR0900150	Κατερίνης	Mn, Al, As
GR0900160	Κολινδρού	Fe, Mn, Ni, Cd, B, As
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών	-(1)
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών	-(1)
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών	-(1)
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα	-(1)
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών	-(1)
GR0900220	Κορησσού Καστοριάς	-(1)
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	-(1)
GR0900240	Πιερίων	-(1)
GR0900250	Νάουσας	Fe, Pb, Cr
GR0900260	Αλμωπίας	As, B, SO_4
GR090F270	Αριδαίας	As, SO_4
GR0900280	Βούρινου	Cr, Fe, Ni, Mn
GR090F300	Βαρνούντα	Fe, Mn, Ni, Al, As
GR0900310	Βόρειας Πίνδου	Cr, Fe, Ni, Mn
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης	-(1)
GR0900340	Περδίκκα - Φιλώτα	-(1)
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας	-(1)
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού	-(1)

[1] Δεν υπάρχουν μετρήσεις

6.2.4. ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ

Στην Εικόνα 6.34 παρουσιάζεται η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε χρήσης στις απολήψεις (ζήτηση) **επιφανειακού και υπόγειου** νερού. Κυρίαρχη χρήση στο ΥΔ 09 αποτελεί η άρδευση, με ποσοστό 79% , ενώ ακολουθεί η ύδρευση, με ποσοστό 12%. Επίσης, σημαντική είναι η χρήση του νερού στους ΑΗΣ του υδατικού διαμερίσματος που φτάνει το 6,0%, ενώ μικρά ποσοστά αντιστοιχούν στις χρήσεις νερού για τα ορυχεία (1,6%), την κτηνοτροφία (0,8%) και τη βιομηχανία (0.7%). Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στην μεταφορά νερού από το ΥΔ09 στο ΥΔ10, που αντιπροσωπεύει στο 24% του συνόλου των απολήψεων για την άρδευση (ΓΟΕΒ) και του 5% για την ύδρευση (ΕΥΑΘ).

Για την εκτίμηση της πίεσης λόγω απολήψεων επιλέγεται ο δείκτης βιωσιμότητας της χρήσης γλυκών υδάτων. Ο δείκτης εκμετάλλευσης υδάτων (ΔΕΥ) αντιπροσωπεύει τη μέση ετήσια συνολική άντληση γλυκών υδάτων διαιρούμενη με το μέσο ετήσιο σύνολο ανανεώσιμων πόρων γλυκών και εκφραζόμενη σε ποσοστιαίες μονάδες. Ο ΔΕΥ εντάσσεται στη σειρά δεικτών που χρησιμοποιούν για τα ύδατα διάφοροι διεθνείς οργανισμοί, όπως το UNEP, ο ΟΟΣΑ, η Eurostat, ο ΕΟΠ και το Blue Plan για τη Μεσόγειο. Υπάρχει διεθνής συναίνεση όσον αφορά τη χρήση του εν λόγω δείκτη. Το σκεπτικό χρήσης του συγκεκριμένου δείκτη βασίζεται στη δυνατότητα που παρέχει για την παρακολούθηση της αποδοτικότητας της χρήσης ύδατος από διαφορετικούς τομείς της οικονομίας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Η αποδοτικότητα χρήσης ύδατος είναι σημαντική για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας των ρυθμών υδροληψίας μακροπρόθεσμα, στόχος σε άμεση συμφωνία και εξάρτηση με τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που απαιτεί από τα Κράτη Μέλη να προωθήσουν τη βιώσιμη χρήση των υδάτων με βάση τη μακροπρόθεσμη προστασία των διαθέσιμων υδατικών πόρων και να διασφαλίσουν μία ισορροπία μεταξύ άντλησης και ανατροφοδότησης των υπογείων υδάτων, με στόχο την επίτευξη καλής κατάστασης των υπογείων υδάτων έως το 2015 .

Εικόνα 6.34. Κατανομή της απόληψης νερού για τις κύριες χρήσεις στο ΥΔ 09.

Ο δείκτης παρουσιάζει τις πιέσεις που ασκεί η συνολική υδροληψία στους υδατικούς πόρους υποδεικνύοντας τις χωρικές ενότητες που παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά απολήψεων σε σχέση με τους πόρους που διαθέτουν και οι οποίες, κατά συνέπεια, είναι επιρρεπείς σε υδατικές πιέσεις. Οι μεταβολές του ΔΕΥ βοηθούν να αναλυθούν οι επιπτώσεις που έχουν οι μεταβολές της πίεσης και των επιπτώσεων απολήψεων στους πόρους γλυκών υδάτων, είτε αυξάνοντας τις πιέσεις που ασκούνται στους πόρους είτε καθιστώντας τους πιο βιώσιμους. Τέλος, ο δείκτης αποτελεί μια ένδειξη για το κατά πόσο υπάρχει στην εξεταζόμενη χωρική ενότητα -εδώ στη ΛΑΠ που αποτελεί τη διαχειριστική μονάδα- η δυνατότητα βιώσιμης χρήσης του νερού, ακόμη και εάν απαιτούνται, είτε έργα ταμίευσης νερού, ώστε να αυξηθεί η διαθεσιμότητα τους κρίσιμους μήνες, είτε μεταφορά νερού εντός της ΛΑΠ. Αντίθετα, υψηλή τιμή του ΔΕΥ συνεπάγεται την ανάγκη, είτε περιορισμού των απολήψεων, είτε ενίσχυση της ΛΑΠ με εξωτερικούς πόρους, εφόσον αυτό είναι αποδεκτό σύμφωνα με τους περιορισμούς και τους στόχους της Οδηγίας

2000/60/ΕΚ. Το κατώφλι συναγερμού για τον δείκτη εκμετάλλευσης υδάτων (ΔΕΥ), το οποίο διακρίνει μία περιφέρεια που δεν δέχεται υδατικές πιέσεις από μία που δέχεται, είναι περίπου 20 %. Σοβαρές υδατικές πιέσεις μπορεί να εμφανιστούν όταν ο ΔΕΥ υπερβαίνει το 40 %, ποσοστό που υποδηλώνει μη βιώσιμη χρήση των υδάτων.

Ακολουθεί ο υπολογισμός (Πίνακας 6.57) του δείκτη εκμετάλλευσης υδάτων (ΔΕΥ) για το έτος 2011 στις επιμέρους ΛΑΠ, καθώς και στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας. Παρατηρείται ότι και οι δύο ΛΑΠ του ΥΔ 09 έχουν περάσει το κατώφλι συναγερμού για τον δείκτη εκμετάλλευσης υδάτων (ΔΕΥ) καθώς και στις δύο υπερβαίνει το 20% με σοβαρότερη την περίπτωση της ΛΑΠ του Αλιάκμονα (ΛΑΠ GR02) που φτάνει το 36%. Όσο αφορά την υπολεκάνη Πρεσπών φαίνεται ότι αυτή δεν δέχεται ουσιαστικές πιέσεις ποσοτικές, καθώς η τιμή του ΔΕΥ είναι μόλις στο 5%, με αυτό να συνεπάγεται ότι οι μεγαλύτερες πιέσεις συγκεντρώνονται στην υπολεκάνη του Σακούλεβα (Λύγκα). Τέλος, ο ΔΕΥ σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος δείχνει σημαντικές πιέσεις στους υδατικούς πόρους, καθώς λαμβάνει τιμή 35%.

Πίνακας 6.57. Δείκτης εκμετάλλευσης υδάτων (ΔΕΥ) ανά ΛΑΠ και για το σύνολο του ΥΔ 09

(hm^3/έτη) έτος 2011	ΑΠΟΛΗΨΗ			ΠΡΟΣΦΟΡΑ	ΔΕΥ (%)
	Επιφανειακά	Υπόγεια [1]	ΣΥΝΟΛΟ		
ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)	17.3	37.4	54.8	244.3	22%
ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)	588.1	543.9	1132.0	3181.0	36%
Σύνολο ΥΔ 09	**605.4**	**581.3**	**1186.8**	**3425.3**	**35%**

Σημείωση: *[1] Αφορά στο τμήμα των ΥΥΣ που βρίσκονται εντός των ορίων του ΥΔ 09 και της κάθε επιμέρους ΛΑΠ για λόγους συγκρισιμότητας μεταξύ των απολήψεων από επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.*

6.2.5. ΑΛΛΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ

6.2.5.1. ΑΦΑΛΑΤΩΣΕΙΣ

Δεν έχουν εντοπιστεί σημαντικές μονάδες αφαλάτωσης στο ΥΔ 09.

6.2.5.2. ΑΜΜΟΛΗΨΙΕΣ

Κατά την αμμοληψία (αδειοδοτημένη ή μη) γίνεται επιφανειακή εξόρυξη των αμμοχαλίκων της ευρύτερης κοίτης μεγάλων ποταμών. Η διαδικασία αυτή αξιολογείται ως προς τις επιπτώσεις της στα ΥΣ ως εξής:

- δεν επηρεάζει τον υπόγειο υδροφορέα που αναπτύσσεται στα κοκκώδη υλικά της ευρύτερης κοίτης
- ενδεχόμενη πηγή ρύπανσης σχετίζεται με τη διαφυγή λιπαντικών ουσιών από τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στην εκσκαφή των αμμοχαλίκων, η οποία όμως παραμένει (συνήθως) στα υλικά των αμμοχαλίκων.
- υδρομορφολογική αλλοίωσης αποτελούν οι κοιλότητες οι οποίες δημιουργούνται κατά την αμμοληψία (οι οποίες -συνήθως- "γεμίζουν" κατά τη χειμερινή περίοδο) και οι σωροί υλικών που αποτίθενται στην ευρύτερη κοίτη.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Σημαντικές αμμοληψίες στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν, κυρίως

- στην περιοχή βορειοανατολικά της εκβολής του ρέματος Αγ. Γερμανού, ανεξέλεγκτα για περισσότερο από 30 χρόνια μέχρι σήμερα.
- Στη θέση "Κοπίνατα", μεταξύ των δύο λιμνών, όπου το 2008, μετά από μεγάλες παρεμβάσεις απόληψης άμμου και αντίστοιχες έντονες αντιδράσεις από τοπικούς φορείς, έγιναν εργασίες προσωρινής αποκατάστασης της βαθειάς αυτής εκσκαφής για απόληψη.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Όσον αφορά στις αμμοληψίες από κοίτες ποταμών, οι ενεργές αμμοληψίες κατά μήκος του ποταμού Αλιάκμονα και των παραποτάμων του, δεν έχουν εμφανείς αρνητικές επιπτώσεις στο ποτάμιο οικοσύστημα.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω στοιχεία συμπεραίνεται ότι οι αμμοληψίες που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη κοίτη μεγάλων ποταμών του ΥΔ 09, δεν αποτελούν πίεση για τα υπόγεια υδατικά συστήματα. Ωστόσο, το ζήτημα των παράνομων - ανεξέλεγκτων αμμοληψιών παραμένει και στο πλαίσιο της κατάρτισης των μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης θα προβλεφθούν σχετικά μέτρα αντιμετώπισης - αποκατάστασης.

6.3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ

Στο κεφάλαιο 7 της παρούσας εξετάσθηκαν (εκτιμήθηκαν – χαρακτηρίσθηκαν – αξιολογήθηκαν) οι μεταβολές που αναμένεται να επιφέρει η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης στους περιβαλλοντικούς παράγοντες του Υ.Δ. 09. Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την αξιολόγηση αυτή, συνοψίζονται ως εξής:

- Στα ζητήματα του αέρα, των υλικών περιουσιακών στοιχείων, της πολιτιστικής κληρονομίας, και των κλιματικών παραγόντων, δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης.
- Η κατάσταση ως προς
  - την βιοποικιλότητα
  - την χλωρίδα,
  - την πανίδα,
  - το τοπίο
  - τον πληθυσμό
  - την ανθρώπινη υγεία,
  - τις διασυνοριακές επιπτώσεις και τις επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας

  αναμένεται να βελτιωθεί κατά και μετά την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης, λόγω της σημαντικής μέριμνας και των ανάλογων στόχων που έχουν προβλεφθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης για τα ζητήματα αυτά.
- Στα ζητήματα
  - των υδάτων
  - του εδάφους

  παρ΄ όλο που η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική, καταγράφηκαν μικτές τάσεις: κάποιες από τις δράσεις- μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης ωθούν σε βελτιώσεις, ενώ άλλες συνοδεύονται από πιθανή επιδείνωση. Γι' αυτές τις τελευταίες, επισημάνθηκε η αναγκαιότητα λήψης μέτρων. Η αναλυτική περιγραφή των μέτρων αυτών αποτελεί το αντικείμενο της παραγράφου 7.4. της παρούσας.

Οι παραπάνω αρνητικές επιπτώσεις εκτιμάται ότι θα είναι μικρής έκτασης και έντασης. Παράλληλα, όμως μακροπρόθεσμα η μη υιοθέτηση του παρόντος Σχεδίου μπορεί να δράσει αρνητικά σε τομείς όπως τα ύδατα, η βιοποικιλότητα, τα εδάφη, η ανθρώπινη υγεία, καθώς η προστασία και αειφόρος διαχείριση των υδατικών πόρων εξασφαλίζει την επάρκεια καλής ποιότητας και επαρκής ποσότητας νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (πόσιμο νερό) και για παραγωγικές δραστηριότητες (βλ. παρακάτω ενότητα 6.4).

6.4. ΠΙΘΑΝΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το Σχέδιο Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας πέρα από την μεγάλη σημασία του ως πρόγραμμα στρατηγικού επιπέδου, το οποίο στοχεύει στην προστασία και στην αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, αποτελεί και θεσμική υποχρέωση της χώρας ως σημαντικό και ουσιαστικό βήμα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του ελληνικού θεσμικού πλαισίου εναρμόνισής της.

Όπως προαναφέρθηκε, το Σχέδιο Διαχείρισης των Νερών δεν αποτελεί την αφετηρία, ούτε το πέρας της εφαρμογής της Οδηγίας, αλλά ένα σημαντικό σταθμό στον οποίο καταγράφεται η πρόοδος που έχει επιτευχθεί και περιγράφεται ο προσανατολισμός των δράσεων του διαχειριστικού κύκλου που ακολουθεί. Το παρόν σχέδιο, το οποίο αποτελεί αντικείμενο της παρούσας μελέτης, αποτελεί το πρώτο κατά την Οδηγία Πλαίσιο, Σχέδιο Διαχείρισης και αναφέρεται στην περίοδο έως το 2015, αξιοποιώντας μεγάλο μέρος της διαθέσιμης πληροφορίας για τον εντοπισμό των σημείων που χρήζουν προσοχής και τη λήψη αντίστοιχων μέτρων διαχείρισης και προστασίας των νερών. Το σχέδιο θα συμπληρώνεται δυναμικά από τα δεδομένα που θα προκύψουν από το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης των νερών έτσι ώστε να επικαιροποιηθούν οι στόχοι και τα αναγκαία μέτρα στο διαχειριστικό σχέδιο της περιόδου 2015-2021.

Το τελικό Σχέδιο Διαχείρισης των νερών αποτελεί μία κοινωνική συμφωνία για την αειφορική διαχείριση του κοινού πόρου. Είναι ένα θεσμικό κείμενο και άρα έχει χαρακτήρα δεσμευτικού πλαισίου για κάθε δραστηριότητα που έχει σχέση άμεσα ή έμμεσα με το νερό στο υδατικό διαμέρισμα. Τέλος, αποτελεί σημείο αναφοράς για άλλα διαχειριστικά σχέδια και διαφορετικά επίπεδα χωροταξικού σχεδιασμού στις λεκάνες απορροής που αφορά.

Τα μέτρα που προτείνονται στοχεύουν στην ικανοποίηση των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που στην ουσία είναι η επίτευξη της καλής κατάστασης (ποιοτικής και ποσοτικής) όλων των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας. Επίσης, όπως διαφάνηκε και από τα αναγραφόμενα στο Κεφάλαιο 3 της παρούσας μελέτης, η υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας σχετίζεται και με πολλούς άλλους στόχους Ευρωπαϊκών και Εθνικών Στρατηγικών, όπως για παράδειγμα Στρατηγικές για το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, την απερήμωση, την προστασία του εδάφους, το περιβάλλον και την υγεία, το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς και με πλήθος άλλων Οδηγιών άμεσα σχετιζόμενων με το Σχέδιο.

Ειδικότερα, σε περίπτωση επιλογής μη εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου, η υφιστάμενη κατάσταση σε σχέση με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, καθώς και σε σχέση με άλλα συναφή περιβαλλοντικά προβλήματα που άμεσα ή έμμεσα σχετίζονται και με άλλα κύρια περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, καθώς και με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, θα μείνει ως έχει. Παράλληλα, οι τάσεις εξέλιξης των διαφόρων παραμέτρων του περιβάλλοντος, που περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες του κεφαλαίου 6, θα παραμείνουν αμετάβλητες ή θα επιδεινωθούν. Τέλος, πέρα από την ουσιαστική συμβολή του Σχεδίου Διαχείρισης στην βελτίωση σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και πιέσεων στους υδατικούς πόρους, η μη εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης των υδάτων συνεπάγεται και στη μη εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά 2000/60/ΕΚ, η οποία αποτελεί δεσμευτική θεσμική υποχρέωση για τη χώρα. Συγκεκριμένα, σε περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης, η εξέλιξη των περιβαλλοντικών παραμέτρων στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας προβλέπεται ως εξής:

- Η ρύπανση επιφανειακών και υπόγειων νερών που σχετίζεται είτε με σημειακές πηγές, όπως ρυπαντικά φορτία από βιομηχανίες, κτηνοτροφία, είτε με διάχυτες πηγές, όπως γεωργία, κτηνοτροφία θα συνεχίσει να επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα των υδατικών σωμάτων, αλλά και του εδάφους και των οικοσυστημάτων. Ήδη τμήματα του π. Αλιάκμονα νοτιοδυτικά της Καστοριάς, στους Δ. Ορέστιδος και Αγίας Τριάδας, εμφανίζουν κακή χημική κατάσταση και έντονη παρουσία βιομηχανικών μονάδων στη λεκάνη απορροής τους. Η Τ66, κατά μήκος της περιοχής από τον Δ. Σκύδρας έως τον Δ. Μελίκης, παρουσιάζει παρόμοια κατάσταση. Το ρέμα Σουλού, στον Δ. Πτολεμαίδας έως την Λίμνη Βεγορίτιδα, καθώς και ο Γρεβενιώτικος ποταμός, που είναι μάλιστα ευαίσθητος αποδέκτης, παρουσιάζουν ομοίως

κακή χημική κατάσταση. Αξίζει να σημειωθεί για ορισμένα από τα ΥΣ αυτά ότι επιπλέον των πιέσεων από τη βιομηχανική δραστηριότητα δέχονται σημαντικές πιέσεις από άλλες δραστηριότητες. Έτσι η περιφερειακή τάφρος Τ66 δέχεται και τις πιέσεις από την αγροτική δραστηριότητα των περιοχών τις οποίες αποστραγγίζει, το ρ. Σουλού διέρχεται από τα λιγνιτικά πεδία της Πτολεμαΐδας και του Αμύνταιου ενώ στην λεκάνη απορροής του βρίσκονται οι ΑΗΣ της ΔΕΗ ΛΙΠΤΟΛ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας, Αγίου Δημητρίου και ο Γρεβενιώτικος, δέχεται και τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα της ΕΕΛ Γρεβενών. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο και στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου, είτε επηρεάζοντας αρνητικά την υγεία του ή μειώνοντας άμεσα ή μακροπρόθεσμα τους διαθέσιμους πόρους για τις παραγωγικές δραστηριότητες, κ.λπ.

- Οι πιέσεις σε σημαντικά υγροτοπικά οικοσυστήματα (Δέλτα Αξιού – Αλιάκμονα, Λίμνη Μικρή Πρεσπών) και στα άμεσα συνδεδεμένα ΥΣ θα συνεχίσουν να υφίστανται με αποτέλεσμα την περαιτέρω υποβάθμισή τους.
- Με τη συντελούμενη κλιματική αλλαγή και την συνέχιση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων χωρίς την λήψη μέτρων για την αειφόρο διαχείριση των ΥΣ και του περιβάλλοντος, η υγροτοπική βιοποικιλότητα του Υδατικού Διαμερίσματος, δηλαδή οι οικότοποι, τα είδη χλωρίδας και τα είδη πανίδας που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με το νερό, δύναται να απειληθούν σοβαρά από τη μείωση των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού. Είναι πιθανό ο συνδυασμός των δύο αυτών παραγόντων να αυξήσει την ευαισθησία των οικοτόπων στις αλλαγές (ποιοτικές ή ποσοτικές) του δυναμικού των σχετικών ΥΣ.
- Η περαιτέρω υποβάθμιση, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, των υδατικών πόρων, καθώς και η μη αποκατάσταση αυτών που ήδη παρουσιάζουν προβλήματα, οδηγεί εν τέλει και στην μείωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Εν κατακλείδι:

Η μη εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης θα οδηγήσει σε συνθήκες μη αειφορικής χρήσης των υδάτινων πόρων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας, με συνακόλουθες σοβαρές επιπτώσεις τόσο στο φυσικό περιβάλλον (περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας, προστατευόμενες περιοχές, τοπίο κ.λπ.) όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον (ανθρώπινη υγεία, επάρκεια πόσιμου νερού κ.λπ.).

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

7.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από ένα σχέδιο, εξ' αντικειμένου χαρακτηρίζεται από σημαντικό βαθμό αβεβαιότητας, κυρίως διότι:

- ο γενικός χαρακτήρας που διακρίνει τις ρυθμίσεις ενός σχεδίου, ενδέχεται να συσκοτίζει ως ένα βαθμό τα θέματα εκείνα που κατά την εφαρμογή μπορεί να αποδειχθούν μείζονος περιβαλλοντικής σημασίας, αλλά και
- η ευρύτητα που πρέπει να χαρακτηρίζει την αποτύπωση της κατάστασης του περιβάλλοντος πριν την έναρξη εφαρμογής του σχεδίου, ενδέχεται να εμποδίσει ως ένα βαθμό την εμβρίθεια με την οποία πρέπει να αντιμετωπισθούν ορισμένες περιβαλλοντικές μεταβολές με αυξημένο ειδικό βάρος.

Κατανοώντας αυτές τις εγγενείς αδυναμίες, η ομάδα μελέτης προσανατολίστηκε στη σύνθεση μιας μεθοδολογικής προσέγγισης που να 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. Στη βάση αυτού του σκεπτικού, συντέθηκε μια μεθοδολογία τριών σταδίων. Συνοπτικά:

- Στο πρώτο στάδιο προσδιορίζεται η πιθανότητα να επηρεαστεί κάποια περιβαλλοντική παράμετρος από ένα ή περισσότερα τμήματα του Σχεδίου. Τα δεδομένα που συνεκτιμώνται για τον προσδιορισμό αυτό είναι αφ' ενός το περιεχόμενο του Σχεδίου και αφ' ετέρου οι ιδιότητες του περιβάλλοντος του Υ.Δ. 09.
- 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.
- Στο τρίτο στάδιο, με βάση τα χαρακτηριστικά των επιπτώσεων, και σε συνδυασμό με την ευαισθησία του περιβάλλοντος ως προς τη συγκεκριμένη μεταβολή, αξιολογείται η αναγκαιότητα λήψης μέτρων είτε προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων, είτε προς μεγιστοποίηση του περιβαλλοντικού οφέλους από τις θετικές επιπτώσεις.

Η μεθοδολογική προσέγγιση για το κάθε ένα εκ των τριών σταδίων παρουσιάζεται στις ακόλουθες ενότητες.

7.1.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο στάδιο αυτό αποσκοπείται να εντοπισθούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να επηρεαστούν από κάποιο τμήμα του Σχεδίου, μαζί με τις αιτίες της επίδρασης.

Για τις ανάγκες του σταδίου αυτού, η **μέθοδος διάγνωσης** διαμορφώθηκε ως μια υβριδική σύνθεση τμημάτων των μεθόδων που προτείνονται στα σημαντικά συγγράμματα του σχετικού επιστημονικού πεδίου.[12]

Αφετηρία της σύνθεσης, αποτέλεσε η μέθοδος των κρίσιμων ερωτήσεων του Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013. Κατά την εφαρμογή της μεθόδου αυτής, ομογενή υποσύνολα του σχεδίου ή

12. *Greening Regional Development Programmes Network*, Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013, February 2006, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση www.environment-agency.gov.uk/grdp.
Scottish Executive, Strategic Environmental Assessment Tool Kit, September 2006.
Jones C., Baker M., Carter J., Jay S., Short M., Wood C., Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning: An International Evaluation, Earthscan Publications Ltd, 2005, ISBN 1844071103.
Therivel, R., Strategic Environmental Assessment in Action, Earthscan Publications Ltd, 2004, ISBN 1844070425.

προγράμματος υποβάλλονται σε ένα «κόσκινο» (screen) ερωτήσεων ώστε να εκτιμηθεί η πιθανότητα και η κατεύθυνση μεταβολής σε σχέση με έναν περιβαλλοντικό στόχο. *Η βασική διαφορά της μεθόδου που συγκροτήθηκε για την παρούσα μελέτη, είναι ότι στρέφει τις κρίσιμες ερωτήσεις από τους περιβαλλοντικούς στόχους στις περιβαλλοντικές παραμέτρους*. Αυτή η επιλογή προωθεί σε σημαντικό την αναλυτικότητα της διάγνωσης, για τον εξής λόγο: ένας περιβαλλοντικός στόχος εξαρτάται από έναν αριθμό περιβαλλοντικών παραμέτρων. Στρέφοντας τις κρίσιμες ερωτήσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους, μπορεί να διαπιστωθεί όχι μόνο εάν το σχέδιο συμβάλλει στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου, αλλά και ποιες επιμέρους μεταβολές συνθέτουν τη συνολική συμβολή· έτσι, οι περαιτέρω εκτιμήσεις μπορούν να εστιάσουν στους λεπτομερείς αιτιακούς παράγοντες των επιπτώσεων και να προτείνουν κατάλληλα μέτρα.

Με βάση το συλλογισμό αυτό, για τη διάγνωση των περιβαλλοντικών μεταβολών που ενδέχεται να συνοδεύουν το Σχέδιο, τα προτεινόμενα μέτρα και έργα, υποβάλλονται σε μια μακρά σειρά ερωτημάτων του τύπου «ενδέχεται να επιφέρουν μεταβολές [στην περιβαλλοντική παράμετρο x];», οπού το x αναφέρεται σε ορισμένους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι ερωτήσεις ομαδοποιούνται θεματικά

- στους δεκατρείς περιβαλλοντικούς παράγοντες *κατάστασης* του σημείου στ΄ του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ και του σημείου Ζ΄ της ΚΥΑ οικ.107017/2006 (ΦΕΚ 1225Β/5.9.2006), δηλαδή βιοποικιλότητα, πληθυσμός, υγεία των ανθρώπων, πανίδα, χλωρίδα, έδαφος, ύδατα, αέρας, κλιματικοί παράγοντες, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτιστική κληρονομιά, συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς, τοπίο και σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων
- αλλά και σε παράγοντες που αφορούν κυρίως σε περιβαλλοντικές πιέσεις που δύναται να μεταβληθούν εκτός του υδατικού διαμερίσματος, όπως οι διασυνοριακές πιέσεις ή οι πιέσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα.

Τα **κριτήρια** για να εκτιμηθεί εάν σε κάποια περιβαλλοντική παράμετρο αναμένονται ή όχι μεταβολές επελέγησαν ώστε να αρμόζουν στο στρατηγικό χαρακτήρα της μελέτης αυτής, ως εξής:

- Ως μεταβολές σε μια περιβαλλοντική παράμετρο νοούνται οι διαφοροποιήσεις που αναμένονται στο επίπεδο αναφοράς της περιβαλλοντικής παραμέτρου, δηλαδή *σε επίπεδο Υ.Δ.* ή *σε μια περιοχή ευρύτερη από αυτή κάθε επιμέρους έργου*. Συνεπώς, επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα, στην άμεση περιοχή γύρω από κάθε μελλοντικό έργο ή δραστηριότητα του Σχεδίου, δεν θεωρούνται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα. Παράλληλα, συνεκτιμάται το γεγονός ότι αυτές οι τοπικού χαρακτήρα μεταβολές μπορούν να προληφθούν ή να αντιμετωπισθούν επαρκώς στα επόμενα στάδια σχεδιασμού, μέσω της διαδικασίας Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ). Με τον τρόπο αυτό εκπληρώνεται και η επιταγή της Οδηγίας 2001/42, αλλά και της ΚΥΑ οικ.107017/2006 (ΦΕΚ 1225Β/5.9.2006) για αποφυγή επικαλύψεων των διαδικασιών περιβαλλοντικής εκτίμησης. Ανακεφαλαιώνοντας, οι μεταβολές τοπικού χαρακτήρα επαφίενται προς εκτίμηση και πρόληψη για τα επόμενα στάδια, αυτά των ΕΠΟ, και δεν αναγνωρίζονται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα που θα πρέπει να προληφθούν στο τρέχον επίπεδο του σχεδιασμού.
- Ως αναμενόμενες μεταβολές θεωρούνται όχι μόνο πρωτογενείς αλλαγές που συνδέονται απ' ευθείας με την εφαρμογή μιας ομάδας μέτρων ή έργων του Σχεδίου, αλλά και *διαφοροποιήσεις που είναι πιθανόν να προκληθούν δευτερογενώς*, αρκεί να διαπερνούν το φίλτρο του πρώτου κριτηρίου.
- Τέλος, τα δύο παραπάνω κριτήρια διάγνωσης χρησιμοποιούνται και για τις διασυνοριακές επιπτώσεις. Ειδικότερα, εάν μια μεταβολή θεωρείται πιθανή σε στρατηγικό επίπεδο, εξετάζεται κατά πόσο η επίπτωση αυτή ενδέχεται να επεκτείνεται και έξω από τα σύνορα της χώρας.

Το **εργαλείο** που δημιουργείται για την εφαρμογή της μεθοδολογίας αυτής, είναι ένας πίνακας τριανταεοκτώ κρίσιμων ερωτήσεων, σε δεκατρία θεματικά πεδία. Στον πίνακα αυτό, ζητείται να εκτιμηθεί το εάν αναμένονται ουσιαστικές μεταβολές, στρατηγικού επιπέδου, στην περιβαλλοντική παράμετρο x. Η δομή των ερωτήσεων είναι τέτοια ώστε να δέχονται απαντήσεις ναι/όχι, ενώ η τεκμηρίωση των απαντήσεων πραγματοποιείται με τυποποιημένο τρόπο. Κατά τη συγκρότηση του πίνακα κρίσιμων ερωτήσεων, έγινε κατανοητό ότι οι αρνητικές απαντήσεις, δηλαδή οι εκτιμήσεις μη-μεταβολής της περιβαλλοντικής παραμέτρου x, μπορούσαν να τυποποιηθούν σε συγκεκριμένο αριθμό αιτιολογικών τεκμηριώσεων, ενώ για τις θετικές, αρκούσε μια ένδειξη της κατεύθυνσης, δηλαδή εάν η μεταβολή θα

είναι θετική ή αρνητική. Και τούτο διότι, στα επόμενα στάδια, οι θετικές απαντήσεις, δηλαδή οι εκτιμήσεις περιβαλλοντικών μεταβολών, θα τύχουν λεπτομερούς ανάλυσης.

Η μορφή και το περιεχόμενο του εργαλείου των κρίσιμων ερωτήσεων, φαίνεται κατά την πρώτη εφαρμογή του, στην ενότητα 7.2.

Συνοψίζοντας, στο στάδιο αυτό, του προσδιορισμού των επιπτώσεων, επιχειρείται μια διαλογή, με λεπτομερή κριτήρια στρατηγικού επιπέδου, ώστε το επόμενο στάδιο να εστιάσει μόνο σε ουσιαστικές μεταβολές που αναμένονται σε επίπεδο Υ.Δ. ή περιοχής με σημαντική έκταση. Με τον τρόπο αυτό, στο επόμενο στάδιο, του χαρακτηρισμού, περνούν μόνο οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που είναι πιθανόν να επηρεαστούν, μαζί με τις αιτίες που τους επηρεάζουν.

7.1.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Για τις επιπτώσεις που εισέρχονται στο στάδιο αυτό, προσδιορίζονται οκτώ ιδιότητες, οι εξής:

1. η κατεύθυνση της επίπτωσης, δηλαδή εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική μεταβολή,
2. η έκταση της επίπτωσης, δηλαδή η εκτιμώμενη γεωγραφική της εξάπλωση,
3. η ένταση της επίπτωσης με όρους τάξης μεγέθους, δηλαδή εάν πρόκειται για μικρής, μέσης ή μεγάλης έντασης μεταβολή,
4. ο μηχανισμός εμφάνισης, δηλαδή εάν πρόκειται για πρωτογενή ή δευτερογενή επίπτωση,
5. ο χρονικός ορίζοντας της μεταβολής, δηλαδή εάν πρόκειται για βραχυ-, μεσο- ή μακροπρόθεσμη αλλαγή,
6. 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,
7. η δυνατότητα πρόληψης και
8. η δυνατότητα εκ των υστέρων αντιμετώπισης.

Ο προσδιορισμός των ιδιοτήτων αυτών για κάθε επίπτωση, πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη αφ' ενός την κατάσταση της επηρεαζόμενης περιβαλλοντικής συνιστώσας στο Υ.Δ. και αφ' ετέρου τους αιτιακούς παράγοντες που προκαλούν την επίπτωση, βάσει των σχετικών χαρακτηριστικών του Σχεδίου.

Αφού ολοκληρωθεί ο προσδιορισμός των συνολικά οκτώ χαρακτηριστικών για κάθε μεταβολή που εκτιμήθηκε ως πιθανή, δημιουργείται ένας συνοπτικός, αλλά ιδιαίτερα χρήσιμος, πίνακας των επιπτώσεων. Εκεί μπορούν εύκολα να διαχωριστούν οι θετικές επιδράσεις από τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι τελευταίες, καθώς και οι θετικές επιδράσεις που έχουν περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης, οδηγούνται στο τρίτο στάδιο, ώστε να αξιολογηθεί η αναγκαιότητα και η δυνατότητα λήψης μέτρων.

7.1.3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ο **σκοπός** του σταδίου αυτού είναι να αξιολογήσει τα χαρακτηριστικά κάθε επίπτωσης ώστε αφ' ενός να διαπιστωθεί εάν η ένταση, η έκταση, η δυνατότητα πρόληψης, η αντιστάθμιση ή μη από άλλες επιπτώσεις και οι άλλες ιδιότητες της επίπτωσης επιτρέπουν τη λήψη μέτρων και αφ' ετέρου, σε καταφατική περίπτωση, να εντοπισθεί το είδος των μέτρων που προσφέρεται περισσότερο για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση των ενδεχόμενων αρνητικών συνεπειών.

Το **βασικό κριτήριο αξιολόγησης** της αναγκαιότητας ή μη για λήψη μέτρων στο παρόν επίπεδο εκπόνησης του προγράμματος εκπορεύεται τόσο από την Οδηγία 2001/42/ΕΚ και την ΚΥΑ με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/107017/28.8.2006 όσο και από τη φύση και τη διαδοχή των σταδίων σχεδιασμού. Το κριτήριο αυτό είναι:

«*Θα πρέπει να ληφθούν ενεργητικά μέτρα στο τρέχον, πρώιμο επίπεδο σχεδιασμού, ή η επίπτωση μπορεί να αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά σε επόμενα ωριμότερα στάδια σχεδιασμού;*»

Η αιτιολόγηση της προσέγγισης αυτής έχει ως εξής:

- Στο τρέχον, στρατηγικό στάδιο σχεδιασμού, τα χαρακτηριστικά των έργων και των δράσεων είναι γνωστά μόνο σε αδρό βαθμό, ενώ σε επόμενα στάδια θα συγκεκριμενοποιηθούν περισσότερο. Για

το λόγο αυτό, τα ωριμότερα εκείνα στάδια είναι προσφορότερα για λήψη λεπτομερών μέτρων και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους.

- Η διαδικασία για τη λήψη μέτρων ανά έργο ή δράση είναι γνωστή και καθιερωμένη: πρόκειται για τη διαδικασία Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) που καθορίζεται στους Νόμους 1650/1986, 3010/2002, 4014/2011, καθώς και στις κατ' επιταγίν αυτών ΚΥΑ. Συνεπώς, για τα ζητήματα που μπορούν αποτελεσματικά να αντιμετωπιστούν κατά την ΕΠΟ, το στάδιο εκείνο είναι προσφορότερο.
- Παράλληλα, στο τρέχον στάδιο προγραμματισμού, θα πρέπει να εξεταστούν τα οργανωμένα σύνολα έργων ως προς το σφαιρικό τους περιβαλλοντικό αποτύπωμα, δηλαδή ως προς τις συνολικές αλλαγές που θα επέλθουν από την υλοποίησή τους. *Η υπερβολική προσήλωση στην αντιμετώπιση ανά έργο ή δράση, ενδέχεται να υποβαθμίσει τη δυνατότητα σφαιρικής εκτίμησης*.
- Τέλος, λαμβάνεται υπόψη η φύση της επίπτωσης, καθώς και αυτή των ενδεχόμενων μέτρων. Εάν τα μέτρα εκφεύγουν από το επίπεδο του έργου, τότε η αντιμετώπιση της επίπτωσης πρέπει να πραγματοποιηθεί σε στρατηγικό επίπεδο

Για την ομαλή και αξιόπιστη **εφαρμογή του κριτηρίου** που διατυπώθηκε πιο πάνω, εξετάζονται μια σειρά από ιδιότητες της περιβαλλοντικής μεταβολής:

1. Η μεταβολή προέρχεται από ένα ή από περισσότερα έργα/δράσεις; Αν οι αιτίες εντοπίζονται σε ένα μόνο έργο, το γεγονός αυτό είναι ένας καλός δείκτης για την παραπομπή της αντιμετώπισης στη διαδικασία ΕΠΟ του συγκεκριμένου έργου. Αντίθετα, εάν η μεταβολή προέρχεται από συνδυασμό έργων και δράσεων, τότε στο τρέχον στάδιο απαιτούνται ενέργειες συντονισμού και μέτρα για τη συνολική αντιμετώπιση της επίπτωσης.
2. Η χωρική εξάπλωση της μεταβολής περιορίζεται στην περιοχή επίδρασης ενός ή περισσότερων έργων; Αν η απάντηση είναι καταφατική, η αντιμετώπιση στη διαδικασία ΕΠΟ είναι μάλλον προσφορότερη. Αν όμως η εξάπλωση της μεταβολής είναι ευρύτερη της περιοχής επίδρασης των έργων ή δράσεων το τρέχον, στρατηγικό επίπεδο είναι το προσφορότερο για την αντιμετώπιση.

7.2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στις προηγούμενες παραγράφους παρουσιάστηκαν αναλυτικά οι αρχές και η μεθοδολογία, βάσει των οποίων αναζητούνται οι πιθανές περιβαλλοντικές μεταβολές από την υλοποίηση του προτεινόμενου Σχεδίου.

Στις ακόλουθες παραγράφους, η μεθοδολογία αυτή εφαρμόζεται ξεχωριστά για κάθε μία ομάδα του Προγράμματος Μέτρων. Τα επιμέρους μέτρα, που περιλαμβάνει η κάθε μία από τις αναφερόμενες στις ακόλουθες παραγράφους ομάδες, περιγράφονται αναλυτικά και στο κεφάλαιο 4.7 της παρούσας μελέτης.

Για τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα στη στήλη της αιτιολόγησης στους ακόλουθους πίνακες ισχύουν τα εξής:

Η αιτιολόγηση των απαντήσεων κωδικοποιείται ως εξής:	
ΟΧΙ-1: Α:	Δεν αναμένονται ουσιαστικές μεταβολές. Οι εξεταζόμενες ρυθμίσεις δεν έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλλουν ουσιαστικά τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο.
ΟΧΙ 2: Β:	Η περιβαλλοντική παράμετρος προστατεύεται με αυστηρό πάγιο ρυθμιστικό πλαίσιο. Συνεπώς, η αυτονόητη συμμόρφωση του σχεδίου με το πλαίσιο αυτό θα αποτρέψει ενδεχόμενες μεταβολές.
ΟΧΙ-3: Γ:	Δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου. Ενδεχόμενες επιπτώσεις θα είναι τοπικού χαρακτήρα και χωρίς διαθεματική έκταση, με δυνατότητα πλήρους αντιμετώπισης σε μεταγενέστερα στάδια περιβαλλοντικής αδειοδότησης του κάθε έργου.
ΝΑΙ : +	Είναι πιθανή μεταβολή προς τη θετική κατεύθυνση.
ΝΑΙ : -	Είναι πιθανή μεταβολή προς την αρνητική κατεύθυνση.

Για την πληρότητα του κεφαλαίου, στην αρχή κάθε παραγράφου παρατίθενται κωδικοποιημένα τα σχετικά μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης και όπου κρίνεται απαραίτητο συμπληρώνονται και στοιχεία σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση των συνθηκών εφαρμογής των μέτρων.

7.2.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

7.2.1.1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Το μέτρο που προτείνεται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι το ακόλουθο:

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

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-3	Γ
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΝΑΙ	+

7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το εξεταζόμενο μέτρο αφορά στην αναπροσαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής που αφορά στη χρήση ύδατος, αλλά και στην αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της κατανάλωσης. Η προτεινόμενη τιμολογιακή πολιτική, που θα προβλέπει αυξημένες χρεώσεις ανά m3 στις μεγάλες καταναλώσεις τόσο υδρευτικού όσο και αρδευτικού νερού, θα συμβάλει σε περιορισμό της κατανάλωσης και σε παράλληλη αύξηση των αποθεμάτων.

Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την εφαρμογή των εν λόγω μέτρων σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.1.2. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- Δράσεις εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ.. Έλεγχοι Διαρροών.
- Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού.
- Έργα Αποκατάστασης / Ενίσχυσης υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης.
- Ενίσχυση δράσεων περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης.
- Αναδιοργάνωση /Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης.
- Ενίσχυση αποδοτικών μεθόδων άρδευσης καλλιεργειών και αύξηση των δεκτικών σε αυτές καλλιεργειών.
- Προδιαγραφές μελετών για τον καθορισμό ελαχίστων αποστάσεων και παροχών από τα όρια φυσικών λιμνών για εγκατάσταση υδροληψίας από ΥΥΣ.
- Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α

7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΝΑΙ	+
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

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, εξορθολογισμός και επικαιροποίηση των μεθόδων άρδευσης κλπ. Παρόμοια μέτρα θα οδηγήσουν στην εξοικονόμηση τόσο επιφανειακών όσο και υπόγειων υδάτινων πόρων, ενώ θα μειωθεί συνολικά και η τομεακή ζήτηση (από νοικοκυριά, γεωργία κλπ).

7.2.1.3. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

Στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας (GR09) ένα μικρό μόνο τμήμα των αναγκών σε ύδρευση καλύπτεται από τα επιφανειακά νερά.

Ειδικότερα στη ΛΑΠ Πρεσπών καταγράφονται δύο θέσεις υδροληψίας επιφανειακών νερών. Η πρώτη αφορά στη Δ.Ε. Φλώρινας του Δήμου Φλώρινας στον ποταμό Δροσοπηγή που καλύπτει τμήμα των αναγκών της πόλης της Φλώρινας, ενώ η δεύτερη στο Παλιό Ρέμα στη Δ.Ε. Μελίτης του ίδιου Δήμου η οποία υδροδοτεί διάφορους οικισμούς της ΔΕ. Και για τις δύο Δ.Ε. προβλέπεται η ύδρευσή τους να ενισχυθεί και από νέες επιφανειακές πηγές. Έτσι, για τη Δ.Ε. Φλώρινας προβλέπεται η υδροδότησή της από το Φράγμα Τριανταφυλιάς, που κατασκευάζεται σήμερα στο ρέμα Ασπρόρεμα, το οποίο θα ενισχύεται μέσω ρουφράκτη και από το ρέμα Δροσοπηγής. Η Δ.Ε. Μελίτης προβλέπεται να υδροδοτηθεί από το υφιστάμενο φράγμα Παπαδιάς που έχει κατασκευαστεί στο Παλιό Ρέμα.

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα καταγράφονται τρεις θέσεις υδροληψίας. Η πρώτη αφορά στο φράγμα Πραμόριτσα, από το οποίο υδροδοτούνται οικισμοί των Δ.Ε. Τσοτυλίου, Ηρακλεωτών, Κοσμά Αιτωλού, Πεντάλοφου (Δ. Βοΐου), Ορέστιδος, Ιώνος Δραγούμη (Δ. Ορέστιδος), Νεστόριο και Αγία Τριάδα (Δ. Νεστόριου). Στην παρούσα κατάσταση υδρεύονται από το σύνολο 70 οικισμών περίπου οι 30. Η δεύτερη αφορά στο συγκρότημα των φραγμάτων της ΔΕΗ επί του Αλιάκμονα, δηλαδή τον Πολύφυτο, τη Σφηκιά, τα Ασώματα και την Αγία Βαρβάρα, απ' όπου, μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα - Αξιού υδροδοτείται το δίκτυο ύδρευσης της ΕΥΑΘ (ΠΛΑΠ GR10). Σε αυτό το σύστημα αναμένεται σύντομα να προστεθεί και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Τέλος, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα ο ποταμός Ενιπέας υδροδοτεί τη Δ.Ε. Λιτόχωρου του Δ. Λιτόχωρου – Ολύμπου της Π.Ε. Πιερίας.

Οι αντλήσεις από υπόγεια νερά για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας υπολογίζονται σε 39,9x10^{6}m^3/έτος, που αντιστοιχεί στο 34,2% των συνολικών αναγκών ενώ το υπόλοιπο 65,8% καλύπτεται από επιφανειακά υδάτινα σώματα. Η ποιότητα του αντλούμενου υπόγειου νερού ποικίλει κατά θέσεις. Στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης επισημαίνονται οι περιοχές όπου σημειώνονται υπερβάσεις των Ανώτατων Αποδεκτών ορίων των παραμετρικών τιμών όπου πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την εξασφάλιση της υδροδότησης με πόσιμο νερό.

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ.
- Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση.
- Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.
- Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m3 ετησίως.
- Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας.
- Απαγόρευση κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού:
  - Σε περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση
  - Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων
  - Στις ζώνες προστασίας (I και II) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΝΑΙ	+

3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΝΑΙ	+
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΝΑΙ	+
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΝΑΙ	+
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Τα μέτρα που προτείνονται στα πλαίσια της κατηγορίας των βασικών μέτρων για τήρηση των απαιτήσεων του Άρθρου 7, αφορούν κυρίως την προστασία τόσο των ίδιων των υδροληπτικών έργων που προορίζονται για κάλυψη ανθρώπινων υδατικών αναγκών, όσο και την προστασία εκτεταμένης περιοχής γύρω από αυτό. Ως εκ τούτου αναμένονται θετικές επιπτώσεις σε θέματα ποιοτικής σύστασης εδαφών, αφού θα περιοριστούν οι ρυπογόνες δραστηριότητες γύρω από τα έργα υδροληψίας, με άμεσα οφέλη στην ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης. Τα μέτρα αυτά θα έχουν οφέλη και στην δημόσια υγεία, αφού θα μειωθεί ο κίνδυνος ρύπανσης των υδάτων που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, βελτιώνοντας εμμέσως και την ποιότητα ζωής. Επιπρόσθετα τα μέτρα θα βελτιώσουν την ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων που βρίσκονται σε κίνδυνο. Η αύξηση του επιπέδου προστασίας γύρω από τα σημεία υδροληψίας αναμένεται να επιφέρει αλλαγές στην χρήση γης των περιοχών αυτών, αλλαγές όμως που δεν αναμένονται να είναι σημαντικές, λόγω της ήδη ύπαρξης ενός επιπέδου προστασίας που ρύθμιζε τις δραστηριότητες των περιοχών αυτών.

7.2.1.4. ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων επιφανειακών υδάτων Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΣ.
- Επικαιροποίηση της απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού.
- Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων.
- Δημιουργία ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων νερού μέσα από τη διαδικασία έκδοσης αδειών χρήσης νερού.
- Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων υπογείων υδάτων.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α

3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΝΑΙ	+
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Τα εξεταζόμενα μέτρα εκτιμάται ότι θα συμβάλλουν στον περιορισμό της αλόγιστης χρήσης νερού και στην αύξηση των αποθεμάτων, έχοντας θετικές επιπτώσεις τόσο στα επιφανειακά, όσο και στα υπόγεια Υ.Σ. και κατ΄ επέκταση σε κρίσιμους παράγοντες για την προστασία και διατήρηση της βιοποικιλότητας. Ειδικότερα όσον αφορά τα ΥΥΣ που βρίσκονται σε κίνδυνο, προβλέπεται με τη δέσμη μέτρων της κατηγοριας αυτής, βελτίωση της ποσοτικής τους κατάστασης αλλά και προστασία εκείνων που έχουν καλή ποιοτική κατάσταση.

Ακόμη, ο προσδιορισμός των ποσοτήτων που αντλούνται για τις διάφορες χρήσεις ανά ΥΣ, αποτελεί σημαντικό στοιχείο ελέγχου της ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και των υπογείων ΥΣ, έτσι ώστε να μπορεί να διαφυλάσσεται η αειφορική τους εκμετάλλευση. Σε συνδυασμό μάλιστα με την εκτίμηση της φυσικής επανατροφοδότησης των ΥΣ και τις διαδικασίες φυσικής εκφόρτισης αυτών, θα αποτελέσει εργαλείο για ορθότερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων.

Τέλος, τα προτεινόμενα μέτρα εκτιμάται ότι θα συμβάλλουν στη μείωση της επιμέρους τομεακής ζήτησης (οικιακή, γεωργική κλπ).

7.2.1.5. ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΥΠΟΓΕΙΩΝ Υ.Σ.

Η μέθοδος του τεχνητού εμπλουτισμού αποτελεί περιβαλλοντικά αποδεκτή πρακτική επίλυσης προβλημάτων ελλειμματικού υδατικού ισοζυγίου και ορθολογικής διαχείρισης υδατικών πόρων. Στην ΛΑΠ Πρεσπών δεν έχει εφαρμοστεί τεχνητός εμπλουτισμός. Στην περιοχή της ΛΑΠ Αλιάκμονα, εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού έχει γίνει στο ΥΥΣ GR0900130 και συγκεκριμένα στην περιοχή Ριζού-Πετραίας-Αρσενίου (Δ. Σκύδρας).

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ..
- Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΦΕΚ354/Β/08.03.2011).

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΝΑΙ	+
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+

4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αφορά στην εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ.

Ειδικότερα όσον αφορά το πρώτο μέτρο της ομάδας, πέραν της βελτίωσης της ποσοτικής ή / και ποιοτικής κατάστασης ενός ΥΥΣ έχει επίσης και ως αποτέλεσμα την ανακοπή του φαινομένου υφαλμύρινσης, ενώ επισημαίνεται και η περιβαλλοντική αξία του μέτρου καθόσον αξιοποιεί ποσότητες νερών της χειμερινής περιόδου για χρήση κατά την θερινή περίοδο.

Σχετικά με το δεύτερο μέτρο της ομάδας αναφέρεται ότι θέτει περιορισμούς στην ανεξέλεγκτη διάθεση υγρών αποβλήτων, οριοθετεί τις περιοχές αυτές και μέσω της παρακολούθησης ελέγχει την πιθανότητα διασποράς των ρύπων. Απώτερος στόχος του συγκεκριμένου μέτρου είναι η διαχείριση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων με τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη προστασία των ΥΥΣ

Σε γενικές γραμμές τα ως άνω αναφερόμενα μέτρα θα αναβαθμίσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υπογείων ΥΣ που τυγχάνουν εμπλουτισμού, οπότε θα συμβάλλουν 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.

7.2.1.6. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ

Από τα διαθέσιμα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για τις σημειακές πηγές ρύπανσης στο Υδατικό Διαμέρισμα, καθίσταται προφανής η αυξημένη πίεση στα υδάτινα συστήματα της λεκάνης απορροής Αλιάκμονα από όλων των ειδών τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στους νομούς Ημαθίας και Κοζάνης. Δεν είναι αμελητέα και η πίεση που ασκεί η εντατική γεωργία που είναι διάσπαρτη σε όλη τη λεκάνη του Αλιάκμονα. Έντονη είναι η παρουσία των ΑΗΣ στους νομούς Κοζάνης και Φλώρινας.

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- 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.
- Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ.
- Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων.
- Προώθηση σχεδιασμού κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές).
- Εξειδίκευση κριτηρίων αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας.
- Εξειδίκευση διαδικασίας ελέγχου και καθορισμού ζωνών για τις ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων.
- Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.
- Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α

1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-3	Γ
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΝΑΙ	+
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Η εξεταζόμενη δέσμη μέτρων / παρεμβάσεων αναμένεται να επιφέρει γενικά, θετικές επιπτώσεις, σε πολλές περιβαλλοντικές παραμέτρους. Αυτό σχετίζεται άμεσα με την φύση των μέτρων, η οποία αποσκοπεί στην μείωση της ρύπανσης και στην βελτιωμένη προστασία του περιβάλλοντος.

Τα μέτρα αυτά προωθούν επίσης την βελτίωση της ποιότητας του εδάφους, την βελτίωση της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, με συναφή οφέλη στην βιοποικιλότητα και στην έκθεση του πληθυσμού σε ρυπαντικές ουσίες. Επίσης, τα διάφορα μέτρα που προωθούνται και αφορούν στην βελτίωση της γνώσης των αρμόδιων αρχών σχετικά με την ποιοτική σύσταση των εκροών ρυπαντικών φορτίων στους διάφορους αποδέκτες, αλλά και την ύπαρξη δυνητικών πηγών ρύπανσης, αναμένεται να ενδυναμώσουν το επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος.

7.2.1.7. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ

Σύμφωνα με την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους οι σημαντικές διάχυτες πιέσεις που ασκούνται στα ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος προέρχονται από αστικά λύματα οικισμών που δε διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο και ΕΕΛ, από την ιλύ των ΕΕΛ, από τη λίπανση και φυτοπροστασία της γεωργικής δραστηριότητας και τέλος από την κτηνοτροφική δραστηριότητα των ποιμενικών ζώων.

Στις διάχυτες πηγές ρύπανσης που επηρεάζουν σημαντικά την ποιοτική κατάσταση ενός υπόγειου υδατικού συστήματος εντάσσεται η ρύπανση των υπογείων νερών λόγω γεωργικής δραστηριότητας (νιτρορύπανση) και λόγω υπεράντλησης σε παράκτιες περιοχές (υφαλμύρινση).

Στο ΥΔ ασκούνται όλες οι δραστηριότητες που δημιουργούν πηγές διάχυτης ρύπανσης. Η ορθολογική χρήση όλων αυτών των δραστηριοτήτων και η εναρμονισμένη με τους κανόνες της κείμενης νομοθεσίας διαχείριση των ρυπαντικών φορτίων προδιαγράφει με ασφάλεια την αειφορία των υδατικών πόρων του ΥΔ.

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- Σταδιακή, επιλεκτική μετατροπή συμβατικών καλλιεργειών σε βιολογικές.
- Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στην διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος.
- Ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΝΑΙ	+
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

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 του εξορθολογισμού 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.

7.2.1.8. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΟΙ ΥΔΡΟΜΟΡΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΩΝ ΤΥΣ ΚΑΙ ΙΤΥΣ ΝΑ ΜΗΝ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΚΟΔ

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι τα ακόλουθα:

- Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων.
- Προσδιορισμός της κατώτερης στάθμης λιμνών

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α

10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΝΑΙ	+
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Στο πλαίσιο της εξεταζόμενης δέσμης μέτρων / παρεμβάσεων αντιμετωπίζεται με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε υδατορέματα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται. Ειδικότερα αντιμετωπίζεται με ορθολογικό τρόπο το πρόβλημα των μη αδειοδοτημένων απολήψιών ή/και λατομείων στην περιοχή μελέτης, με βασικό στόχο τη διαχείριση της στερεοπαροχής και τη ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφορική εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδάτινα σώματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση.

Πέραν της προστασίας του τοπίου το οποίο υποβαθμίζεται συνεπεία υδρομορφολογικών πιέσεων, τα προτεινόμενα μέτρα θα συμβάλουν στη βελτίωση των υποστρωματικών παραγόντων διατήρησης της βιοποικιλότητας, ενώ θα υπάρξει και ουσιαστική συμβολή προς την κατεύθυνση της προστασίας των εσωτερικών υδάτων αναψυχής.

7.2.1.9. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΟΥΣΙΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Το μέτρο που προτείνεται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι το ακόλουθο:

- Εξειδίκευση των ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης 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 μεταβλητές σε σχέση με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΝΑΙ	+
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α

12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το μέτρο αυτό θα συμβάλει στον περιορισμό της ρύπανσης των επιφανειακών νερών και παράλληλα θα έχει θετική επίδραση σε κρίσιμους παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, αλλά και στους παράγοντες εκείνους που μπορούν να επιφέρουν θετικές αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας.

7.2.1.10. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ /ΑΚΡΑΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται, 6 μονάδες SEVESO που δύναται να προκαλέσουν μεγάλα ατυχήματα οι οποίες καταγράφονται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα. Πρόκειται για τις ακόλουθες:

- ΔΕΗ Α.Ε. - ΑΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ
- ΔΕΗ Α.Ε. - ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ
- ΔΕΗ Α.Ε. - ΑΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ (ΑΤΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ I, II, II, IV)
- ΑΡΚΑΣ Α.Ε. - ΕΓΚ. ΣΤΗΝ Κ. ΠΤΕΛΕΑΣ Ν. ΚΟΖΑΝΗΣ
- NATURE A.B.E.E.
- ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε.

Οι κίνδυνοι για τα επιφανειακά ή υπόγεια νερά από εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στην Οδηγία SEVESO, μπορούν να προκύψουν από διαρροές μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και βιομηχανικών εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούν επικίνδυνες ουσίες, σε περίπτωση πλημμελούς εφαρμογής των σχετικών σχεδίων.

Δεν εκτιμάται να υπάρχει ανάγκη πρόσθετου προγράμματος παρακολούθησης πέραν της ενδυνάμωσης του μηχανισμού επιθεώρησης και ελέγχου των υπόχρεων μονάδων, όπως απορρέει από τις απαιτήσεις της υφιστάμενης νομοθεσίας.

Επιπλέον, με την εφαρμογή της Οδηγίας για την διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου θα καταρτιστούν χάρτες πλημμυρικού κινδύνου και σχέδια διαχείρισης πλημμυρικού κινδύνου. Αυτά θα συμβάλλουν στην καλύτερη πρόληψη και αντιμετώπιση προβλημάτων ρύπανσης από πλημμυρικά φαινόμενα.

Το μέτρο που προτείνεται στην παρούσα κατηγορία στο Πρόγραμμα Μέτρων είναι το ακόλουθο:

- Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΝΑΙ	+
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+

4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-3	Γ
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το προτεινόμενο μέτρο, θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων φαινομένων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων και της ανθρώπινης υγείας. Το παραπάνω μέτρο θα έχει έμμεση θετική επίδραση στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, αλλά και στους υποστρωματικούς παράγοντες που επιδρούν στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας, μέσω της πρόληψης εκτεταμένης ρύπανσης του εδάφους και των νερών. Ενδεχόμενες πιέσεις στις χρήσεις γης και ειδικότερα στις βιομηχανικές χρήσεις είναι πιθανές, μέσω της υποχρέωσης για σύνταξη και εφαρμογή των ΣΑΤΑΜΕ, όμως οι όποιες επιπτώσεις δεν παρουσιάζουν στρατηγικό χαρακτήρα.

7.2.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

7.2.2.1. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκε ένα μέτρο, για το οποίο εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή του.

Το μέτρα που προτείνεται είναι:

Πρόβλεψη αύξησης της συχνότητας υποβολής εκθέσεων ελέγχου τήρησης των περιβαλλοντικών όρων κατά την ανανέωση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης επιχειρήσεων που λειτουργούν σε περιοχές όπου διαπιστώνονται έντονες πιέσεις.

Για τις επιχειρήσεις που βάσει της ΑΕΠΟ τους είναι υποχρεωμένες να υποβάλουν ετήσιες περιβαλλοντικές εκθέσεις στο ΥΠΕΚΑ (ΔΕΑΡΘ), προτείνεται, στις περιοχές όπου έχουν διαπιστωθεί έντονες πιέσεις στα ΥΣ λόγω βιομηχανικής\ βιοτεχνικής δραστηριότητας, η αύξηση της συχνότητας των σχετικών εκθέσεων σε μια ανά εξάμηνο με σκοπό την έγκαιρη αναγνώριση πιθανής ρύπανσης και της άμεσης λήψης διορθωτικών μέτρων, εφόσον αποδειχθούν απαραίτητα. Η νέα συχνότητα υποβολής εκθέσεων ελέγχου τήρησης των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων θα προβλεφθεί κατά τη διαδικασία της αμέσως επόμενης ανανέωσης της περιβαλλοντικής αδειοδότησης της κάθε επιχείρισης.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α

4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το προτεινόμενο μέτρο θα εξασφαλίσει αφενός την εξακρίβωση τήρησης των περιβαλλοντικών όρων από δραστηριότητες που γειτνιάζουν με τους ποταμούς όπως Τριπόταμος, Φτελιάς, Πέλεκας, Εδεσσαίος (Βόδας) – Τμήμα Σκύδρας, Παλαιό Ρέμα, Μαυρονέρι, Κοντίχα και Λιανόρεμα και αφετέρου την εναρμόνηση των δραστηριοτήτων με τις τυχόν αλλαγές της σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας, κοινοτικής ή εθνικής. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τον έλεγχο των επιπέδων ρύπανσης των ποταμών αυτών με θετικής κατεύθυνσης επίπτωση στα προαναφερθέντα Επιφανειακά Υδατικά Σώματα. Κατά τα λοιπά δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή των εν λόγω μέτρων σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ Η ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκε ένα μέτρο, για το οποίο εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή του.

Το μέτρα που προτείνεται είναι:

Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού

Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού ύδρευσης από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι (α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και (β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων). Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού. Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους αρδευτικού νερού, όπου στο πλαίσιο αυτό πρέπει να γίνεται υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου με κατάλληλες μεθοδολογίες - ακόμα και για τους εξυπηρετούμενους από ιδιωτικά αντλητικά συγκροτήματα. Προϋπόθεση της εφαρμογής αποτελεί η στοιχειώδης μηχανοργάνωση των παρόχων.

Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησης του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται κατά τρόπο εκλαϊκευμένο και να είναι συγκριτική.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α

3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Πρόκειται για ένα οριζόντιο μέτρο, η εφαρμογή του οποίου θα συμβάλει στην καλύτερη διαχείριση των υδάτων μέσω της βελτιστοποίησης των οικονομικών μέτρων που δύνανται να επιβάλλονται στους χρήστες. Η βέλτιστη διαχείριση των υδάτων μακροπρόθεσμα θα έχει επίπτωση στην ποσότητα τόσο των επιφανειακών όσο και των υπόγειων υδάτων. Κατά τα άλλα, δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν τρία μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών καταλυμάτων.

Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών μονάδων για την υιοθέτηση πρακτικών και τεχνολογιών εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού. Οι τουριστικές μονάδες που θα συμμετάσχουν στις συμφωνίες αυτές, θα είναι δυνατό να επιβραβεύονται με ειδικά σήματα αναγνώρισης της συμμετοχής τους στην προσπάθεια διαφύλαξης των υδατικών πόρων. Η συμμετοχή τους θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της αναγνωσιμότητας τους και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.

Προώθηση συμφωνιών με Βιομηχανίες που καταναλώνουν πολύ νερό ή προκαλούν ρύπανση στο ΥΣ για υιοθέτηση πρωτοβουλιών και κωδίκων ορθής συμπεριφοράς.

Προώθηση συμφωνίας με Βιομηχανίες που προκαλούν μεγάλες αρνητικές πιέσεις στο ΥΣ με στόχο την μακροπρόθεσμη αποκατάσταση της οικολογικής κατάστασης του ΥΣ. Οι επιχειρήσεις θα προωθήσουν τη δημιουργία μηχανισμών επιφορτισμένων με τις ανάλογες απαιτούμενες δράσεις για την άρση των γενεσιουργών αιτιών που προκαλούν τις επιβαρύνσεις και για την εξάλειψη των μη αναστρέψιμων στοιχείων της περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Προώθηση μέτρων ένταξης των παραγωγών σε Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής.

Το μέτρο αφορά σε δράσεις ενέργειες των κρατικών φορέων προστασίας του περιβάλλοντος για ένταξη των παραγωγών ή ομάδων παραγωγών που δραστηριοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερα επιβαρυμένα υδατικά συστήματα σε Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής.

Η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων διαχείρισης εξασφαλίζει την ορθή διαχείριση του αρδευτικού νερού, την με ακρίβεια εφαρμογή της λιπαντικής αγωγής, την πιστοποίηση χρήση, ποσοτικά και ποιοτικά των φυτοφαρμάκων, το σωστό χειρισμό τεχνικών μέσων της εκμετάλλευσης με βασικό στόχο την αρμονική σχέση παραγωγής ασφαλών προϊόντων και προστασίας κυρίως των υδατικών πόρων, επιφανειακών και υπόγειων.

Η διαδικασία εφαρμογής των συστημάτων αυτών, προβλέπει την «εσωτερική επιθεώρηση» δηλαδή την άμεση συμμετοχή του παραγωγού ως ελεγκτού εφαρμογής των απαιτήσεων του προγράμματος και

εξασφαλίζει οικολογικές αγροτικές τεχνικές ακόμη και πέραν των απαιτήσεων των ΚΟΓΠ και Πολλαπλής Συμμόρφωσης.

Ως επικαιροποιημένο σύστημα αναφέρεται το ARGO 2.1 & 2.2 που καλύπτει όλο το φάσμα της γεωργικής παραγωγής και προβλέπεται να έχει σημαντική θέση στις μεθοδεύσεις της νέας ΚΑΠ.

Ήδη το σύστημα είναι ενταγμένο στις δράσεις της υφιστάμενης ΚΑΠ με προσπάθεια του ΥΠΑΑΤ ένταξης παραγωγών με συγκεκριμένες καλλιέργειες, όπως ζαχαρότευτλα κ.ά. και με καθεστώς επιδότησης.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α

7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Οι περιβαλλοντικές συμφωνίες αφορούν σε εθελοντικές συμβάσεις σχετικές με την ορθή διαχείριση του νερού μεταξύ του δημοσίου και ιδιωτών οι οποίοι αποτελούν σημαντικούς καταναλωτές ύδατος. Τα μέτρα αυτά συμβάλλουν στην ορθολογική και αειφορική διαχείριση ύδατος και στην άμβλυνση των πιέσεων που δέχονται τα υδατικά συστήματα εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, λόγω όμως του εθελοντικού του χαρακτήρα δεν είναι δυνατό να διαπιστωθεί ή να προβλεφθεί η έκταση εφαρμογής τους και κατ' επέκταση οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Ειδικότερα:

Το πρώτο μέτρο αφορά τον τουρισμό, αποτελεί σημαντικό χρήστη νερού και παράγοντα πίεσης στην περιοχή της Χαλκιδικής. Το πρώτο μέτρο της κατηγορίας αυτής εξασφαλίζει τη συνεργασία μεταξύ των ιδιοκτητών τουριστικών καταλυμάτων και των κρατικών φορέων, προωθεί τεχνολογίες αποδοτικής χρήσης νερού, την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των ιδιοκτητών των τουριστικών εγκαταστάσεων και του κοινού σχετικά με τα πλεονεκτήματα της ορθής διαχείρισης του νερού και της υιοθέτησης των αντίστοιχων τεχνικών. Στην παρούσα φάση το συμπληρωματικό αυτό μέτρο, προτάθηκε για δύο υπόγεια υδατικά συστήματα: το κοκκώδες σύστημα Κατερίνης, και το καρστικό σύστημα Λιτοχωρίου.

Το δεύτερο μέτρο, αφορά τις βιομηχανίες οι οποίες αποτελούν βασικό παράγοντα σημειακής πίεσης στο ΥΔ. Δυτικής Μακεδονίας. Το μέτρο αυτό εξασφαλίζει την συνεργασία μεταξύ του βιομηχανικού τομέα και του κράτους, ενώ ενισχύει την συμμετοχικότητα και την κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη των επιχειρήσεων. Επιπλέον το μέτρο θα βοηθήσει στην προώθηση υπολογιστικών μηχανισμών στην σχέση, ανάγκες σε νερό ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος και φέρουσας ικανότητας του ΥΣ για την κατά το δυνατόν απομείωση των επιβαρύνσεων του ΥΣ. Στην παρούσα φάση, το συμπληρωματικό αυτό μέτρο,

προτάθηκε για την προστασία ποτάμιων Υ.Σ. όπως ο Τριπόταμος, το Μαυρομέρι, ο Γρεβενιώτικος, ο Εδεσσαίος (Βόδας), το τμήμα Σκύδρας του Εδεσσαίου ποταμο, το Λιανόρεμα και το ρέμα Γκιόλε.

Το τρίτο μέτρο, αφορά τον αγροτικό τομέας που αποτελεί σημαντικό χρήστη νερού και παράγοντα πίεσης στο ΥΔ. Δυτικής Μακεδονίας. Το μέτρο αυτό εξασφαλίζει τη συνεργασία μεταξύ των αγροτών και των κρατικών φορέων, προωθεί την ενημέρωση και την ευαισθητοποίησή των παραγωγών σχετικά με τα πλεονεκτήματα της ορθής διαχείρισης του νερού και της υιοθέτησης των αντίστοιχων τεχνικών, ενώ ενισχύει την συμμετοχικότητά τους στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων σε τοπικό επίπεδο. Στην παρούσα φάση, το συμπληρωματικό αυτό μέτρο, προτάθηκε για την προστασία δυο ποτάμιων Υ.Σ. το Παλαιό ρέμα και το Λύγκο ποταμό, ένα μεταβατικό το εκβολικό σύστημα Λουδία – Αλιάκμονα, και οκτώ υπόγεια Υ.Σ. το κοκκώδες σύστημα Αμυνταίου Φλωρίνας, το κοκκώδες σύστημα Πτολεμαϊδας, το σύστημα ΒΔ Βερμίου Ορους, το κοκκώδες σύστημα Αλμωπαίου, το κοκκώδες σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα, το κοκκώδες σύστημα Κατερίνης, το κοκκώδες σύστημα Κολίνδρου και το κοκκώδες σύστημα Καστοριάς.

Επομένως τα οφέλη που θα προκύψουν για τα ύδατα είναι σαφώς θετικά, χωρίς όμως να είναι δυνατή η ποσοτικοποίησή τους και ο χρονικός ορίζοντας επίτευξής τους.

7.2.2.4. ΈΛΕΓΧΟΙ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΡΥΠΩΝ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν τέσσερα μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

Σύνταξη Ειδικής Υδρο-γεωλογικής - Υδροχημικής μελέτης για τον καθορισμό ΥΥΣ ή τμημάτων αυτών όπου παρουσιάζονται χημικά στοιχεία με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου (ενδεικτικά αναφέρονται Fe,As,B,U, Mg κ.λπ.), όταν τα υπόψη τμήματα συνδέονται με υδροληπτικά έργα.

Οριοθέτηση περιοχών όπου καταγράφονται υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου για συγκεκριμένα χημικά στοιχεία (As, Fe, Mn, Cl, B, As, κλπ.) και καθορισμός των νέων τιμών συγκέντρωσης ορίων.

Κατασκευή 3ου Κυττάρου Δυτικής Μακεδονίας και συνοδών έργων.

Η παρούσα πράξη αποτελείται από τέσσερα υποέργα και συγκεκριμένα τα κάτωθι:

1. Κατασκευή κυττάρου ΧΥΤΑ
2. Ολοκλήρωση υποδομών στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Εορδαίας
3. Ολοκλήρωση υποδομών στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Γρεβενών

Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών.

Καθορισμός ζωνών προστασίας υφιστάμενων ενεργών ή ανενεργών καταβοθρών με απαγόρευση ρυπογόνων δραστηριοτήτων και ειδικά της οποιασδήποτε δραστηριότητας άμεσης διάθεσης υγρών αποβλήτων στις καταβόθρες.

Οι καταβόθρες αποστραγγίζουν κλειστές υδρολογικές λεκάνες και πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία και βελτίωση της ποιότητας του νερού που αποστραγγίζουν, όπως: καθορισμός κινήτρων, εφαρμογή για τριτοβάθμια επεξεργασία των υγρών αποβλήτων, αυστηρών ελέγχων περί τήρησης των περιβαλλοντικών όρων στις υφιστάμενες μονάδες, κ.λπ.

Μέτρα ειδικής προστασίας σε περιοχές ΥΥΣ όπου υπάρχουν θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά.

Τα μέτρα ειδικής προστασίας των θερμομεταλλικών και ιαματικών νερών συνδυάζονται και προσαρμόζονται με το υφιστάμενο και θεσμοθετημένο πλαίσιο προστασίας. Καταρχάς εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΝΑΙ	+
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α

9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το πρώτο μέτρο στοχεύει στο καθορισμό των περιοχών όπου το νερό που μπορεί να αντλείται για ανθρώπινη κατανάλωση δεν θα είναι επιβαρημένο με ρύπους φυσικής προέλευσης. Το μέτρο αυτό προτάθηκε για την προστασία του κοκκώδες συστήματος Κάτω ρου Αλιάκμονα, του κοκκώδες συστήματος Φλώρινας, του συστήματος τρικλαρίου όρους Καστοριάς – Πρεσπών, του κοκκώδες συστήματος Αμυνταίου Φλώρινας, του κοκκώδες συστήματος Πτολεμαϊδας, του συστήματος ΒΔ Βερμίου Όρους, του κοκκώδες συστήματος Κατερίνης και του συστήματος ΝΔ Βερμίου Όρους.

Αναφορικά με το δεύτερο μέτρο, τα έργα στον Χώρο υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων της περιοχής συμβάλουν προς την κατεύθυνση της διατήρησης της καλής κατάστασης του ΥΥΣ και ειδικότερα του κοκκώδες υποσυστήματος Πτολεμαϊδας.

Σκοπός του τρίτου μέτρου είναι η προστασία των καταβοθρών από ρύπανση, με περιορισμό ρυπογόνων δραστηριοτήτων στις λεκάνες που αυτές αποστραγγίζουν. Το μέτρο αυτό προτάθηκε για την προστασία του κοκκώδες συστήματος ΝΔ Βερμίου ‘Ορους.

Σκοπός του τέταρτου μέτρου είναι η προστασία των υδάτων των θερμομεταλλικών πηγών από τη ρύπανση, θέτοντας περιορισμούς ως προς τη χρήση του νερού και την απόσταση από την πηγή. Το μέτρο αυτό προτάθηκε για την προστασία του κοκκώδες συστήματος Κολινδρού, του κοκκώδες συστήματος Φλώρινας, του κοκκώδες συστήματος Μεσοποταμίας – Χιλιόδενδρου, του κοκκώδες συστήματος Αμυνταίου Φλώρινας, του καρστικού υποσυστήματος ΒΔ Βερμίου (π. Εδεσσαίος), του κοκκώδες συστήματος Αλμωπάιου, του ρωγματικού συστήματος Νάουσας, του ρωγματικού συστήματος Αλμωπίας, του κοκκώδες συστήματος λεκάνης Γρεβενών, του ρωγματικού συστήματος Αριδαίας και του ρωγματικού συστήματος Βόρρα.

Πέραν από τους τομείς ανθρώπινη υγεία και ύδατα, δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.5. ΚΩΔΙΚΕΣ ΟΡΘΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκε ένα μέτρο, για το οποίο εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή του.

Το μέτρα που προτείνεται είναι:

Πρόγραμμα παρακολούθηση μετεωρολογικών και ποιοτικών παραμέτρων

Σκοπός του προγράμματος είναι η ορθολογική χρήση του αρδευτικού νερού από τους αγρότες της Π.Ε. Φλώρινας, με την εφαρμογή συμβουλευτικής άρδευσης μέσω On-line υποστήριξης του αγροτικού

πληθυσμού με χρήση τεχνολογιών καταγραφής σε πραγματικό χρόνο. Γίνεται εκσυγχρονισμός του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών και υδρολογικών σταθμών, υπολογισμός υδατικών παραμέτρων των καλλιεργειών και ανάπτυξη εφαρμογών για την πληροφόρηση των γεωργών.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α

7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το μέτρο αυτό προτάθηκε για να συμβάλει στην ορθολογική χρήση του αρδευτικού νερού, με θετικές επιπτώσεις στην ποσότητα των υδατικών πόρων του Υ.Δ. Κατά τα άλλα δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.6. ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΩΝ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκε ένα μέτρο, για το οποίο εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή του.

Το μέτρα που προτείνεται είναι:

Μελέτες για την προστασία και εξυγίανση της λίμνης Καστοριάς.

Περιλαμβάνονται όλες οι κατασκευές, η απορρύπανση και οι λοιπές δραστηριότητες που αφορούν την προστασία και εξυγίανση της λίμνης Καστοριάς. Ειδικότερα:

1. Εκσυγχρονισμός θυροφραγμάτων ρέματος «Γκιόλε». Το έργο αυτό έχει ως κύριο στόχο την προστασία αλλά και τη διατήρηση των λειτουργιών του εδάφους, την ελαχιστοποίηση της απώλειας της εδαφικής του βιοποικιλότητας καθώς και την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων στην άμεση αλλά και στην ευρύτερη παραλίμνια περιοχή, διασφαλίζοντας παράλληλα την αναγκαία ανώτερη και κατώτερη στάθμη της λίμνης. Ο εκσυγκρονισμός που θα λάβει Χώρα θα αφορά την αντικατάσταση των υφιστάμενων θυροφραγμάτων, με νέα του ιδίου τύπου και διαστάσεων και την αναβάθμιση του τρόπου λειτουργίας τους, με την τοποθέτηση μηχανισμού για την αυτοματοποίηση και τον τηλεχειρισμό τους, ενώ δε θα γίνει καμία παρέμβαση στα λοιπά δομικά στοιχεία στερέωσής τους.

2. Μελέτη δημοσίων Δασοτεχνικών έργων ορεινής υδρονομίας σε τμήματα των λεκανών των υδατορεμάτων Ξηροπόταμου και Βυσσινιάς. Η μελέτη αυτή εκπονείται στο βόρειο τμήμα της λεκάνης του ρέματος του Ξηροποτάμου καθώς και σε τμήμα της λεκάνης του ρέματος της Βυσσινιάς με στόχο

την αντιμετώπιση του φαινομένου των προσχώσεων των πεδινών και παραλίμνιων περιοχών και την προστασία του σημαντικού για τη περιοχή της Καστοριάς υγροτοπικού οικοσυστήματος της λίμνης. Η μελέτη εκπονείται σα προαναφερθέντα υδατορέματα, λόγω των έντονων κλίσεων που εμφανίζουν τόσο στη λεκάνη απορροής τους όσο και στη κεντρική τους κοίτη, γεγονός που σε συνεργασία με τους τύπους των πετρωμάτων των περιοχών που διατρέχουν, (κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα, οφιόλιθους και τεταρτογενή ιζήματα δηλαδή αδιαπέρατους γεωλογικούς σχηματισμούς που καλύπτουν ποσοστό μεγαλύτερο του 60% της λεκάνης απορροής τους) έχουν ως αποτέλεσμα την έντονη στερεομεταφορική τους δράση προς τα κατάντη.

3. Μελέτη διευθέτησης ρέματος Γκιόλε. Το υδατόρεμα του «Γκιόλε» αποτελεί τη μοναδική επιφανειακή διέξοδο εκφόρτισης της λεκάνης απορροής της λίμνης Καστοριάς αλλά και το συνδετικό άξονα αυτής με το ποταμό Αλιάκμονα. Η μελέτη αφορά τη διευθέτηση τμήματος του υδατορέματος του «Γκιόλε» μήκους περίπου 1300 μέτρων και έχει στόχο την εκτέλεση των αναγκαίων αντιδιαβρωτικών και αντιτιλημμυρικών έργων, για την προστασία και διατήρηση των λειτουργιών του εδάφους και την ελαχιστοποίηση της απώλειας της εδαφικής βιοποικιλότητας. Σήμερα το υδατόρεμα διαθέτει πολύ μικρές κλίσεις, στοιχείο που σε συνδυασμό με την έντονη βλάστηση της περιοχής δρουν ανασταλτικά στην εκφόρτιση των υδάτων. Στα πλαίσια της μελέτης θα προταθεί η κοπή της αυτοφυούς βλάστησης στα πρανή και στο πυθμένα του καναλιού, ο καθαρισμός των εναποτιθέμενων φερτών υλικών εντός της κοίτης και η σταθεροποίηση - διαμόρφωση και καθορισμός της διατομής του υδατορέματος.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΝΑΙ	+
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α

7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΝΑΙ	+
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το μέτρο αυτό προτάθηκε για να συμβάλει στην ποιοτική αναβάθμιση της λίμνης Καστοριάς της οποίας, με βάσει το Προσχέδιο Διαχείρισης, η οικολογικά κατάσταση προσδιορίστηκε ως ελλιπής, ενώ η χημική κατάσταση ως κατώτερη της καλής. Με την υιοθέτηση του μέτρου αυτού, θα δρομολογηθούν μελέτες αναγνωριστικού επιπέδου για την διαπίστωση των διαφόρων προβλημάτων στην ποιοτική κατάσταση της λίμνης, και για την πρόταση προληπτικών και επανορθωτικών μέτρων για την αντιμετώπισής τους, με ενδεχόμενη επίπτωση στους τομείς βιοποικιλότητα, ύδατα και τοπίο. Κατά τα άλλα δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή του εν λόγω μέτρου σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.7. ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν οκτώ μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

Μελέτη αρδευτικού δικτύου Πρεσπών.

Σύνταξη μελέτης που αφορά την μετατροπή του υφιστάμενου ανοιχτού δικτύου άρδευσης, έκτασης 16.500 στρεμμάτων περίπου σε κλειστό αρδευτικό δίκτυο, ανατολικά της Μικρής λίμνης Πρεσπών. Εν εξελίξει διαγωνισμός μελέτης, χρονοδιάγραμμα ΦτΕ 20μήνες.

Το επιφανειακό αρδευτικό δίκτυο καταλαμβάνει συνολική αρδευόμενη έκταση μικρότερη από το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων και έχει συνήθη περίοδο λειτουργίας 100 ημέρες. Από αυτά περίπου 800 στρέμματα αρδεύονται με αυλάκια ή κατάκλυση από το ρέμα Αγ. Γερμανού και τα υπόλοιπα από εγκαταστάσεις που αντλούν νερό από τη λίμνη Μικρή Πρέσπα.

Το αρδευτικό δίκτυο λειτουργεί με σύστημα ανοικτών διωρύγων και μεριστών (δεξαμενών). Η ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου ανήκει στον ΤΟΕΒ Πρεσπών.

Οι λόγοι αντικατάστασης και εκσυγχρόνισης των υποδομών του επιφανειακού δικτύου με δίκτυο στάγδην άρδευσης, λόγω περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή των Πρεσπών συνοψίζονται στα εξής:

- Μείωση της στάθμης της λίμνης της Μικρής Πρέσπας
- Αυξημένα ρυπαντικά φορτία γεωργικής προέλευσης
- Αυξημένη κατανάλωση υδατικών πόρων
- Αυξημένη διάβρωση των εδαφών
- Αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς οικονομική επιβάρυνση των παραγωγών

και στοχεύουν στην αντιμετώπιση προβλημάτων με τον καλύτερο περιβαλλοντικά τρόπο με παράλληλη στήριξη των παραγωγών, την προώθηση περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών και δράσεων και την καλύτερη διαχείριση των υδατικών πόρων και καλλιεργειών.

Τοποθέτηση λειτουργικής βάνας στις αρτεσιανές γεωτρήσεις.

Τοποθέτηση βάνας ή σωλήνα εξισορρόπησης της πίεσης ή οποιοδήποτε άλλο ενδεδειγμένο τρόπο για τον έλεγχο της εκροής των αρτεσιανών γεωτρήσεων, κατά τη διάρκεια που δεν χρησιμοποιούνται, που πολλές φορές εκφορτίζουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους την υπόγεια υπό πίεση υδροφορία δημιουργώντας προβλήματα ποσοτικής επάρκειας κατά την αρδευτική – υδρευτική περίοδο.

Σκοπός του μέτρου είναι α) η μείωση των φυσικών εκροών του συστήματος για την επίτευξη ή την διατήρηση της καλής ποσοτικής κατάστασης του συστήματος και β) η ορθολογική διαχείριση του συστήματος υπόγειο νερό - ζήτηση εκροών, κατά την αρδευτική περίοδο.

Απαιτείται η επιλογή και ένταξη μίας (1) κατ'ελάχιστον υδρογεώτρηση αρτεσιανής ροής, η οποία να θεωρείται αντιπροσωπευτική του συσχετιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος, στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης.

Ηλεκτρονική υδροληψία άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας για εξοικονόμηση αρδευτικού νερού στο Δήμο Βελβεντού.

Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με την χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού

και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη την διάρκεια της άρδευσης.

Σύστημα Ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας για εξοικονόμηση αρδευτικού νερού του Τ.Ο.Ε.Β. Βράχου Δήμου Ορεστίδος.

Ισχύουν όσα προαναφέρθηκαν στο προηγούμενο μέτρο. Επιπλέον, οι ηλεκτρονικές υδροληψίες θα αποτελούνται από υδραυλική βαλβίδα, οθόνη ελεγκτή, ειδικό κουτί μπαταριών, υποδοχή καρτών, συσκευή φόρτισης καρτών, λογισμικό ηλεκτρονικού υπολογιστή κ.α. Συνολικά θα τοποθετηθούν 274 υδροληψίες και 137 ειδικά τεμάχια σύνδεσης όπως προβλέπει η μελέτη.

Ηλεκτρονική υδροληψία με κάρτα για άρδευση στα αρδευτικά Νεάπολης, Καλονερίου και Εράτυρας.

Ισχύουν όσα έχουν προαναφερθεί.

Καταγραφή χρήσεων νερού και επικαιροποίηση ομοιωμάτων διαχείρισης υδατικών πόρων στην Κλειστή Λεκάνη Πτολεμαΐδας

Στην κλειστή λεκάνη της Πτολεμαΐδας υπάρχει μια ιδιαίτερα σύνθετη διαχείριση των υδατικών πόρων, ως αποτέλεσμα των πολλαπλών και έντονων δραστηριοτήτων που υφίστανται στην περιοχή σε συνύπαρξη με τα ευαίσθητα οικοσυστήματα των λιμνών που εμπίπτουν σε προστατευόμενες περιοχές . Οι ποσοτικές και ποιοτικές πιέσεις που ασκούνται στα υδατικά συστήματα, της ΛΑΠ Αλιάκμονα, εντός αλλά και εκτός της κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, οφείλονται κυρίως στις δραστηριότητες της ΔΕΗ ΑΕ και στην γεωργία. Τελικός αποδέκτης του συνόλου των πιέσεων είναι η λίμνη Βεγορίτιδα, που αποτελεί και το βαρόμετρο της περιοχής. Ωστόσο, η στάθμη της λίμνης Βεγορίτιδας δεν τυγχάνει συστηματικής μέτρησης τα τελευταία χρόνια από κανέναν κρατικό φορέα. Έτσι, παρόλο που παρατηρήθηκε μικρή άνοδος της στάθμης της λίμνης κατά την περίοδο 1996-2001, ενώ στοιχεία της ΔΕΗ για τα έτη 2011-2012 δείχνουν άνοδο χωρίς όμως να είναι με ασφάλεια συγκρίσιμα με την παλαιότερη χρονοσειρά παρατηρήσεων. Σε κάθε περίπτωση, δεν είναι σαφής η τάση ή ο ρυθμός ανόδου ή σταθεροποίησης της στάθμης της λίμνης, τα επίπεδα υπολείπονται σημαντικά παλαιότερων επιπέδων της στάθμης της λίμνης, ενώ παράλληλα, προβλήματα παρουσιάζονται και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της. Επιπλέον, χρήζει διερεύνησης η συμβολή στην αύξηση ή σταθεροποίηση της στάθμης της άντλησης υδάτων από την τ.λ. Πολύφυτου. Καθίσταται λοιπόν απαραίτητη, για την ορθολογική διαχείριση των υδάτων, η καταγραφή των χρήσεων νερού και η επιβεβαίωση της επίδρασης των διαφόρων χρήσεων με επικαιροποίηση και αξιοποίηση και των υφιστάμενων υπολογιστικών -υδρολογικών - διαχειριστικών- ομοιωμάτων της Δνσης Υδάτων. Η μελέτη θα πρέπει να καταλήξει σε στοχευμένο πρόγραμμα μέτρων προκειμένου να ληφθεί αυτό υπόψη στην επόμενη διαχειριστική περίοδο. Προϋπόθεση για την επιτυχία του μέτρου είναι η ενεργός συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων χρηστών νερού, μέσω συμμετοχικών διαδικασιών και η κοινή αποδοχή των συμπερασμάτων της μελέτης.

Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης.

Στα παράκτια ΥΥΣ που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των ορίων απαγόρευσης εκτέλεσης νέων υδροληψιών και επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρινσης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση μέσω όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων αλλά μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

Ορισμός κατ' αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού, καθώς και επέκταση αδειών υφιστάμενων χρήσεων στα παράκτια Υ.Υ.Σ. που παρατηρούνται φαινόμενα υφαλμύρινσης.

Στα παράκτια ΥΥΣ που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης που προέρχεται από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις) λαμβάνονται περιοριστικά

μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων.

Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα παράκτια συστήματα. Στις περιπτώσεις των παράκτιων καρστικών συστημάτων με εκτεταμένη φυσική υφαλμύρινση, μέσω των κανονιστικών αποφάσεων, οι ζώνες περιορισμού αυτές μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων δεδομένου ότι αφορούν το υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι τη χωρική και μόνο θέση του πιθανού νέου υδροληπτικού έργου.

Οι ζώνες με περιορισμούς ή απαγορεύσεις υδροληπτικών έργων θα καθορισθούν από Ειδική Υδρογεωλογική μελέτη.

Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που αφορούν, με προτεραιότητα, στην εκτέλεση έργων για ύδρευση με χρήση πόσιμου ύδατος καθώς και άλλες ειδικές περιπτώσεις όπως π.χ. γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών, πηγάδια άντλησης νερού για εργοστάσια αφαλάτωσης κ.α. Στις περιπτώσεις αυτές, η αδειοδότηση γίνεται μετά την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής μελέτης που θα εξετάζεται και θα εγκρίνεται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων. Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις ανωτέρω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια.

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

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΝΑΙ	+
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α

6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΝΑΙ	+
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΝΑΙ	+
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το πρώτο μέτρο θα συμβάλει στη μείωση των αρδευτικών αναγκών με αποτέλεσμα λιγότερες αντλήσεις από τη λίμνη της Μικρής Πρέσπας.

Σκοπός του δεύτερου μέτρου είναι η παρεμπόδιση της εκροής νερού από τις αρτεσιανές γεωτρήσεις τις περιόδους που αυτές δε χρησιμοποιούνται ώστε να εξασφαλίζεται η ποσοτική επάρκεια κατά τις υπόλοιπες περιόδους για τις ανάγκες άρδευσης. Το μέτρο αυτό προτάθηκε για την προστασία των υπόγειων Υ.Σ. όπως το κοκκώδες σύστημα Κατερίνης και το κοκκώδες σύστημα Καστοριάς.

Τα μέτρα τρίτο, τέταρτο, πέμπτο συνδυαζόμενα με τις εδαφικές συνθήκες, τον καθορισμό εύρους και δόσης άρδευσης ανά καλλιέργεια θα περιορίσουν τις απολήψεις από την πηγή υδροληψίας σε επίπεδα της τάξεως του 40 με 50% κατά περίπτωση.Το τρίτο και πέμπτο μέτρο προτάθηκαν για την προστασία του

λιμναίου Υ.Σ. τεχνιτής Λίμνης Πολυφύτου, ενώ το τέταρτο μέτρο προτάθηκε για το ποτάμιο Υ.Σ. Στραβοπόταμος.

Το έκτο μέτρο αφορά μελέτη η οποία κρίνεται απαραίτητη καθώς στην περιοχή λαμβάνει χώρα μια ιδιαίτερα σύνθετη διαχείριση των υδατικών πόρων, ως αποτέλεσμα των πολλαπλών και έντονων δραστηριοτήτων σε συνύπαρξη με τα ευαίσθητα οικοσυστήματα των λιμνών που εμπίπτουν σε προστατευόμενες περιοχές. Τα αποτελέσματα της μελέτης θα καταλήξουν σε στοχευμένο πρόγραμμα μέτρων που θα ληφθεί υπόψη στην επόμενη διαχειριστική περίοδο έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ορθολογική διαχείριση των υδάτων με την παράλληλη προστασία και την αναβάθμιση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων.

Σκοπός του έβδομου μέτρου είναι ο έλεγχος των αντλήσεων σε περιοχές όπου έχει προκληθεί διείσδυση της θάλασσας εντός του υπόγειου υδροφορέα λόγω ανθρώπινης δραστηριότητας όπως το κοκκώδες σύστημα Κατερίνης, και το κοκκώδες σύστημα Κολινδρού, και στοχεύει στην ανακούφιση του υδροφορέα και στην έναρξη της φυσικής διεργασίας ανατροφοδότησης του συστήματος, με ενδεχόμενες θετικές επιπτώσεις στην ποσότητα των υπόγειων υδάτων καθώς και στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης.

Τέλος με το όγδο μέτρο θα πρέπει να καθοριστούν τα όρια των ζωνών όπου δεν θα επιτρέπεται ή θα επιτρέπεται (είτε υπό όρους είτε χωρίς όρους), η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού ή επέκταση αδειών υφιστάμενων χρήσεων. Σε κάθε ζώνη θα καθορίζεται -κατ'ελάχιστο και όχι περιοριστικά- η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα ανά ημέρα και ανά έτος, το βάθος απόληψης υπόγειου νερού, θα επισημαίνονται οι υδροφόροι ορίζοντες που πρέπει να απομονωθούν όταν αυτοί παρουσιάζουν επιβάρυνση καθώς και κάθε άλλο στοιχείο κρίνεται απαραίτητο για την προστασία του ΥΥΣ για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα παράκτια συστήματα και προτάθηκε για την προστασία του κοκκώδες συστήματος Κατερίνης και του κοκκώδες συστήματος Κολίνδρου.

Επομένως η ανωτέρη δέσμη μέτρων κινήται προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης των υπερανλήσεων και αναμένεται να έχει στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις στην διαχείριση των υδάτων και ιδιαιτέρως το έκτο μέτρο αναμένεται να έχει δευτερογενή επίπτωση στην βιοποικιλότητα της λίμνης Βεγορίτιδας, η οποία έχει χαρακτηρισθεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης του δικτύου NATURA 2000.

7.2.2.8. ΕΡΓΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν τέσσερα μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

Αποπεράτωση κατασκευής Φράγματος Τριανταφυλλιάς.

Το φράγμα Τριανταφυλλιάς βρίσκεται 1,5 km περίπου ΝΔ του οικισμού Κάτω Υδρούσα επί του χειμάρρου Ασπρόρεμα. Το φράγμα θα είναι λιθόρριπτο με κεντρικό αδιαπέραστο πυρήνα, θα έχει ύψος 73m από τη θεμελίωση (υψόμετρο στέψης +844m), μήκος στέψης 510m περίπου και πλάτος στέψης 16m, ενώ θα κατακλύζει έκταση 486 στρεμμάτων περίπου και θα εξασφαλίζει αποθήκευση νερού συνολικού όγκου 10x106 m^3 περίπου. Επίσης προβλέπεται η ενίσχυση του ταμιευτήρα του φράγματος από τη γειτονική λεκάνη Δροσοπηγής μέσω του ρουφράκτη Δροσοπηγής (σε απόσταση 0,8 km περίπου ΒΑ κατάντη του οικισμού Δροσοπηγής) και της διώρυγας εκτροπής προς τον ταμιευτήρα Τριανταφυλλιάς. Τα κύρια οικονομικά οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων, ενώ δευτερευόντως από την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της πόλης της Φλώρινας με 2.0 εκ. m^3/έτος. Αντίστοιχα, το κοινωνικό όφελος στην περιοχή είναι η αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων που θα αποτελέσει κίνητρο για τους κατοίκους να παραμείνουν στην περιοχή τους, ενώ με την ενίσχυση της ύδρευσης της πόλης της Φλώρινα θα λυθούν τα υδρευτικά προβλήματα της πόλης.

Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την ΥΑ οικ. 203732/26.09.2011 «Τροποποίηση και παράταση ισχύος της υπ. αριθ. οικ.106202/11.6.2001 ΚΥΑ Έγκρισης

Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: Κατασκευή φραγμάτων πεδιάδος Φλώρινας» με ισχύ έως τις 30.06.2021. Τον Ιανουάριο του 2005 άρχισαν οι εργασίες κατασκευής του με προβλεπόμενη διάρκεια τους 55 μήνες, οι οποίες όμως σταμάτησαν με διάλυση της σύμβασης με την ανάδοχη εταιρεία τον Φεβρουάριο του 2011. Σήμερα έχει υπογραφεί νέα σύμβαση και προχωράει η διαδικασία για την ολοκλήρωση του έργου.

Διερεύνηση για τον ορισμό Φ.Δ. φράγματος Περδίκα και σύνταξη προδιαγραφών μελέτης σκοπιμότητας αξιοποίησης ή και καθαίρεσης φράγματος Περδίκα.

Το φράγμα Περδίκα ολοκληρώθηκε το 1962, το φράγμα είναι χωμάτινο με κεντρικό πυρήνα, ύψους 22 m, όγκου 530.000 m³ και μήκους στέψης 352 m. Κύριος του έργου είναι το ΥΠ.ΟΙΚ. ενώ δεν υπάρχει φορέας λειτουργίας / συντήρησης / παρακολούθησης του έργου. Το φράγμα εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής του ρ. Σούλου σε μικρή απόσταση ανάντη του οικ. Πεδρίκα. Κατά την πρώτη πλήρωση του ταμιευτήρα και όταν η στάθμη του ταμιευτήρα είχε ανέλθει περίπου στα δύο τρίτα του ύψους του φράγματος, αναπτύχθηκαν έντονες διαρροές, με αποτέλεσμα την ουσιαστική εκκένωση του ταμιευτήρα σε μικρό χρονικό διάστημα. Η διαρροή πραγματοποιήθηκε με διασωλήνωση και διάπλυση του 'στεγανού' αργιλο-μαργαϊκού σχηματισμού μέσα στις καρστικές διόδους των υποκείμενων ασβεστολίθων. Λόγω της αδυναμίας του ταμιευτήρα να συγκρατήσει νερό για το σκοπό που κατασκευάστηκε το φράγμα, το γεγονός αυτό θεωρείται ως αστοχία. Κατά την αστοχία αυτή δεν τέθηκαν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές ή περιουσίες. Προτείνεται να γίνει τεχνικοοικονομική μελέτη για την αξιολόγηση της κατάστασης του Φράγματος και της δυνατότητας αξιοποίησης του έργου για τους σκοπούς που κατασκευάστηκε. Η αξιοποίηση του έργου ενδέχεται να αποτελέσει ανακουφιστικό μέτρο ως προς το υδατικό ισοζύγιο του ρ. Σουλού. Ανάλογα με τα συμπεράσματα της μελέτης ως προς τυχόν απαιτούμενα έργα αποκατάστασης ή/και συνθήκες λειτουργίας του έργου και του κόστους αυτών σε σχέση με την ωφέλεια θα πρέπει να εξετασθεί και η εναλλακτική άρσης της υδρομορφολογικής αλλοίωσης (καθαίρεση φράγματος).

Μελέτη φράγματος Αλμωπαίου (Καλής), Ν.Πέλλας.

Το φράγμα Αλμωπαίου (Καλής) στον ομώνυμο ποταμό του Νομού Πέλλας, 5km βόρεια των οικισμών Προφήτη Ηλία και Καλής εκτείνεται κατά μήκος του ρου του π. Αλμωπαίου. Αποτελείται από μία στενή κοιλάδα, την οποία διαρρέει ο π. Αλμωπαίος, τροφοδοτούμενος από τις απορροές της ανάντη υδρολογικής λεκάνης της πεδινής και ορεινής Αλμωπίας, τις οποίες διοχετεύει κατάντη στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης.

Αποτελεί ένα σημαντικό υδραυλικό έργο υποδομής, το οποίο θα μπορεί να ρυθμίζει τη διάθεση 65.000.000 m³ νερού για πολλαπλή χρήση. Η προβλεπόμενη να αρδευτεί έκταση είναι της τάξεως των 150.000 στρεμμάτων και οι απολήψεις εκτιμούνται σε 45 εκ. m³ /έτος.

Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες έχουν αλλάξει το καθεστώς του υδάτινου ισοζυγίου και τις περιβαλλοντικές συνθήκες τόσο στην περιοχή της πεδιάδας Αλμωπίας όσο και στην περιοχή της πεδιάδας Θεσσαλονίκης, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση και ελάττωση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των διατιθέμενων υδατικών πόρων, που καλύπτουν όχι μόνο τις ανάγκες άρδευσης αλλά και τις πάσης φύσεως ανάγκες (π.χ. αντλήσεις υδάτων από τον υπόγειο υδροφορέα, επάρκεια οικολογικής παροχής κλπ.). Η δημιουργία ενός ταμιευτήρα στον π. Αλμωπαίο θα συμβάλλει στην κάλυψη των ανωτέρω αναγκών και στην κάλυψη των απαιτούμενων υδατικών ποσοτήτων των κατάντη περιοχών της πεδιάδας, αλλά και για τη δημιουργία αποδεκτών περιβαλλοντικών συνθηκών π.χ. στην περιφερειακή τάφρο Θεσσαλονίκης και στον υπόγειο υδροφορέα. Η λειτουργία του ταμιευτήρα θα περιορίσει σημαντικά τις αντλήσεις του υπόγειου νερού που πραγματοποιούνται σήμερα για την εξυπηρέτηση των υδρευτικών ή/και αρδευτικών αναγκών στην ευρύτερη κατάντη περιοχή, με αποτέλεσμα το έργο να συμβάλλει στην επίτευξη της καλής ποσοτικής κατάστασης.

Αποπεράτωση κατασκευής Φράγματος Νεστορίου και λειτουργία αρδευτικού δικτύου.

Το μέτρο αφορά στην αποπεράτωση της κατασκευής του φράγματος Νεστορίου, Π.Ε. Καστοριάς, ύψους θεμελίωσης 72m, με μήκος στέψης 270m, υψόμετρο στέψης +868 και όγκο φράγματος 2.060.000m³. Η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του ταμιευτήρα είναι +862, η ελάχιστη στάθμη λειτουργίας είναι +833, η επιφάνεια στην μέγιστη στάθμη λειτουργίας είναι 823 στρέμματα, ο

συνολικός όγκος ταμιευτήρα είναι 19,42 εκατ. m³, ο ωφέλιμος όγκος αποθήκευσης είναι 15,35 εκατ. m³, και η μέση ετήσια απορροή είναι 144,40 εκατ.m³.

Η χρήση του νερού που θα αποθηκευτεί για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών των κατάντη περιοχών, θα συμβάλλει θετικά στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τον κατάντη προσχωματικό υδροφορέα (GR0900021), ο οποίος σήμερα δέχεται ισχυρές πιέσεις λόγω αντλήσεων.

Είναι σημαντικό να προχωρήσει και να ολοκληρωθεί η κατασκευή του και να επιταχυνθεί η έναρξη λειτουργίας του ώστε να προκύψουν τα οφέλη για το περιβάλλον και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που θα εξυπηρετηθούν με τη λειτουργία του έργου.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-3	Γ
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΝΑΙ	+
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-3	Γ
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-3	Γ
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΝΑΙ	-
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΝΑΙ	+
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+ & -

7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Η υλοποίηση των μέτρων δομικών κατασκευών του Σχεδίου Διαχείρισης, θα επιφέρει θετικές επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους, γιατί τα έργα αυτά αναμένεται να βελτιώσουν στο σύνολό του την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση των υδατικών πόρων.

Το πρώτο μέτρο, αφορά ώριμο έργο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο, το οποίο θα συμβάλλει θετικά στον κατάντη προσχωματικό υδροφορέα, ο οποίος σήμερα δέχεται πιέσεις λόγω αντλήσεων, αλλά θα έχει και θετικές επιπτώσεις στο κοινωνικό σύνολο της περιοχής καθώς από το φράγμα Τριανταφυλλιάς θα υδρευθεί και η πόλη της Φλώρινας. Αρνητικής έντασης επιπτώση εκτιμάται στο έδαφος δεδομένης της κάλυψης γεωργικής έκτασης για την ταμίευση νερού ανάντη του φράγματος ταμίευσης, η οποία ενδέχεται να δημιουργηθούν κάποιες πιέσεις στις χρήσεις γης με κοινωνικές αντιδράσεις. Το μέτρο αυτό έχει ενταχθεί στο προσχέδιο Διαχείρισης για την προστασία των ποτάμιων Υ.Σ. Δροσοπηγιώτικο ρ. και Ασπρόρεμα.

Σκοπός του δεύτερου μέτρου είναι η εκπόνηση τεχνικής μελέτης με στόχο την αξιολόγηση της κατάστασης του φράγματος Περδίκα και της δυνατότητας αξιοποίησής του για τους σκοπούς που κατασκευάστηκε, έτσι ώστε να αποτελέσει ανακουφιστικό μέτρο ως προς το υδατικό ισοζύγιο του ρ. Σουλού. Στα πλαίσια της μελέτης θα πρέπει να αξιολογηθούν τα τυχόν απαιτούμενα έργα αποκατάστασης και το κόστος αυτών, καθώς και οι κανόνες λειτουργίας του έργου, σε σχέση με την ωφέλεια και ασφάλεια του έργου και να εξετασθούν εναλλακτικά, λαμβάνοντας υπόψη τους σκοπούς της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, η αλλαγή χρήσης του φράγματος και η άρση της υδρομορφολογικής αλλοίωσης (καθαίρεση φράγματος). Το μέτρο αυτό προτείνεται για την προστασία του ποτάμιου Υ.Σ. (Κοιλάδα π – Σουλού ρ.).

Το τρίτο μέτρο αφορά τις μελέτες ωρίμανσης του φράγματος Αλμωπαίου, το οποίο αφενός θα συμβάλλει στην κάλυψη των υδατικών αναγκών της περιοχής και στην μειώση των απολήψεων από τα υπόγεια ύδατα (ρωγματικό σύστημα Αλμωπίας), αλλά ως επι το πλείστο θα βοηθήσει μέσω της οικολογικής παροχής στην διατήρηση ροής κατά τους θερινούς μήνες στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66).

Το τέταρτο μέτρο, αφορά στην αποπεράτωση της κατασκευής του φράγματος Νεστορίου το οποίο θα συμβάλλει θετικά στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τον κατάντη προσχωματικό υδροφορέα, ο οποίος σήμερα δέχεται ισχυρές πιέσεις λόγω αντλήσεων, αλλά ως επι το πλείστο θα βοηθήσει μέσω της οικολογικής παροχής στην διατήρηση ροής κατά τους θερινούς μήνες στον Αλιάκμονα Π.

Πέραν από τους τομείς πληθυσμός, ύδατα και έδαφος, δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή της ανωτέρω δέσμης μέτρων σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν τρία μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

Συμβουλευτικές παροχές προς τους αγρότες για βελτίωση των πρακτικών εφαρμογής των μέσων και εφοδίων που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος.

Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις και ενέργειες που έχουν ως σκοπό να εκπαιδεύσουν τον αγροτικό πληθυσμό στην διαχείριση του αρδευτικού νερού και της εφαρμογής των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Οι κυριότεροι στόχοι της εκπαιδευτικής αυτής ενημέρωσης αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση της παραγωγής με την ορθολογική χρήση νερού, λιπάσματος και φυτοφαρμάκου με σκοπό τη μεγαλύτερη δυνατή προστασία των υδατικών συστημάτων και ειδικά αυτών που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό της επικοινωνίας μεταξύ των αρμοδίων φορέων διαχείρισης, ειδικών σε θέματα άρδευσης, λίπανσης και φυτοπροστασίας, με την διοργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων και σεμιναρίων με έμφαση στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και των γεωργικών εδαφών. Τα κείμενα των νομοθετημάτων (ΚΟΓΠ, Πολλαπλή Συμμόρφωση), εγκυκλίων κλπ. πολλές φορές γίνονται δύσκολα αντιληπτά λόγω του όγκου των κειμένων και των ειδικών όρων που αναφέρονται, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει επιτυχία στην εφαρμογή τους. Η απευθείας επαφή ειδικού - παραγωγού προδιαγράφει με ασφάλεια την επιτυχία του στόχου που είναι η αρμονική σχέση παραγωγής και προστασίας των υδατικών συστημάτων.

Ενίσχυση Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Περιφερειακών Ενοτήτων.

Προτείνεται η συνέχεια των ήδη υλοποιούμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, δράσεων και δικτύων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς και η οργάνωση και υλοποίηση νέων από τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.) των Π.Ε. Τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα συμβάλλουν στην ενημέρωση, επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης σε σχέση με την διαχείριση των υδάτων και τα υδατικά συστήματα, μέσα από δραστηριότητες και βιωματικές εμπειρίες. Ήδη υλοποιούμενα προγράμματα είναι:

- Κ.Π.Ε. Νάουσας: "Αράπιτσα – το ποτάμι μας", το "Τα κατορθώματα μιας Δροσοσταλιάς" και το "Το νιο, το ευλογημένο, το αθάνατο νερό".
- Κ.Π.Ε. Καστοριάς: "Οι Δρόμοι του Νερού - η Λίμνη της Καστοριάς", το "Βιοδείκτες - Εκτίμηση της Ποιότητας του Νερού" και το "Εργαστηριακές Ασκήσεις με Μικροσκόπιο". Επιπλέον, το Κ.Π.Ε. Καστοριάς αποτελεί συντονιστικό φορέα σε πανελλαδικό επίπεδο στο εθνικό δίκτυο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης "Λίμνες: Πηγές έμπνευσης για προγράμματα Π.Ε." με αντικείμενο την οικολογική και κοινωνική διάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αφορούν τις λίμνες και τις λεκάνες απορροής τους.
- Κ.Π.Ε. Γρεβενών: "Βενέτικος Ποταμός".
- Κ.Π.Ε. Μελίτης Φλώρινας: "Ταξίδι Στη Χώρα Των Λιμνών", το "Το Σχολείο Πάει Λίμνες", το "Νερό... με γεύση!", το "Οι διαδρομές του νερού στη λεκάνη της Πελαγονίας".

- Κ.Π.Ε.Βελβεντού – Σιάτιστας: "Τρέχει, τρέχει, τρέχει το νερό".

Δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα για τη προώθηση της ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων.

Προτείνεται η διαρκής εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών σε σχέση με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία τους. Δράσεις που ενδεικτικά και κατά περίπτωση μπορούν να υλοποιηθούν στα πλαίσια της εκστρατείας αυτής είναι:

- Πραγματοποίηση ημερίδων και επιμορφωτικών σεμιναρίων για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την αποδοτική χρήση του νερού, την αποτροπή της ρύπανσης που προκαλείται από διάφορες δραστηριότητες και την προώθηση της χρήσης του ανακυκλωμένου νερού.
- Ενίσχυση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριβάθμια εκπαίδευση, ώστε να αναπτυχθούν στάσεις και συμμετοχικές συμπεριφορές που θα συμβάλλουν στην προστασία των υδατικών πόρων, της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας ζωής και θα εξασφαλίζουν την βιώσιμη ανάπτυξη.
- Δημιουργία ιστοτόπου με διαδραστικές εφαρμογές ορθών πρακτικών χρήσης νερού ύδρευσης με στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου καταναλωτικού κοινού. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα θα είναι φιλική προς το χρήστη και θα παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού του υδατικού αποτυπώματος της κατοικίας του με βάση τις καταναλωτικές του συνήθειες και τις συσκευές του νοικοκυριού του.
- Προώθηση της έρευνας στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, της Προστασίας της Βιοποικιλότητας και της Διατήρησης της Ποιότητας Υδάτων, αλλά και η σύνδεση με επιστημονικά ιδρύματα.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΝΑΙ	+
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α

6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΝΑΙ	+
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Η παρούσα δέσμη μέτρων αφορά εκπαιδευτικά μέτρα, η αποδοτικότητα των οποίων είναι δύσκολο να προεκτιμηθεί. Παρόλα αυτά, σε περίπτωση που τα μέτρα αυτά αποδειχτούν αποτελεσματικά, αναμένεται να αποφέρουν οφέλη α) στην ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υδατικών πόρων, β) στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των γεωργικών προϊόντων και στην αύξηση της αποδοτικότητας των γεωργικών καλλιεργειών, αυξάνοντας έτσι το εισόδημα του γεωργού, γ) στη βελτίωση της ποιοτικής σύστασης του

εδάφους από την ορθολογική χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ., με παράλληλα οφέλη και δ) στη βιοποικιλότητα.

Συγκεκριμένα, το πρώτο μέτρο αφορά στην διάχυση της πληροφορίας με δράσεις που θα αξιοποιούν την κάθε πρόοδο της επιστήμης και τεχνολογίας μέσα από την άμεση επαφή φορέων και παραγωγών οι οποίοι θα έχουν την δυνατότητα άμεσης επίλυσης κάθε απορίας για την εφαρμογή τεχνικών φιλικών προς το περιβάλλον. Πρόκειται για στοχευμένο μέτρο που προτάθηκε για την προστασία των ακόλουθων λιμναίων Υ.Σ.: Λίμνη Χειμαδίτιδα, Λίμνη Μικρή Πρέσπα, Λίμνη Ζάζαρη, Λίμνη Βεγορίτιδα, Λίμνη Πετρών, Τεχνιτή Λίμνη Αγ. Βαρβάτας, Λίμνη Καστοριάς, Τεχνιτή Λίμνη Πολυφύτου και τα ποτάμια Υ.Σ.: ρ. Σουλού (εντός ορυχείων) και ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ).

Το δεύτερο μέτρο στοχεύει στην ενίσχυση και υποστήριξη της δράσης των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με την συνέχιση των ήδη υλοποιούμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, δράσεων και δικτύων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς και την οργάνωση και υλοποίηση νέων. Τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα συμβάλλουν στην ενημέρωση, επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης σε σχέση με την διαχείριση των υδάτων και τα υδατικά συστήματα. Τα Κ.Π.Ε χρηματοδοτούνται από το ΥΠΔΒΜΘ. Πρόκειται για οριζόντιο μέτρο παρότι στοχεύει αρχικά στην αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου προβλήματος σε συγκεκριμένα ΥΣ η θετική επιρροή από την εφαρμογή τους αναμένεται να είναι ευρύτερη.

Το τρίτο μέτρο, είναι οριζόντιο και αυτό και αποσκοπεί στην διαρκής εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών σε σχέση με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία τους, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού, την εκπαίδευση και ενημέρωσή του, καθώς και την ενίσχυση της συμμετοχικότητάς του.

7.2.2.10. ΈΡΓΑ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΞΕΙΣ (ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ)

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν πέντε μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

- *Εκπόνηση διερευνητικών μελετών για τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων με επεξεργασμένο νερό από ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων.*

  Προτείνεται η εκπόνηση διερευνητικών μελετών για τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων με επεξεργασμένο νερό κυρίως από τις μεγαλύτερες ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων του Υδατικού Διαμερίσματος. Στα πλαίσια των μελετών αυτών θα διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα διαφόρων εφαρμοσμένων μεθόδων εμπλουτισμού, όπως γεωτρήσεις φόρτισης, λεκάνες διήθησης, αυλάκια και τάφροι, φρεάτια εμπλουτισμού, συνδυαστικές μέθοδοι με βάση τις υδρογεωλογικές και γεωλογικές συνθήκες των περιοχών, τα οικονομικά στοιχεία και την ποιότητα του επεξεργασμένου νερού. Επιπλέον, θα μελετηθεί και η δυνατότητα επανάκτησης του νερού μέσω γεωτρήσεων για την κάλυψη αναγκών άρδευσης.

- *Ολοκληρωμένες πράσινες πόλεις/INGREENCI.*

  Το έργο στοχεύει στην ολοκληρωμένη διαχείριση του αστικού πρασίνου μέσω της εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού. Για τον σκοπό αυτό επιδιώκεται η δημιουργία ενός μοντέλου για τον αειφορικό σχεδιασμό και επανασχεδιασμό του αστικού χώρου δίνοντας έμφαση στην προώθηση των χώρων πρασίνου καθώς επίσης και στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου διαχείρισης του αρδευτικού νερού με έμφαση στη χρήση του βρόχινου νερού.

- *Μελέτη αξιοποίησης διαχείρισης των αποβλήτων για λίπανση και άρδευση των αγροκτημάτων.*

  Αντικείμενο του προγράμματος είναι η διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν για την άρδευση των καλλιεργειών της περιοχής. Θα ερευνηθεί η δυνατότητα ανάμειξης των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, θα σχεδιαστεί με

καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ένα συλλογικό αρδευτικό δίκτυο και θα ερευνηθεί ο τύπος του δικτύου με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής. Όλα τα παραπάνω θα έχουν ως τελικό στόχο την αναζήτηση της βέλτιστης σχέσης κόστους – οφέλους με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων αξιοποίησης των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού της περιοχής.

Η υλοποίηση του έργου , ως ακολούθως:

Α ΦΑΣΗ

1. Διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν από την ανάμειξη των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής.

2. Οριοθέτηση της περιοχής που θα αρδευτεί.

3. Καταγραφή των χρήσεων γης και της κατανομής των καλλιεργειών στην περιοχή έρευνας.

Β' ΦΑΣΗ

4. Υπολογισμός της ειδικής παροχής άρδευσης για τις ανάγκες των καλλιεργειών.

5. Σχεδιασμός με καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ενός συλλογικού αρδευτικού δικτύου και διερεύνησης του τύπου του με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής.

6. Αναζήτηση της βέλτιστης σχέσης κόστους – οφέλους με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων αξιοποίησης των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού της περιοχής.

SSMNature: Innovative space satellite monitoring of the environmental natural resources of cross-border area Greece-Albania (Region of Western Macedonia).

Το έργο αποσκοπεί στην καθιέρωση μιας καινοτόμου και ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικής μεθόδου για την παρακολούθηση των φυσικών πόρων στα σύνορα Ελλάδας-Αλβανίας μέσω της μελέτης των περιβαλλοντικών μεταβολών και της σχέσης του τρίπτυχου ανθρώπινες δραστηριότητες-άγρια ζωή-φύση. Περιλαμβάνει δορυφορική παρακολούθηση των υδατικών πόρων για τον εντοπισμό ρύπανσης – χωρίς βέβαια να περιορίζεται μόνο σε αυτό. Στην περιοχή παρακολούθησης περιλαμβάνονται και οι λίμνες Πρέσπες και Καστοριάς. Ένας από τους στόχους του είναι και η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης σε σχέση με την ρύπανση των υδάτων.

Εκπόνηση Εδαφολογικής μελέτης.

Εκπόνηση εδαφολογικών μελετών για όλες τις καλλιεργούμενες εκτάσεις του διαμερίσματος παράλληλα με τη συγκέντρωση και όσων έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια κατασκευής εγγειοβελτιωτικών έργων. Δημιουργία βάσης δεδομένων εύκολα προσπελάσιμης από γεωτεχνικούς του δημοσίου και ιδιώτες καθώς και από κάθε αρμόδιο κρατικό φορέα που έχει την ευθύνη παροχής στοιχείων προς τρίτους (Ε.Ε. κλπ). Ωφέλειες εφαρμογής θα είναι η ορθολογική χρήση λιπασμάτων και αρδευτικού νερού.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΟΧΙ-1	Α
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΟΧΙ-1	Α
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΝΑΙ	+
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΟΧΙ-1	Α
3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΟΧΙ-1	Α
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-1	Α
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΝΑΙ	+
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΟΧΙ-1	Α
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α

12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΟΧΙ-1	Α
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΝΑΙ	+
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΟΧΙ-1	Α

Το πρώτο μέτρο στοχεύει στην βελτίωση, κυρίως, της ποσοτικής κατάστασης υδροφορέων με εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού με χρήση επεξεργασμένου νερού από ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών αποβλήτων. Τα υπόγεια Υ.Σ. που αναμένεται να οφεληθούν από την εφαρμογή του μέτρου αυτού είναι το κοκκώδες σύστημα κάτω ρου Αλιάκμονα, το κοκκώδες σύστημα Κατερίνης, το κοκκώδες σύστημα Κολίνδρου, το κοκκώδες σύστημα Φλώρινας, το κοκκώδες σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας, το ρωγματικό σύστημα Νάουσας, το κοκκώδες σύστημα λεκάνης Γρεβενών, το κοκκώδες υποσύστημα Πτολεμαΐδας, και το κοκκώδες σύστημα Καστοριάς.

Το δεύτερο μέτρο, στοχεύει στην ολοκληρωμένη διαχείριση του αστικού πρασίνου μέσω της εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου διαχείρισης του αρδευτικού νερού με τη χρήση του βρόχινου νερού. Το πρόγραμμα είναι ήδη ενταγμένο για χρηματοδότηση στο πρόγραμμα διασυνοριακής συνεργασίας INTERREG IV “Greece-Bulgaria 2007-2013”. Πρόκειται για στοχευμένο μέτρο που γεωγραφικά αφορά την τεχνική λίμνη Αγ. Βαρβάρας.

Το τρίτο μέτρο αφορά τη διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν μέσω της ανάμειξης των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής. Επιπλέον θα σχεδιαστεί με καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ένα συλλογικό αρδευτικό δίκτυο και θα ερευνηθεί ο τύπος του δικτύου με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής. Πρόκειται για στοχευμένο μέττρο που γεωγραφικά αφορά τον ποταμό Φλωρίνης.

Το τέταρτο μέτρο, αποσκοπεί στην καθιέρωση μιας καινοτόμου και ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικής μεθόδου για την παρακολούθηση των φυσικών πόρων στα σύνορα Ελλάδας-Αλβανίας, με την χρήση δορυφόρων. Περιλαμβάνει δορυφορική παρακολούθηση των υδατικών πόρων για τον εντοπισμό ρύπανσης. Το πρόγραμμα είναι ενταγμένο για χρηματοδότηση στο πρόγραμμα εδαφικής συνεργασίας IPA Cross-Border Programme «Greece – Albania 2007 – 2013». Πρόκειται για στοχευμένο μέτρο που γεωγραφικά αφορά την Λίμνη Μικρή Πρέσπα, και εν συνέχεια θα επεκταθεί και στις Λίμνες Μεγάλη Πρέσπα και Καστοριάς.

Το πέμπτο μέτρο αφορά στην απόκτηση δυνάτότητας του κάθε παραγωγού να πληροφορείται τις αρδευτικές ανάγκες των καλλιεργειών του και να τις καλύπτει με ακρίβεια χρονικά και ποσοτικά. Μάλιστα προτιμάτε η οριζόντια εφαρμογή του για την πιο αποτελεσματική \ άμεση αποτελεσματικότητά του.

Η εφαρμογή των μέτρων αυτών αν και δεν αναμένεται να έχει άμεση επιρροή στις διάφορες περιβαλλοντικές παραμέτρους, εκτιμάται ότι δύναται εμμέσως να έχουν θετικές επιπτώσεις όταν αξιοποιηθούν μελλοντικά, αφού στο παρόν στάδιο αφορούν μόνο μέτρα υλοποίησης έργων έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης. Οι μεταβολές που αναμένονται μετά από την αξιοποίηση τους σε μεγαλύτερη κλίμακα σχετίζονται με τους τομείς πληθυσμός, έδαφος και ύδατα. Κατά τα άλλα δεν αναμένονται στρατηγικού χαρακτήρα επιπτώσεις από την εφαρμογή της ανωτέρω δέσμης μέτρων σε κάποιον άλλον τομέα περιβάλλοντος.

7.2.2.11. ΛΟΙΠΑ ΜΕΤΡΑ

Στα πλαίσια αυτής της κατηγορίας συμπληρωματικών μέτρων, προτάθηκαν οκτώ μέτρα, για τα οποία εντοπίζονται στην συνέχεια οι περιβαλλοντικές παράμετροι που ενδέχεται να μεταβληθούν από την υλοποίησή τους.

Τα μέτρα που προτείνονται είναι:

Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα.

Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών (ειδικότερα φώσφορος, μολυβδένιο, σελήνιο, χαλκός, νικέλιο, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και τριαζίνες) που καταγράφονται στο ΥΣ προκειμένου για την σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Ενδεικτικά, θα διερευνηθούν :

1) τυχόν φυσικές διεργασίες παραγωγής του κάθε ρύπου από γεωλογικούς σχηματισμούς της συγκεκριμένης περιοχής με περεταίρω μετρήσεις, καθώς και την εκπόνηση ειδικής Γεωχημικής – Υδρογεωλογικής μελέτης,
2) η συμβολή των ρύπων του ιζήματος της λίμνης με 3 σειρές δειγματοληψίες στη διάρκεια ενός έτους, σε 3 τουλάχιστον θέσεις και αναλύσεις για τους παραπάνω ρύπους.

Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στη Λίμνη Καστοριάς.

Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών, προκειμένου για τη σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Θα πρέπει να γίνει συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων καθώς και συστηματικές δειγματοληψίες και αναλύσεις δειγμάτων ιζήματος του πυθμένα στις περιοχές που επιβαρύνονται ή είχαν επιβαρυνθεί στο παρελθόν συστηματικά από την ύπαρξη ανθρωπογενών δραστηριοτήτων όπως η λειτουργία σημαντικών βιομηχανιών ή και υποδομών όπως οι ΕΕΛ. Η συχνότητα της δειγματοληψίας θα μπορούσε να είναι μια φορά ανά δύο έτη. Οι θέσεις δειγματοληψίας ιζήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστο τρεις. Οι παράγοντες που θα πρέπει να μετρώνται στα δείγματα περιλαμβάνουν: φώσφορο, βαρέα μέταλλα, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και τριαζίνες.

Προγράμματα και εργασίες αποκατάστασης καμένων δασικών εκτάσεων.

Το μέτρο αφορά σε προγράμματα και εργασίες τεχνητής αναδάσωσης δασών και δασικών εκτάσεων για την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης σε περιοχές που έχουν πληγεί από πυρκαγιές. Τα περιβαλλοντικά οφέλη από την υλοποίηση του μέτρου αφορούν στη συγκράτηση του επιφανειακού εδαφικού στρώματος μέσω της αποκατάστασης του ριζικού συστήματος των δένδρων, η οποία συμβάλει στη μείωση της διάβρωσης του εδάφους, και στη μείωση της επιφανειακής απορροής με αποτέλεσμα την αύξηση της ποσότητας του διηθούμενου νερού προς τους υπόγειους υδροφορείς. Επιπρόσθετα, η εγκαθίδρυση της δασικής βλάστησης συμβάλει θετικά στην απορρόφηση και δέσμευση των φυσικών φορτίων Ν και Ρ από τα δασικά εδάφη με αποτέλεσμα τη μείωση της απόπλυσης και της διαφυγή τους σε επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα.

Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στη λ. Πετρών.

Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών (ειδικότερα για το νικέλιο) που καταγράφονται στο ΥΣ προκειμένου για την σαφή σύνδεση πίεσης – κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Ενδεικτικά :

1) θα διερευνηθούν τυχόν φυσικές διεργασίες παραγωγής του κάθε ρύπου από γεωλογικούς σχηματισμούς της συγκεκριμένης περιοχής με περεταίρω μετρήσεις καθώς και την εκπόνηση ειδικής Γεωχημικής – Υδρογεωλογικής μελέτης,
2) θα γίνει συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων και εισροών στη λίμνη.

Βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας.

Η βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας, αποτελεί ένα συμπληρωματικό εργαλείο διαχείρισης, το οποίο θα διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου (Ε.Δ.Υ.) του ΦΔΕΔΠ.Η ΕΔΥ είναι συμβουλευτική επιτροπή του ΔΣ του ΦΔΕΔΠ και σκοπός της είναι η παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης και γνωματεύσεων στο Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών σε θέματα που αφορούν στη διαχείριση των νερών, της υγροτοπικής βλάστησης και της ορνιθοπανίδας, στην εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων που αναφέρονται στο Σχέδιο-Οδηγό

Αποκατάστασης και Διατήρησης των Υγρών Λιβαδιών (2007-2012), όπως αυτός έχει ενσωματωθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης του Ε.ΠΑ.Π. (Ιούλιο 2011), στην προώθηση προτάσεων προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και σε θέματα που αφορούν στη διασυνοριακή συνεργασία στους παραπάνω τομείς. Η βυθομέτρηση της λίμνης Μικρή Πρέσπα θα αποτελέσει ένα απαραίτητο εργαλείο κατ αρχήν για τον καλύτερο υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου της λίμνης και συνεπώς θα συμβάλλει στην ορθότερη διαχείριση των νερών της. Η βυθομέτρηση παράλληλα θα συμβάλλει στην καλύτερη διαχείριση της υδρόβιας βλάστησης και ιδιαίτερα των καλαμιώνων και των υγρών λιβαδιών, δηλαδή των δύο εξαιρετικά σημαντικών οικοτόπων για το φώλιασμα και διατροφή των απειλούμενων υδρόβιων πουλιών π.χ. Πελεκάνοι, λαγγόνες , ερωδιοί αλλά και τα ενδημικά ψάρια. Τέλος η βυθομέτρηση της Μικρής Πρέσπας θα πραγματοποιηθεί συμπληρωματικά με τη βυθομέτρησης της Μεγάλης Πρέσπας που είχε πραγματοποιηθεί στο παρελθόν ((ΙΓΜΕ, πρόγραμμα IAEA (International Atomic Energy Agency, 2000- 2002)).

Μελέτη Υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών της Ζώνης Α1 του Ε.ΠΑ.Π.

Το υποέργο αφορά στην εκπόνηση υδρογεωλογικής μελέτης της Ζώνης Α1 (Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, περιοχή Σλάτινας Λαιμού – Οπάγιας) του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών, η οποία θα συμβάλλει στην κατανόηση της φυσικής ροής του νερού και στη βελτίωση και τη διαχείριση της λίμνης Μικρή Πρεσπα. Η αναγκαιότητα του συγκεκριμένου υποέργου πηγάζει από την έλλειψη ολοκληρωμένης επιστημονικής γνώσης για την υδρογεωλογία της περιοχής μεταξύ των δύο λιμνών. Σύμφωνα με την ήδη υπάρχουσα μελέτη με τίτλο «Μελέτη υδρολογίας, Μελέτη εκσυγχρονισμού θυροφράγματος Κούλας και Μελέτη Διαχείρισης Στάθμης Λίμνης Μικρής Πρέσπας, Α΄ Φάση», Καραβοκύρης Ι. και Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε, Ιούλιος 2003, είναι γνωστό ότι εκτός από την υπερχείλιση της Μικρής Πρέσπας στην Μεγάλη, υπάρχουν και υπόγειες διαφυγές από τη λωρίδα γης ανάμεσα στις δύο Λίμνες, καθώς υπάρχει διαφορετικό υψόμετρο (και συνεπώς διαφορά υδραυλικού δυναμικού) ενώ και το έδαφος αποτελείται από γεωλογικά κορήμματα. Η προτεινόμενη μελέτη αποτελεί βασικό εργαλείο διαχείρισης για την Επιτροπή Διαχείρισης Υγροτόπου (Ε.Δ.Υ) του ΦΔΕΔΠ, η οποία είναι συμβουλευτική επιτροπή στο ΔΣ του ΦΔΕΔΠ όπως έχει ήδη προαναφερθεί. Η κατανόηση της αλληλεπίδρασης του υπόγειου υδροφόρου με τις λίμνες θα παρέχει τα απαιτούμενα στοιχεία για τον υπολογισμό των υπόγειων διαφυγών και της ελάχιστης στάθμης του υδροφόρου ώστε να μην επηρεάζεται αρνητικά η στάθμη της Μικρής Πρέσπας, τα οποία είναι απαραίτητα για τη διαχείριση της στάθμης του υγροτόπου που γίνεται υπό την εποπτεία της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου του ΦΔ και μέσω του θυροφράγματος της Κούλας. Για την διερεύνηση της υδραυλικής αγωγιμότητας του εδάφους ανάμεσα στις δύο λίμνες απαιτείται έρευνα που στα πλαίσια της υδρογεωλογικής μελέτης θα εστιάσει στην εκτίμηση του μέσου ετήσιου ισοζυγίου, στην εποχιακή διακύμανση στης στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα και την αλληλεπίδραση της στάθμης του με τη στάθμη της Μικρής και της Μεγάλης Πρέσπας. Με τον τρόπο αυτό θα προστατευτεί το υδατικό ισοζύγιο των υπόγειων νερών και θα διασφαλιστεί η αειφόρος χρήση του σε συνδυασμό με την υφιστάμενη διαχείριση της στάθμης της Μικρής Πρέσπας που εφαρμόζεται από το 2005 από το ΦΔΕΔΠ. Η υλοποίηση της μελέτης θα πραγματοποιηθεί με Προγραμματική Σύμβαση με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

Κάλυψη Εθνικής Συμμετοχής Έργου: «Ercip:1011R4 European River Corridor improvement Plans"(INTERREG - IV/C) (Τελικός Δικαιούχος Περιφέρεια Δυτ. Μακεδονίας).

Το πρόγραμμα αναφέρεται στην αντιμετώπιση πολύπλοκων και αλληλεξαρτώμενων προβλημάτων κατά μήκος του ρου των ποταμών. Με το πρόγραμμα αυτό παρέχεται η δυνατότητα στους τοπικούς φορείς που σχετίζονται με θέματα περιβαλλοντικής προστασίας να συνεργαστούν με τις τοπικές αρχές στοχεύοντας στην κοινωνική συνοχή και στην βελτίωση των οικονομικών συνθηκών της περιοχής.

Αξιολόγησης της διπλής χρήσης (μεταφορά νερού για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης και νερού για την άρδευση της πεδιάδας Θεσσαλονίκης) της Ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα – Αξιού.

Το μέτρο αποσκοπεί στη βελτίωση των υποδομών μεταφοράς νερού για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης από τον π. Αλιάκμονα με στόχο τη μείωση των απωλειών, άρα και τη μείωση των απολήψεων (σύμφωνα με το Άρθρο 4 της Οδηγίας), καθώς και την αποτροπή υποβάθμισης της

ποιότητάς του, έτσι ώστε να μειωθεί το απαιτούμενο επίπεδο επεξεργασίας που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος (σύμφωνα με το Άρθρο 7 της Οδηγίας).

Η ενωτική διώρυγα Αλιάκμονα–Αξιού μεταφέρει νερό, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (365 ημέρες), για την ύδρευση του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης. Τυχόν διακοπή της λειτουργίας αυτής θα δημιουργήσει αξεπέραστα προβλήματα στην υδροδότηση της Θεσσαλονίκης, καθώς το Υδραγωγείο Αλιάκμονα εξασφαλίζει σήμερα περισσότερο από το 50% της συνολικής παραγωγής νερού για την πόλη. Μάλιστα, με την υλοποίηση του Α2 σταδίου των έργων του διυλιστηρίου νερού του υδραγωγείου Αλιάκμονα, το οποίο βρίσκεται σε διαδικασία δημοπράτησης, πρόκειται η μεταφερόμενης για την ύδρευση της πόλης ποσότητας νερού, να διπλασιαστεί, φτάνοντας τα 3,5m3/sec, περίπου. Παράλληλα, κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου μεταφέρει και αρδευτικό νερό (400-450 εκ. m3ανά αρδευτική περίοδο) για την τροφοδοσία της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Η διώρυγα παρουσιάζει φαινόμενα ανάπτυξης βλάστησης στον πυθμένα αυτής με συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού ύδρευσης. Επίσης, παρουσιάζει φαινόμενα θραύσης των πρανών της με συνέπεια σημαντικές διαρροές που εκτιμώνται σε 30% περίπου, το οποίο μεταφράζεται στην απώλεια σημαντικών ποσοτήτων νερού της τάξης των 150.000m3/έτος, περίπου. Τα ως άνω προβλήματα εμφανίζονται λόγω της τεχνικής αδυναμίας του ΓΟΕΒ πεδιάδας Θεσσαλονίκης συντήρησης εν λειτουργία της διώρυγας, καθώς δεν μπορεί να γίνει διακοπή της συνεχούς παροχέτευσης των 2m3/sec νερού για την υδροδότηση της Θεσσαλονίκης. Ως αποτέλεσμα, από το 2003, οπότε άρχισε να εξυπηρετεί την ύδρευση Θεσσαλονίκης, δεν έχει γίνει ουσιαστικά ευρείας κλίμακας συντήρηση ή καθαρισμός της παρά μόνο σημειακές επεμβάσεις για την αποκατάσταση τοπικών σημαντικών θραύσεων. Παράλληλα, ακόμη και σε συνθήκες κανονικής συντήρησης και λειτουργίας της διώρυγας είναι αναμενόμενη μια μικρότερη ή μεγαλύτερη υποβάθμιση της ποιότητας του μεταφερόμενου νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης αλγών (ιδίως κατά την εαρινή περίοδο, πριν την έναρξη της αρδευτικής περιόδου, όταν η ηλιοφάνεια και οι θερμοκρασία αέρα είναι αυξημένη και η ρέουσα ποσότητα νερού είναι ακόμη μικρή), την έκθεση του νερού σε αερομεταφερόμενους ρύπους από την έντονη αγροτική και άλλη δραστηριότητα στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης αλλά και την έλλειψη προστασίας του από ατυχηματικές\κακόβουλες ενέργειες, εφόσον μεταφέρεται με ανοιχτό αγωγό. Το 2000 ολοκληρώθηκε σχετική προμελέτη από το τα.ΥΠΕΧΩΔΕ\ΓΓΔΕ\Δ6, με τίτλο "ΥΔΡΕΥΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΠΌ ΦΡΑΓΜΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟΝ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΜΕΧΡΙ Π. ΑΞΙΟ ΜΕ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΑΓΩΓΟ", όπου προτάθηκε, μετά από τεχνοοικονομική διερεύνηση, ανεξάρτητος δίδυμος αγωγός Φ1.600m μεταφοράς του νερού ύδρευσης, μήκους 50km περίπου, παράλληλα και πλησίον της ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα. Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η εκπόνηση Μελέτης Κόστους-Ωφέλους, δημοπράτησης για την επικαιροποίηση των συμπερασμάτων της διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων βελτίωσης της υποδομής, όπου θα εξεταστούν μεταξύ άλλων τεχνικές λύσεις για την εξασφάλιση της δυνατότητας τακτικών επεμβάσεων συντήρησης-καθαρισμού της ενωτικής διώρυγας και η κατασκευή κλειστού αγωγού μεταφοράς του νερού ύδρευσης, με ενιαία ή τμηματική υλοποίηση αυτού λόγω μεγάλου κόστους κεφαλαίου.

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
1.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **βιοποικιλότητα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
1.1	• τη συνολική έκταση περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών βάσει του Άρθρου 3 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011)	ΟΧΙ-1	Α
1.2	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;	ΝΑΙ	+
1.3	• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;	ΝΑΙ	+
2.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τον **πληθυσμό**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
2.1	• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες);	ΟΧΙ-1	Α
2.2	• παράγοντες που επηρεάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής;	ΟΧΙ-1	Α
3.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **υγεία των ανθρώπων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
3.1	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο;	ΝΑΙ	+

3.2	• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος);	ΟΧΙ-1	Α
4.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **πανίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
4.1	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία;	ΝΑΙ	+
4.2	• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μη μόνιμη παρουσία (μεταναστευτικά είδη κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
4.3	• το συνολικό αριθμό των ειδών;	ΟΧΙ-3	Γ
5.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την **χλωρίδα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
5.1	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;	ΟΧΙ-1	Α
5.2	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;	ΝΑΙ	+
5.3	• το συνολικό αριθμό ειδών χλωρίδας;	ΟΧΙ-3	Γ
6.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **έδαφος**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
6.1	• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.2	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα;	ΟΧΙ-1	Α
6.3	• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
6.4	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	ΟΧΙ-1	Α
7	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **ύδατα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
7.1	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων;	ΟΧΙ-1	Α
7.2	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	ΝΑΙ	+
7.3	• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	ΟΧΙ-1	Α
7.4	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.5	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων;	ΝΑΙ	+
7.6	• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης;	ΟΧΙ-1	Α
7.7	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο την συμμόρφωση με τα όρια;	ΟΧΙ-1	Α
7.8	• την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;	ΟΧΙ-1	Α
8.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει την ποιότητα του **αέρα**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
8.1	• τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στο υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον (PM, O_3, SO_2, NO_2 κ.λπ.);	ΟΧΙ-1	Α
8.2	• τη συνολική κατανάλωση ενέργειας ;	ΟΧΙ-1	Α
8.3	• το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ;	ΟΧΙ-1	Α
9.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τους **κλιματικούς παράγοντες**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
9.1	• παραμέτρους που δύναται να επηρεάσουν το μικροκλίμα μιας περιοχής (όπως υγρασία, θερμοκρασία, ανέμους κ.ά);	ΟΧΙ-1	Α
9.2	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου;	ΟΧΙ-1	Α
10.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τα **υλικά περιουσιακά στοιχεία**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
10.1	• το ιδιοκτησιακό καθεστώς ακίνητης περιουσίας;	ΟΧΙ-1	Α
10.2	• την υφιστάμενη αξία ιδιωτικών ή δημόσιων περιουσιών;	ΟΧΙ-1	Α
11.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη **πολιτιστική κληρονομιά**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		

11.1	• μνημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπως αυτά ορίζονται στο Ν. 3028/2003 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-2002)	ΟΧΙ-1	Α
12.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το **τοπίο**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο:		
12.1	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;	ΟΧΙ-1	Α
12.2	• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος;	ΝΑΙ	+
12.3	• την αντιληπτικότητα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;	ΟΧΙ-1	Α
13.	Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτός του υδατικού διαμερίσματος (ΠΛΑΠ), όπως:		
13.1	• διασυνοριακές επιπτώσεις;	ΟΧΙ-1	Α
13.2	• επιπτώσεις σε άλλα υδατικά διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της χώρας;	ΝΑΙ	+

Το πρώτο μέτρο είναι στοχευμένο μέτρο και αφορά τα Υ.Σ. των δύο λιμνών, Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα. Με την υιοθέτηση του μέτρου αυτού, δίδεται η δυνατότητα να διερευνηθούν οι υπερβάσεις στα βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα, φώσφορο που έχουν εντοπισθεί στα δύο αυτά Υ.Σ. Για τον εντοπισμό της προέλευσης των υπερβάσεων των Πρότυπων Ποιοτήτων Περιβάλλοντος (Π.Π.Π.) απαιτούνται πιο εξειδικευμένες αναλύσεις έτσι ώστε να γίνει εξακρίβωση των αιτιών που τις προκαλούν. Το μέτρο αυτό στοχεύει στο να βρεθεί με ασφάλεια η αιτία των υπερβάσεων ώστε να διευκρινιστεί αν οι υπερβάσεις οφείλονται σε πρωτογενή ρύπανση λόγω γεωπεριβάλλοντος, σε βιομηχανική, η αγροτική ρύπανση ή σε μεταφορά ρύπων από γειτονικές χώρες.

Το δεύτερο μέτρο είναι και αυτό στοχευμένο και αφορά το Υ.Σ. Λίμνη Καστορία. Με την υιοθέτησή του μέτρου αυτού, δίδεται η δυνατότητα να διερευνηθούν οι υπερβάσεις στα βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα, φώσφορο που έχουν εντοπισθεί στο Υ.Σ. Για τον εντοπισμό της προέλευσης των υπερβάσεων των ΠΠΠ απαιτούνται πιο εξειδικευμένες αναλύσεις έτσι ώστε να γίνει εξακρίβωση των αιτιών που τις προκαλούν. Το μέτρο αυτό στοχεύει στο να βρεθεί με ασφάλεια η αιτία των υπερβάσεων ώστε να διευκρινιστεί αν οι υπερβάσεις οφείλονται σε βιομηχανική ή αστική ή αγροτική ρύπανση.

Το τρίτο μέτρο αφορά σε προγράμματα και εργασίες τεχνητής αναδάσωσης για την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης:

α) στη λεκάνη απορροής του ΥΣ Αγίου Γερμανού (Στάρα Ρ), σε επιλεγμένες θέσεις σε περιοχή έκτασης 4.700 στρ. που έχει πληγεί από δασική πυρκαγιά τον Νοέμβριο 2011, ώστε να περιοριστεί η επιφανειακή απορροή, ειδικά σε επεισόδια έντονης βροχόπτωσης, και να μειωθεί η διάβρωση του εδάφους και η μεταφορά φερτών υλικών και ιζημάτων στο σημείο εκβολής στη Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα.

β) στη λεκάνης απορροής του ΥΣ Μαυρονερίου Κατερίνης, σε επιλεγμένες θέσεις σε περιοχή έκτασης 17.800 στρ. που έχει πληγεί από δασική πυρκαγιά τον Ιούλιο 2007, ώστε να περιοριστεί η επιφανειακή απορροή, ειδικα σε επεισόδια έντονης βροχόπτωσης και να μειωθεί η διάβρωση του εδάφους και της κοίτης και η μεταφορά φερτών υλικών και ιζημάτων στα κατάντη.

Το τέταρτο μέτρο είναι στοχευμένο και αφορά το Υ.Σ. της Λίμνης Πετρών. Με την υιοθέτηση του μέτρου αυτού, δίδεται η δυνατότητα να διερευνηθούν οι υπερβάσεις στα βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα, φώσφορο που έχουν εντοπισθεί στο Υ.Σ. Για τον εντοπισμό της προέλευσης των υπερβάσεων των ΠΠΠ απαιτούνται πιο εξειδικευμένες αναλύσεις έτσι ώστε να γίνει εξακρίβωση των αιτιών που τις προκαλούν. Το μέτρο αυτό στοχεύει στο να βρεθεί με ασφάλεια η αιτία των υπερβάσεων ώστε να διευκρινιστεί αν οι υπερβάσεις οφείλονται σε πρωτογενή ρύπανση λόγω γεωπεριβάλλοντος ή σε βιομηχανική η αγροτική ρύπανση.

Το πέμπτο μέτρο (βυθομέτρηση της λίμνης) αποτελεί ένα εργαλείο για τον καλύτερο υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου της λίμνης Μικρή Πρεσπα ενώ παράλληλα θα συμβάλλει στην καλύτερη διαχείριση της υδρόβιας βλάστησης και ιδιαίτερα των καλαμιώνων και των υγρών λιβαδιών, δηλαδή των δύο εξαιρετικά σημαντικών οικοτόπων για το φώλιασμα και διατροφή των απειλούμενων υδρόβιων πουλιών π.χ. Πελεκάνοι, λαγγόνες , ερωδιοί αλλά και τα ενδημικά ψάρια.

Το έκτο μέτρο (μελέτη υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών ζώνης Α1 του Ε.ΠΑ.Π.), με την υιοθέτησή του θα συμβάλλει στην κατανόηση της φυσικής ροής του υπόγειου νερού προς τις δύο λίμνες, αλλά και στην εκτίμηση των υπόγειων διαφυγών από τη λίμνη Μικρή Πρέσπα προς τη Μεγάλη Πρέσπα.

Το έμβαδον μέτρο, είναι οριζόντιο καθ΄ όσον αρχικά στοχεύει στην αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου προβλήματος σε συγκεκριμένα ΥΣ, εν συνεχεία όμως η θετική επιρροή από την εφαρμογή του αναμένεται να είναι ευρύτερη του Υ.Δ. 09. Η υιοθέτηση του μέτρου αυτού, θα συμβάλλει μέσω της συνεργασίας των τοπικών αρχών στη αντιμετώπιση αλληλοεξαρτώμενων περιβαλλοντικών θεμάτων κατά μήκος του ρου των ποταμών.

Το όγδοο μέτρο, αφορά τις μελέτες ωρίμανσης για την κατασκευή ανεξάρτητου δίδυμου αγωγού μεταφοράς του νερού ύδρευσης της Θεσσαλονίκης από το φράγμα εκτροπής στον π. Αλιάκμονα μέχρι τον π. Αξίου. Το έργο αυτό, θα συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στον περιορισμό των απωλειών του μεταφερόμενου νερού μέσω της υφιστάμενης ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα – Αξιού και στην μείωση της ανάγκης επεξεργασίας του μεταφερόμενου νερού, πριν διατεθεί για τις ανάγκες ύδρευσης του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Ο κύριος λόγος για τον οποίο προτάθηκε, είναι η κατάργηση της διπλής χρήσης της Ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα – Αξιού (ύδρευσης – άρδευσης) και διατήρηση αποκλειστικής της αρδευτικής χρήσης κατά την διάρκεια της αρδευτικής περιόδου. Σε στρατηγικό επίπεδο αναμένονται αποκλειστικά θετικές επιπτώσεις στην ποιότητα και την ποσότητα των υδατικών πόρων και μάλιστα οι επιπτώσεις αυτές θα επηρεάζουν και το γειτονικό Υ.Δ. 10. Επιπλέον επισημαίνεται, ότι στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του νέου αγωγού μεταφοράς ύδρευσης θα πρέπει να υιοθετηθούν κατάλληλοι περιβαλλοντικοί όροι για τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των ενδεχόμενων επιπτώσεων στους τομείς χλωρίδα – πανίδα και βιοτόπους.

Η εφαρμογή των μέτρων αυτών αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων, με θετικά αποτελέσματα στη βιοποικιλότητα, την χλωρίδα, την πανίδα και το τοπίο και και η θετική επιρροή από την εφαρμογή τους αναμένεται να είναι ευρύτερη του ΥΔ 09.

7.2.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στις προηγούμενες ενότητες, τα προγράμματα βασικών και συμπληρωματικών μέτρων, υποβλήθηκαν στο «κόσκινο» (screen) των τριανταοχτώ κρίσιμων ερωτήσεων (δεικτών) που συνθέτουν το εργαλείο διάγνωσης για τις αναμενόμενες περιβαλλοντικές μεταβολές, βάσει της μεθοδολογίας που παρουσιάστηκε στην ενότητα 7.1.1.

Μέσα από τη διαδικασία αυτή, εντοπίσθηκαν καταρχήν, από τις 13 εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους, εκείνες που δεν πρόκειται να υποστούν αλλαγές από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης, καθώς οι στόχοι και οι ρυθμίσεις που συνθέτουν το περιεχόμενο του Σχεδίου Διαχείρισης δεν συνοδεύονται από αντίστοιχες πιέσεις προς αυτές.

Με την ίδια διαδικασία, εντοπίσθηκαν εκείνες οι περιβαλλοντικές παράμετροι που αναμένεται να μεταβληθούν από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης. Οι μεταβολές αυτές συνοψίζονται ακολούθως.

Στον πίνακα 7.1. συνοψίζονται οι περιβαλλοντικές παράμετροι και οι αντίστοιχες μεταβολές από την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων, και στον πίνακα 7.2. συνοψίζονται οι περιβαλλοντικές παράμετροι και οι αντίστοιχες μεταβολές από την εφαρμογή του προγράμματος συμπληρωματικών μέτρων.

Πίνακας 7.1. Σύνοψη των επηρεαζόμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων και των αντίστοιχων μεταβολών από τα Βασικά Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ	ΟΜΑΔΑ 1Η	ΟΜΑΔΑ 2Η	ΟΜΑΔΑ 3Η	ΟΜΑΔΑ 4Η	ΟΜΑΔΑ 5Η	ΟΜΑΔΑ 6Η	ΟΜΑΔΑ 7Η	ΟΜΑΔΑ 8Η	ΟΜΑΔΑ 9Η	ΟΜΑΔΑ 10Η
⬆: βελτίωση ⬇: επιδείνωση										
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ										
• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.				⬆		⬆	⬆	⬆	⬆	
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ										
• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο			⬆		⬆					⬆
• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος)			⬆		⬆	⬆	⬆		⬆	⬆
ΕΔΑΦΟΣ										
• την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα			⬆							
• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα			⬆			⬆			⬆	
• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.)			⬆				⬆			
ΥΔΑΤΑ										
• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων	⬆	⬆		⬆						
• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων	⬆	⬆		⬆	⬆					

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ	ΟΜΑΔΑ 1Η	ΟΜΑΔΑ 2Η	ΟΜΑΔΑ 3Η	ΟΜΑΔΑ 4Η	ΟΜΑΔΑ 5Η	ΟΜΑΔΑ 6Η	ΟΜΑΔΑ 7Η	ΟΜΑΔΑ 8Η	ΟΜΑΔΑ 9Η	ΟΜΑΔΑ 10Η
• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή	↑	↑		↑						
• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων			↑			↑	↑		↑	↑
• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης			↑			↑	↑	↑	↑	↑
ΤΟΠΙΟ										
• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος								↑		

Υπόμνημα:

Ομάδα 1: Μέτρα για την εφαρμογή της ανάκτησης κόστους

Ομάδα 2: Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφορικής χρήσης νερού

Ομάδα 3: Μέτρα για το πόσιμο νερό

Ομάδα 4: Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού

Ομάδα 5: Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων Υ.Σ.

Ομάδα 6: Μέτρα για σημειακές πηγές ρύπανσης

Ομάδα 7: Μέτρα για διάχυτες πηγές ρύπανσης

Ομάδα 8: Μέτρα προκειμένου οι υδρομορφολογικές συνθήκες των Τ.Υ.Σ. και Ι.Τ.Υ.Σ. να μην δικινδυνεύσουν την επίτευξη ΚΟΔ

Ομάδα 9: Ειδικά μέτρα για ουσίες προτεραιότητας

Ομάδα 10: Μέτρα από ατυχήματα /ακραία φυσικά φαινόμενα

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα, διαπιστώνουμε ότι με την εφαρμογή του πρόγραμμα βασικών μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης ενδεχόμενες μεταβολές αναμένονται σε πέντε (5) περιβαλλοντικές παραμέτρους (βιοποικιλότητα, ανθρώπινη υγεία, έδαφος, ύδατα και τοπίο).

Πίνακας 7.2. Σύνοψη των επηρεαζόμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων και των αντίστοιχων μεταβολών από τα Συμπληρωματικά Μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ	Διοικητικά μέτρα	Οικονομικά - Φορολογικά	Περιβαλλοντικές συσμφωνίες	Ελεγχοι εκπομπής ρύπων	Κώδικες Ορθών Πρακτικών	Ανασύσταση & αποκατάστασης	Ελεγχοι απολήψεων	Εργα δομικών κατασκευών	Εκπαιδευτικά μέτρα	Εργα έρευνας	Λοιπά μέτρα
⬆: βελτίωση ⬇: επιδείνωση											
ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ											
• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές						⬆	⬆				⬆
• κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.							⬆		⬆		⬆
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ											
• παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες)								⬆	⬆	⬆	
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ											
• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο											⬆
• την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος)				⬆							
ΠΑΝΙΔΑ											
• τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία											⬆
ΧΛΩΡΙΔΑ											
• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών											⬆
ΕΔΑΦΟΣ											
• την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.)									⬆	⬆	
• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης								⬇			
ΥΔΑΤΑ											
• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων		⬆	⬆	⬆			⬆			⬆	
• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων		⬆	⬆		⬆		⬆		⬆		⬆
• την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή							⬆				
• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων	⬆		⬆	⬆			⬆			⬆	⬆
• την ποιότητα των επιφανεικών και υπόγειων υδάτων, λόγω υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων								⬆⬇			⬆

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ	Διοικητικά μέτρα	Οικονομικά - Φορολογικά	Περιβαλλοντικές συσμφωνίες	Ελεγχοι εκπομπής ρύπων	Κώδικες Ορθών Πρακτικών	Ανασύσταση & αποκατάστασης	Ελεγχοι απολήψεων	Εργα δομικών κατασκευών	Εκπαιδευτικά μέτρα	Εργα έρευνας	Λοιπά μέτρα
• την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης			↑	↑			↑				
ΤΟΠΙΟ											
• την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος						↑					↑
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΕΡΑΝ ΤΟΥ ΥΔ											
• διασυνοριακές επιπτώσεις										↑	
• επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας											↑

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία του ανωτέρω πίνακα, διαπιστώνουμε ότι με την εφαρμογή του πρόγραμμα συμπληρωματικών μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης ενδεχόμενες μεταβολές αναμένονται σε εννέα (9) περιβαλλοντικές παραμέτρους (βιοποικιλότητα, πληθυσμός, ανθρώπινη υγεία, πανίδα, χλωρίδα, έδαφος, ύδατα και τοπίο, καθώς και επιπτώσεις σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ.).

7.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στην ενότητα που προηγήθηκε, εντοπίσθηκαν οι δείκτες οι οποίοι ενδέχεται να μεταβληθούν, λόγω του Σχεδίου Διαχείρισης είτε ενός είτε περισσότερων ομάδων μέτρων. Επι το πλείστον οι μεταβολές που εντοπίσθηκαν οδηγούν σε βελτίωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων, και μόνο σε δύο δείκτες οδηγούν σε επιδείνωση της κατάστασής.

Στην ενότητα αυτή πραγματοποιείται ο χαρακτηρισμός των μεταβολών, δηλαδή ο προσδιορισμός μιας σειράς ιδιοτήτων κάθε μεταβολής, ώστε να εντοπισθούν λεπτομερώς όλες οι τάσεις υποβάθμισης του περιβάλλοντος αλλά και να διαπιστωθούν οι θετικές συμβολές του Σχεδίου Διαχείρισης.

7.3.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ

Πίνακας 7.3.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τη βιοποικιλότητα παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Καθοριστικοί για τη βιοποικιλότητα παράγοντες:** Αφορά τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές και τους κρίσιμους παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά	
Αιτίες μεταβολής	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού, Μέτρα για σημειακές πηγές ρύπανσης, Μέτρα για διάχυτες πηγές ρύπανσης, Μέτρα προκειμένου οι υδρομορφολογικές συνθήκες των ΤΥΣ και ΙΤΥΣ να μην διακινδυνεύσουν την επίτευξη του ΚΟΔ, Μέτρα για ουσίες προτεραιότητας, Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων, Ελεγχοι απολήψεων, Εκπαιδευτικά μέτρα, Λοιπά μέτρα (Βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας)	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Βελτιώνονται παράμετροι που υποστηρίζουν τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.*
Έκταση επίπτωσης	Μέση	*Οι αιτιακοί παράγοντες δρουν σε μια περιορισμένη έκταση αλλά τα αποτελέσματά τους μπορούν να εκταθούν σε μεγάλη απόσταση. Οι συσσωρεύσεις των βελτιώσεων ενδέχεται να αυξήσουν την έκταση της επίπτωσης.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	*Οι επιπτώσεων των ως άνω μέτρων έχουν έμμεσο χαρακτήρα και έτσι προβλέπονται ως μέσης έντασης.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Δευτερογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως έμμεσο αποτέλεσμα της μείωσης των εκπεμπόμενων ρύπων, στην οποία συμβάλλουν ουσιαστικά τα ως άνω μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παραμένει μονίμως.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως ύδατα, έδαφος κ.λπ.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μεσαία έκταση και μόνιμο χαρακτήρα και επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως ύδατα, έδαφος κ.λπ.		

7.3.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Πίνακας 7.4.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τη χλωρίδα παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Καθοριστικοί για τη χλωρίδα παράγοντες:** Αφορά τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών	
Αιτίες μεταβολής	Βυθομέτρηση της λίμνης Πρεσπών	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Βελτιώνονται παράμετροι που υποστηρίζουν τη διατήρηση της χλωρίδας.*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Οι αιτιακοί παράγοντες δρουν σε μια περιορισμένη έκταση αλλά τα αποτελέσματά τους μπορούν να εκταθούν σε μεγάλη απόσταση. Οι συσσωρεύσεις των βελτιώσεων ενδέχεται να αυξήσουν την έκταση της επίπτωσης.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	*Η επίπτωση του ως άνω μέτρου έχει έμμεσο χαρακτήρα και έτσι προβλέπεται ως μέσης έντασης.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Δευτερογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως έμμεσο αποτέλεσμα της καλύτερης διαχείρισης υδρόβιας βλάστησης και ιδιαίτερα των καλαμιώνων των των υγρών λιβαδιών.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή του προτεινόμενου μέτρου και παραμένει μονίμως.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως βιοποικιλότητα, ύδατα κ.λπ.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση και μόνιμο χαρακτήρα και επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως βιοποικιλότητα, ύδατα κ.λπ.		

7.3.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ

Πίνακας 7.5.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τη πανίδα παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Καθοριστικοί για τη πανίδα παράγοντες:** Αφορά τον αριθμό, τον πληθυσμό ή τους βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία	
Αιτίες μεταβολής	Βυθομέτρηση της λίμνης Πρεσπών	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Βελτιώνονται παράμετροι που υποστηρίζουν τη διατήρηση της πανίδας.*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Οι αιτιακοί παράγοντες δρουν σε μια περιορισμένη έκταση αλλά τα αποτελέσματά τους μπορούν να εκταθούν σε μεγάλη απόσταση. Οι συσσωρεύσεις των βελτιώσεων ενδέχεται να αυξήσουν την έκταση της επίπτωσης.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	*Η επίπτωση του ως άνω μέτρου έχει έμμεσο χαρακτήρα και έτσι προβλέπεται ως μέσης έντασης.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Δευτερογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως έμμεσο αποτέλεσμα της καλύτερης διαχείρισης της υδρόβιας βλάστης, που είναι εξαιρετικά σημαντική για το φώλιασμα και τη διατροφή των απειλούμενων υδρόβιων πουλιών π.χ. Πελεκάνοι, λαγγόνες , ερωδιοί αλλά και τα ενδημικά ψάρια*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή του προτεινόμενου μέτρου και παραμένει μονίμως.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως βιοποιλότητα, χλωρίδα κ.λπ.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση και μόνιμο χαρακτήρα και επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως χλωρίδα, ύδατα κ.λπ.		

7.3.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Πίνακας 7.6.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τα ύδατα παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Καθοριστικοί για τα ύδατα παράγοντες:** • την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων • την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων • την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή • την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων • την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων • την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης	
Αιτίες μεταβολής	Μέτρα για την εφαρμογή της ανάκτησης κόστους. Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφορικής χρήσης νερού. Μέτρα για το πόσιμο νερό. Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού. Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων Υ.Σ..Μέτρα για τις σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης. Μέτρα προκειμένου οι υδρομορφολογικές συνθήκες των Τ.Υ.Σ. και Ι.Τ.Υ.Σ. να μην διακινδυνεύσουν την επίτευξη ΚΟΔ.. Ειδικά μέτρα για ουσίες προτεραιότητας. Μέτρα πρόληψης από ατυχήματα και ακραία φυσικά φαινόμενα. Διοικητικά Μέτρα. Οικονομικά – Φορολογικά. Περιβαλλοντικές συμφωνείες μετά από διαπραγμάτευση. Ελεγχοι εκπομπής ρύπων. Κώδικες Ορθών Πρακτικών. Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιότοπων. Ελεγχοι απολήψεων. Εργα δομικών κατασκευών. Εκπαιδευτικά μέτρα. Εργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων παρακτικών). Λοιπά μέτρα.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Τα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης, αφορούν την χρηστή διαχείρισης των υδατικών πόρων και εξ ορισμού κινούνται προς θετική κατεύθυνση. Η μόνη αρνητική επίπτωση σχετίζεται με τα δομικά έργα που αφορούν την κατασκευή νέων φραγμάτων και ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων λόγω υδρομορφορολογικών χαρακτηριστικών. Η συνισταμένη των αντίθετων κατευθύνσεων εκτιμάται θετική.*
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	*Τα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης εφαρμόζονται στο σύνολο του Υ.Δ.09*
Ένταση της επίπτωσης	Μεγάλη	*Στόχος του Σχεδίου Διαχείρισης είναι η επίτευξη της καλής κατάστασης των υδάτων μέχρι το 2027, με τις χρονολογίες 2015 και 2021 να αποτελούν χρονικά ορόσημα ενδιάμεσων στόχων, με αποτέλεσμα τα μέτρα να λαμβάνουν ένα πολύ δραστικό χαρακτηριστικό.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Πρωτογενής	*Η επίπτωση επέρχεται ως απευθείας αποτέλεσμα της εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παραμένει μονίμως εάν δεν εμφανισθουν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως βιοποικιλότητα, έδαφος, χλωρίδα, πανίδα, ανθρώπινη υγεία κ.λπ.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η συνιστάμενη κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Οι αρνητικές επιπτώσεις που θα προκύψουν από τη μη αναστρέψιμη αλλαγή στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά επιφανειακών υδάτων οφείλονται στα έργα δομικών κατασκευών.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Με την λήψη κατάλληλων μέτρων, δύναται να περιοριστούν οι επιπτώσεις, κάτι που πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο σχετικών μελετών εναρμονισμένων με το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης.*
Αξιολόγηση: Το σύνολο των μεταβολών κινείται προς την θετική κατεύθυνση, έχει μεγάλη έκταση, ισχυρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής των προτεινόμενων βασικών μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης, θα γίνονται αισθητά σταδιακά και σε βάθος χρόνου και θα οδηγήσουν τη συντριπτική πλειοψηφία των Υ.Σ. του Υ.Δ.09 σε καλή κατάσταση μέχρι το έτος 2027.		

7.3.5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Πίνακας 7.7.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για το έδαφος παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Καθοριστικοί για το έδαφος παράγοντες:** • την ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα • την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα • την ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (χρήση ζιζανιοκτόνων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, κ.λπ.) • παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης	
Αιτίες μεταβολής	Μέτρα για την εφαρμογή της ανάκτησης κόστους. Μέτρα για το πόσιμο νερό. Μέτρα για τις σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης. Μέτρα για τις ουσίες προτεραιότητας. Εκπαιδευτικά μέτρα. Εργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι θετική, ενώ οι αρνητικές επιπτώσεις δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα. Η συνισταμένη των αντίθετων κατευθύνσεων εκτιμάται θετική.*
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	*Τα επηρεαζόμενα από τα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης Υ.Σ. άρα και οι σχετιζόμενες με αυτά περιοχές φυσικού περιβάλλοντος καλύπτουν το σύνολο της έκτασης του Υ.Δ. 09.*
Ένταση της επίπτωσης	Μέση	*Οι μεταβολές ως προς την βελτίωση της ποιοτικής σύστασης του εδάφους υπερισχύουν των μεταβολών ως προς την αλλοίωση των υφιστάμενων χρήσεων γης, και κρίνονται μέσης έντασης.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Πρωτογενής	*Η επίπτωση επέρχεται ως απευθείας αποτέλεσμα της εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παραμένει μονίμως εάν δεν εμφανισθούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση άλλων περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως ύδατα κ.λπ.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση και μόνιμο χαρακτήρα οδηγούν δε σε καλύτερης ποιότητας εδαφικούς πόρους και αποκατάσταση της φυσικής μορφολογίας. Οι αρνητικές επιπτώσεις θεωρούνται έμμεσες και τοπικής σημασίας, ενώ δεν παρουσιάζουν στρατηγικό χαρακτήρα. Το ισοζύγιο των επιπτώσεων εκτιμάται θετικό.		

7.3.6. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ

Πίνακας 7.8.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για το τοπίο παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	**Καθοριστικοί για το τοπίο παράγοντες:** Αφορά την αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος	
Αιτίες μεταβολής	Μέτρα προκειμένου οι υδρομορφολογικές συνθήκες των Τ.Υ.Σ. και Ι.Τ.Υ.Σ. να μην διακυνδυνεύσουν την επίτευξη ΚΟΔ. Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιότοπων (Μελέτες για την προστασία και εξυγίανση της λίμνης Καστοριάς). Λοιπά μέτρα (Προγράμματα και εργασίες αποκατάστασης καμένων δασικών εκτάσεων)	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Βελτιώνονται παράμετροι που υποστηρίζουν τη προστασία του τοπίου.*
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	*Οι προτεινόμενες δράσεις έχουν σημειακό χαρακτήρα.*
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	*Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής, λόγω του σημειακού χαρακτήρα των παρεμβάσεων.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Πρωτογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως άμεσο αποτέλεσμα της διαχείρισης της στερεομεταφοράς στην οποία συμβάλλει μεταξύ άλλων η ως άνω ομάδα βασικών μέτρων καθώς και μακροπρόθεσμα οι μελέτες για την προστασία και εξυγιάνση της λίμνης Καστορίας, και οι εργασίες αποκατάστασης καμένων δασικών εκτάσεων του Σχεδίου Διαχείρισης*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη-Μόνιμη	*Η αλλαγή σε θέματα αντιληπτικότητας αναμένεται να σημειώση βελτίωση σταδιακά, η οποία θα παραμείνει εάν δεν εμφανισθούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	*Λόγω της περιορισμένης έκτασης και έντασης των επιπτώσεων η αθροιστικότητα ή συνέργεια με επιπτώσεις σε άλλες παραμέτρους δεν θεωρείται πιθανή.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση και ένταση, αλλά μόνιμο χαρακτήρα, οδηγώντας σε προστασία και αποκατάσταση των τοπιολογικών χαρακτηριστικών του Υ.Δ. 09		

7.3.7. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Πίνακας 7.9.: Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για την ανθρώπινη υγεία παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Καθοριστικοί για την ανθρώπινη υγεία παράγοντες: • την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο • την ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία (ατμόσφαιρα, νερά, έδαφος)	
Αιτίες μεταβολής	Μέτρα για το πόσιμο νερό. Μέτρα για τον τεχνητό εμπλουτισμό υπόγειων Υ.Σ.. Μέτρα για τις σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης. Μέτρα για ουσίες προτεραιότητας. Μέτρα πρόληψης από ατυχήματα και ακραία φυσικά φαινόμενα. Ελεγχοι εκπομπής ρύπων. Λοιπά μέτρα (Οριοθέτηση ρέματος Αγίου Γερμανού).	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Η κατεύθυνση όλων των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα που προκύπτουν από την υλοποίηση των παραπάνω μέτρων είναι θετική.*
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	*Οι θετικές επιπτώσεις αναμένεται να καλύψουν το σύνολο του πληθυσμού του Υ.Δ.09*
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	*Η επίπτωση έχει ασθενή ένταση λόγω του έμμεσου χαρακτήρα της.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Δευτερογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως έμμεσο αποτέλεσμα της μείωσης των εκπεμπόμενων ρύπων και την μείωση της έκθεσης τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο, στην οποία συμβάλλουν ουσιαστικά τα ως άνω μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παραμένει μονίμως, εάν δεν εμφανισθούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	*Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων, δεν αναμένεται οποιαδήποτε συνέργεια ή αθροιστικότητα με άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση, μικρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Οι πρόνοιες του Σχεδίου θα επιφέρουν βελτίωση στην ποιότητα και την ποσότητα των υδατικών πόρων, συμβάλλωντας στον περιορισμό κρίσιμων περιβαλλοντικών παραμέτρων που μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στο επίπεδο ανθρώπινης υγείας.		

7.3.8. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Πίνακας 7.10.:Χαρακτηρισμός επίπτωσης σε ορισμένους από τους καθοριστικούς για τον πληθυσμό παράγοντες

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Καθοριστικοί για τον πληθυσμό παράγοντες: • παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής (απασχόληση, εισόδημα, παραγωγικές δραστηριότητες).	
Αιτίες μεταβολής	Εργα δομικών κατασκευών. Εκπαιδευτικά μέτρα. Εργα έρευνας , ανάπτυξης και επίδειξης (Βέλτιστων πρακτικών)	
Ιδιότητες της επίπτωσης		Αιτιολόγηση
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Η κατεύθυνση όλων των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα που προκύπτουν από την υλοποίηση των παραπάνω μέτρων είναι θετική.*
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	*Οι θετικές επιπτώσεις αναμένεται να καλύψουν το σύνολο του πληθυσμού του Υ.Δ.09*
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	*Η επίπτωση έχει ασθενή ένταση λόγω του έμμεσου χαρακτήρα της.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Δευτερογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως έμμεσο αποτέλεσμασε παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής , στην οποία συμβάλλουν ουσιαστικά τα ως άνω μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παραμένει μονίμως, εάν δεν εμφανισθούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Απίθανη	*Λόγω της ασθενούς έντασης των επιπτώσεων, δεν αναμένεται οποιαδήποτε συνέργεια ή αθροιστικότητα με άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση, μικρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Οι πρόνοιες του Σχεδίου βελτιώνουν τις συνθήκες απασχόλησης ιδίως των δραστηριοτήτων του πρωτογενή τομέα, συμβάλλωντας καθοριστικά στην ευημερία του πληθυσμού του Υ.Δ.		

7.3.9. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΕΡΑΝ ΤΟΥ Υ.Δ.

Πίνακας 7.11.:Χαρακτηρισμός επιπτώσεων που δρουν σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ.

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος	Η υλοποίηση του σχεδίου προκειται να συνοδεύεται από επιπτώσεις εκτος του Υ.Δ.: • διασυνοριακές επιπτώσεις • επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας	
Αιτίες μεταβολής	Εργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης -Βέλτιστων πρακτικών (SSMNature). Λοιπά μέτρα (Εργο Ercip 1011R4, Ενωτική Διόρυγα Αλιάκμονα - Αξιού)	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	*Η κατεύθυνση όλων των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα που προκύπτουν από την υλοποίηση των παραπάνω μέτρων είναι θετική.*
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	*Οι θετικές επιπτώσεις αναμένεται να δράσουν σε μια ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ.09*
Ένταση της επίπτωσης	Μικρή	*Η επίπτωση έχει ασθενή ένταση λόγω του έμμεσου χαρακτήρα της απο την βελτίωση των περιφερειακών πολιτικών και εργαλείων περιβαλλοντικής παρακολούθησης, και συνεργασίας σε θέματα διαχείρισης Υδάτων.*
Μηχανισμός εμφάνισης	Δευτερογενής	*Η βελτίωση αναμένεται ως έμμεσο αποτέλεσμασε παράγοντες καλής συνεργασίας σε διασυνοριακά θέματα διαχείρισης των υδάτων, στην οποία συμβάλλουν ουσιαστικά τα ως άνω μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης.*
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμη - Μόνιμη	*Η επίπτωση κλιμακώνεται βαθμιαία με τη εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων και παραμένει μονίμως, εάν δεν εμφανισθούν αντίρροπες τάσεις.*
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	*Επηρεάζεται άμεσα και έμμεσα από την κατάσταση αρκετών περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως βιοποικιλότητα, ύδατα, χλωρίδα, πανίδα, τοπίο κ.λπ.*
Δυνατότητα πρόληψης	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης.*
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	-	*Η κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα περιορισμού ή αντιστροφής*
Αξιολόγηση: Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς την θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση, μικρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Οι πρόνοιες του Σχεδίου βελτιώνουν τις συνθήκες συνεργασίας μεταξύ των γειτονικών χωρών, συμβάλλωντας καθοριστικά σε παράγοντες που επηρεάζουν την καλή ποιότητα και ποσότητα των υδάτων σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ. 09.		

7.3.10. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Στις ενότητες που προηγήθηκαν, προσδιορίστηκαν οι ιδιότητες των μεταβολών που αναμένεται να προκαλέσει η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης σε δεκατρείς περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Ο προσδιορισμός των ιδιοτήτων αυτών των μεταβολών πραγματοποιήθηκε με συστηματικό τρόπο, ο οποίος μεθοδολογικά αναλύθηκε στην ενότητα 7.1.1.

Τα αποτελέσματα του προσδιορισμού των ιδιοτήτων, συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα, από τον οποίο προκύπτει ότι:

- Θετικές επιδράσεις δέχονται επτά από τις δεκατρείς περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάσθηκαν γεγονός αναμενόμενο, λόγω της περιβαλλοντικής φιλικότητας και του ενεργού ρόλου του Σχεδίου Διαχείρισης στην προώθησή περιβαλλοντικών πρακτικών, αλλά και βάσει των διαπιστώσεων για σημαντικό βαθμό ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο Σχέδιο Διαχείρισης. Θετικές επιπτώσεις εντοπίσθηκαν στις παραμέτρους βιοποικιλότητας, χλωρίδα, πανίδας, τοπίου, πληθυσμού, ανθρώπινης υγείας και μάλιστα η θετική κατεύθυνση των επιπτώσεων των υδάτων εκφεύγουν από την περιοχή αναφοράς του Σχεδίου Διαχείρισης, γεγονός αναμένο, λόγω της ένταξης στο Σχέδιο Διαχείρισης διασυνοριακών και εθνικών προγραμμάτων για την παρακολούθηση της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων.
- Μικτές επιδράσεις, θετικής και αρνητικής κατεύθυνσης εντοπίζονται σε δύο περιβαλλοντικές παραμέτρους: στο έδαφος και στα νερά. Η ένταση των αρνητικών επιπτώσεων είναι μικρή και, με τα κατάλληλα μέτρα, είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν πλήρως.
- Τέλος, η εφαρμογή των μέτρων του Σχεδίου καθιστάται ουδέτερη σε τέσσερις περιβαλλοντικές παραμέτρους: αέρας, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτιστική κληρονομία και κλιματικούς παράγοντες, εφόσον στις παραμέτρους αυτές δεν αναμένονται ουσιαστικές μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα.

Πίνακας 7.12. Σύνοψη των ιδιοτήτων των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης

Στη στήλη **1** τα σύμβολα σημαίνουν: **+** : Θετική **-** : Αρνητική	Στη στήλη **4** τα σύμβολα σημαίνουν: **Π** : Πρωτογενής **Δ** : Δευτερογενής	Στη στήλη **6** τα σύμβολα σημαίνουν: **~** : Μόνιμη **!** : Προσωρινή
Στις στήλες **2**, **3**, **8** και **9** τα σύμβολα σημαίνουν: ■ : Μικρή ■■ : Μέση ■■■ : Ευρεία ☒ : Δεν απαιτείται	Στη στήλη **5** τα σύμβολα σημαίνουν: **Α** : Άμεση **Μ** : Μεσοπρόθεσμη	Στη στήλη **7** τα σύμβολα σημαίνουν: ☑ : Πιθανή ☒ : Απίθανη

Αριθμός στήλης →	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Μεταβολή	Κατεύθυνση	Έκταση	Ένταση	Μηχανισμός	Χρονικός ορίζοντας: Εμφάνιση	Χρονικός ορίζοντας: Παραμονή	Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Δυνατότητα πρόληψης	Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής
Βιοποικιλότητα									
Συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχες.	+	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Κρίσιμοι παράγοντες για την προστασία /διατήρηση της βιοποικιλότητας.	+	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Πληθυσμός									
Παράγοντες που επηρεάζουν τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής .	+	■■■	■	Δ	Μ	~	☒	☒	☒
Υγεία των Ανθρώπων									
Μείωση έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε κίνδυνο	+	■■	■	Δ	Μ	~	☒	☒	☒
Ποιότητα ζωής μέσω της διαφοροποίησης της έκθεσης σε ρυπαντικά φορτία.	+	■■	■	Δ	Μ	~	☒	☒	☒
Πανίδα									
Αριθμό, πληθυσμό ή βιοτόπους σημαντικών ειδών με μόνιμη παρουσία.	+	■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Χλωρίδα									
Αριθμό ή εξάπλωση των ενδημικών ειδών.	+	■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒

Στη στήλη **1** τα σύμβολα σημαίνουν: **+** : Θετική **-** : Αρνητική	Στη στήλη **4** τα σύμβολα σημαίνουν: **Π** : Πρωτογενής **Δ** : Δευτερογενής	Στη στήλη **6** τα σύμβολα σημαίνουν: **~** : Μόνιμη **!** : Προσωρινή
Στις στήλες **2**, **3**, **8** και **9** τα σύμβολα σημαίνουν: ■ : Μικρή ■■ : Μέση ■■■ : Ευρεία ☒ : Δεν απαιτείται	Στη στήλη **5** τα σύμβολα σημαίνουν: **Α** : Άμεση **Μ** : Μεσοπρόθεσμη	Στη στήλη **7** τα σύμβολα σημαίνουν: ☑ : Πιθανή ☒ : Απίθανη

Αριθμός στήλης →	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Μεταβολή	Κατεύθυνση	Έκταση	Ένταση	Μηχανισμός	Χρονικός ορίζοντας: Εμφάνιση	Χρονικός ορίζοντας: Παραμονή	Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Δυνατότητα πρόληψης	Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής
Εδαφος									
Ποιοτική σύσταση του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από στερεά απόβλητα.	+	■■■	■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης από υγρά απόβλητα.	+	■■■	■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα σύστασης του εδάφους μέσω ρύθμισης των επιπέδων ρύπανσης λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων.	+	■■■	■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης.	-	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	■■	■
Υδατα									
Κατανάλωση και αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων.	+	■■■	■■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Κατανάλωση και τα αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών υδάτων.	+	■■■	■■■	Π	Α	~	☑	☒	☒
Κατανάλωση και αποθέματα νερού, λόγω μεταβολής στην τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή.	+	■■	■■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων.	+	■■■	■■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών των επιφανειακών υδάτων	-	■	■■	Π	Α	~	☑	■■	■
Ποιότητα επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, λόγω των επιπέδων ρύπανσης των υπόγειων υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της υφαλμύρινσης.	+	■■■	■■■	Π	Μ	~	☑	☒	☒
Τοπίο									
Αντιληπτικότητα περιοχών με φυσικό κάλλος.	+	■	■	Π	Μ	~	☒	☒	☒
Επιπτώσεις σε ευρύτερη περιοχή πέραν του Υ.Δ.									
Διασυνοριακές επιπτώσεις	+	■■■	■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒
Επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας.	+	■■■	■	Δ	Μ	~	☑	☒	☒

7.4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στις προηγούμενες ενότητες αξιολογήθηκαν οι μεταβολές που αναμένεται να επιφέρει η εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης στους περιβαλλοντικούς παράγοντες του Υ.Δ. 09. Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την αξιολόγηση αυτή, συνοψίζονται ως εξής:

- Στα ζητήματα του αέρα, των υλικών περιουσιακών στοιχείων, της πολιτιστικής κληρονομίας, και των κλιματικών παραγόντων, δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης.
- Η κατάσταση ως προς
  - την βιοποικιλότητα
  - την χλωρίδα,
  - την πανίδα,
  - το τοπίο
  - τον πληθυσμό
  - την ανθρώπινη υγεία,
  - τις διασυνοριακές επιπτώσεις και τις επιπτώσεις σε άλλα Υ.Δ. της χώρας

  αναμένεται να βελτιωθεί κατά και μετά την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης, λόγω της σημαντικής μέριμνας και των ανάλογων στόχων που έχουν προβλεφθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης για τα ζητήματα αυτά.
- Στα ζητήματα
  - των υδάτων
  - του εδάφους

  παρ΄ όλο που η συνισταμένη κατεύθυνση της επίπτωσης είναι θετική, καταγράφηκαν μικτές τάσεις: κάποιες από τις δράσεις- μέτρα του Σχεδίου Διαχείρισης ωθούν σε βελτιώσεις, ενώ άλλες συνοδεύονται από πιθανή επιδείνωση. Γι' αυτές τις τελευταίες, επισημάνθηκε η αναγκαιότητα λήψης μέτρων. Η αναλυτική περιγραφή των μέτρων αυτών αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας ενότητας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, ακολούθως παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης για τις παραμέτρους που κρίθηκαν ότι μπορεί να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον απο την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης του Υ.Δ. 09.

Η υλοποίηση των συμπληρωματικών μέτρων που αφορούν έργα δομικών κατασκευών, όπως: το φράγμα Τριανταφυλλιάς, το φράγμα Νεστορίου και το φράγμα Αλμωπαίου, θα μεταβάλουν την ποιότητα των επιφανειακών **υδάτων**, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο τα υδρομορφολογικά τους χαρακτηριστικά. Έμμεσα και τοπικά δύναται να μεταβληθεί, ο συνολικός αριθμός ειδών πανίδας και χλωρίδας λόγω της αλλαγής των υδρομορφολογικών αυτών χαρακτηριστικών.

- Είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην κατασκευή και λειτουργία των έργων αυτών να εφαρμοστούν οι περιβαλλοντικοί όροι που προέκυψαν από την εξέταση των σχετικών ΜΠΕ, με στόχο τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων που δύναται να προκληθούν, όπως μείωση κατάντη απορροής, διακοπή φυσικής συνέχειας, κατάκλιση περιοχής κτλ.
- Παράλληλα θα πρέπει να υιοθετηθούν τα μέτρα και οι προϋποθέσεις που προτείνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09, όπως μεταξύ άλλων η υλοποίηση έργων που να επιτρέπουν την εξασφάλιση οικολογικών παροχών που να επιτρέπουν και να μην αλλοιώνουν τα χαρακτηριστικά των κατάντη οικοσυστημάτων και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών κατασκευής για σκοπούς ελαχιστοποίησης των αρνητικών επιπτώσεων.
- Σε περιπτώσεις όπου προτείνονται από το Σχέδιο Διαχείρισης όροι για την υλοποίηση των έργων αυτών, οι οποίοι σχετίζονται με σημαντικές αλλαγές στα μεγέθη - τρόπο κατασκευής/ υλοποίησης ή

ακριβούς χωροθέτησης, τότε προτείνεται να εξεταστεί η επαναϋποβολή των ΜΠΕ για τα έργα αυτά, οι οποίες θα λαμβάνουν υπόψη τους τις αλλαγές και προϋποθέσεις αυτές.

- Τέλος, θα πρέπει να διασφαλίζεται –όπου εφαρμόζεται– ότι πληρούνται και οι προϋποθέσεις του Άρθρου 6.3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, για τις προστατευόμενες περιοχές Natura που θίγονται άμεσα ή έμμεσα από τα έργα αυτά. Οι πρόνοιες του Άρθρου αυτού αναφέρουν ότι: «*Κάθε σχέδιο, μη άμεσα συνδεόμενο ή αναγκαίο για τη διαχείριση του τόπου, το οποίο όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά τον εν λόγω τόπο, καθεαυτό ή από κοινού με άλλα σχέδια, εκτιμάται δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησής του*».

Επιπλέον, οι βασικές δυσμενείς επιπτώσεις που αναμένονται για το **έδαφος** οφείλονται σε κάποιες έμμεσες πιέσεις στις χρήσεις γης. Δεδομένης της κάλυψης γεωργικών εκτάσεων για την ταμίευση νερού στα ανάντη φραγμάτων με ταμιευρήρα, πιθανό να δημιουργηθούν κάποιες πιέσεις στις χρήσεις γης και κάποιες κοινωνικές αντιδράσεις. Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για περιορισμό ανάλογων επιπτώσεων συνοψίζονται στα εξής:

- Να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα στον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα μπορεί να είναι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά)
  - ✓ αντισταθμιστικά (μέσω π.χ. παραχώρησης εκτάσεων σε άλλες περιοχές),
  - ✓ φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση νέας καλλιεργήσιμης γής κλπ),

7.5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Τόσο η Οδηγία 2001/42/ΕΚ όσο και η ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006, απαιτούν την παρακολούθηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά την υλοποίηση ενός σχεδίου ή προγράμματος, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα έγκαιρου εντοπισμού και αντιμετώπισης. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- επιπτώσεις που έχουν υποστεί εκτίμηση και για τις οποίες έχουν ληφθεί κατάλληλα μέτρα με την έγκριση του σχεδιασμού· 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· γι' αυτές απαιτείται ο έγκαιρος εντοπισμός τους και η ανάληψη πρωτοβουλίας για την αντιμετώπισή τους.

Το σύστημα παρακολούθησης που θα υιοθετηθεί θα πρέπει να καλύπτει και τις δύο παραπάνω κατηγορίες επιπτώσεων. Για το λόγο αυτό, η παρακολούθηση οφείλει να είναι σφαιρικού χαρακτήρα.

Σημειώνεται ότι το **Σχέδιο Διαχείρισης του Υ.Δ. 09** είναι προσανατολισμένο και οριοθετημένο προς την επίτευξη συγκεκριμένων και προκαθορισμένων περιβαλλοντικών στόχων και εμπεριέχει **το δικό του πρόγραμμα παρακολούθησης**. Πρόκειται για το Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας και Ποσότητας των Υδάτων, όπως αυτό έχει εγκριθεί με την ΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/9-09-2011). 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. Η υφιστάμενη ταξινόμηση των υδάτων του ΥΔ 09 έχει παρουσιαστεί στο κεφάλαιο 4 της παρούσας.

Ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Σχεδίου Διαχείρισης, ενα πρώτο ζήτημα που χρήζει ανάλυσης είναι το **ποιοι δείκτες θα πρέπει να παρακολουθούνται**. Το φάσμα δυνατοτήτων ξεκινά από το ένα άκρο, την παρακολούθηση αδιακρίτως όλων των δεικτών της παρούσας μελέτης ενώ στο άλλο άκρο βρίσκεται η παρακολούθηση ελάχιστων σε αριθμό αλλά αντιπροσωπευτικών δεικτών. Η επιλογή, μέσα σε αυτό το φάσμα, μπορεί να πραγματοποιηθεί εάν ληφθούν υπόψη τα συμπεράσματα της εκτίμησης των επιπτώσεων, δηλαδή των διαπιστώσεων που παρουσιάστηκαν στην ενότητα 7.3.11, αναφορικά με το ποιες περιβαλλοντικές παράμετροι αναμένεται να επιδεινωθούν, ποιες αναμένεται να βελτιωθούν και τέλος ποιες αναμένεται να μείνουν ανεπηρέαστες από την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης (οι τελευταίες δεν σημαίνει ότι θα μείνουν αμετάβλητες· απλώς, μέσα στους παράγοντες που καθορίζουν την εξέλιξή τους δεν περιλαμβάνονται επιρροές του Σχεδίου Διαχείρισης). Προφανώς, *οι περιβαλλοντικές συνιστώσες στις οποίες αναμένονται πιέσεις από το Σχέδιο Διαχείρισης θα πρέπει να παρακολουθούνται κατά προτεραιότητα, ενώ οι ουδέτερες και οι βελτιούμενες δεν είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται λεπτομερώς*.

Όπως αναφέρθηκε, οι περιβαλλοντικές συνιστώσες που ενδέχεται να πιεσθούν από την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης είναι τα ύδατα και το έδαφος. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων έχουν προταθεί συγκεκριμένα μέτρα, οπότε η παρακολούθηση θα πρέπει να περιλάβει και την αποτελεσματικότητα των μέτρων αυτών.

Η **μέθοδος της παρακολούθησης**, δηλαδή τα «εργαλεία» που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή και επεξεργασία των μεταβολών στις περιβαλλοντικές παραμέτρους, αποτελούν το επόμενο προς ανάλυση ζήτημα. Εδώ, το φάσμα δυνατοτήτων ξεκινά από μελέτες βάσης, με αποκλειστικό σκοπό την καταγραφή της κατάστασης σε ένα ή περισσότερα περιβαλλοντικά θέματα, και φθάνει έως την εξαγωγή έμμεσων συμπερασμάτων, μέσω της ανάλυσης υφιστάμενων καταγραφών και αποτυπωμένων τάσεων, χωρίς την πραγματοποίηση απευθείας μετρήσεων. Το κριτήριο για να εντοπισθεί η βέλτιστη μέθοδος εντός του φάσματος αυτού, είναι οι δυνατότητες των διαδικασιών υλοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης, ιδίως δε αυτές που σχετίζονται με την υλοποίηση έργων και δραστηριοτήτων, δηλαδή με τους

κύριους παράγοντες γένεσης περιβαλλοντικών πιέσεων.[13] Τα περισσότερα εξ αυτών των έργων και δραστηριοτήτων του Σχεδίου Διαχείρισης, θα χρειαστεί, στην πρώιμη φάση του σχεδιασμού τους να υποβληθούν στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης, στην οποία περιλαμβάνεται η εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Η ΜΠΕ αποτελεί ένα αναλυτικό εργαλείο εκτίμησης των επιπτώσεων του έργου στο περιβάλλον, οπότε περιλαμβάνει δυο από τα βασικά στοιχεία που απαιτεί η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών μεταβολών του Σχεδίου Διαχείρισης: την καταγραφή της κατάστασης του περιβάλλοντος τη χρονική «στιγμή» πριν από το έργο και την εκτίμηση των επιπτώσεων που το έργο ενδέχεται να επιφέρει στο περιβάλλον αυτό. Συνεπώς διαφαίνεται ότι η αξιοποίηση των ΜΠΕ των έργων και δραστηριοτήτων του Σχεδίου Διαχείρισης για τους σκοπούς της παρακολούθησης των επιπτώσεων του προγράμματος θα πρέπει να είναι ουσιαστική.

Ένα τρίτο ζήτημα που χρήζει ανάλυσης είναι η **χρονική οργάνωση της παρακολούθησης**, δηλαδή η βέλτιστη επιλογή μεταξύ μιας υπερλεπτομερούς, π.χ. τριμηνιαίας περιόδου παρακολούθησης και μιας αδρομερούς, συγκεντρωτικής περιόδου π.χ. τριετίας. Για την επιλογή της περιόδου, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο διετής χρονικός ορίζοντας υλοποίησης του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης. Παράλληλα, θα πρέπει να συνυπολογιστεί ότι, οι περισσότερες επιπτώσεις του Σχεδίου Διαχείρισης δεν πρόκειται να εμφανισθούν άμεσα, αλλά μετά από μια περίοδο «επώασης», η διάρκεια της οποίας κυμαίνεται από λίγους μήνες έως λίγα έτη. Συνεπώς, η παρακολούθηση των επιπτώσεων δεν θα πρέπει να λειτουργεί με χαρακτήρα κατεπείγουσας καταγραφής. Αντίθετα, πολύ σημαντικότερη είναι η αποτύπωση της πλήρους έντασης των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών μεταβολών, μετά τον κύκλο γένεσής τους. Με βάση τα στοιχεία αυτά, συνεκτιμώντας και τη διαφορετική βαρύτητα που θα πρέπει να αποδίδεται στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που επηρεάζονται δυσμενώς από το Σχέδιο Διαχείρισης, σε σχέση με αυτές που παραμένουν ανεπηρέαστες ή βελτιώνονται, διαφαίνεται ότι η βέλτιστη χρονική οργάνωση της παρακολούθησης είναι:

- μια πλήρης έκθεση ανά έτος, με αναφορά στις μεταβολές κρίσιμων δεικτών που συνδέονται με εκείνες τις περιβαλλοντικές συνιστώσες που εκτιμήθηκε ότι θα επηρεαστούν δυσμενώς, ή και άλλων που να επαυξάνουν τη σφαιρικότητα
- μια συγκεντρωτική έκθεση, στο στάδιο που έχει ολοκληρωθεί η υλοποίηση του 80% ή το 90% του Σχεδίου Διαχείρισης, ώστε να υπάρχει περιθώριο ανάληψης διορθωτικών μέτρων στο παρόν ή /και επόμενο Σχέδιο Διαχείρισης, εάν τα αποτελέσματα της έκθεσης αυτής καταδείξουν ως αναγκαίο το ενδεχόμενο αυτό.

Ετήσια αναφορά: Για ορισμένους από τους υπόλοιπους παράγοντες του περιβάλλοντος, οι οποίοι μένουν ανεπηρέαστοι ή βελτιώνονται, η ετήσια παρακολούθηση των μεταβολών τους μπορεί να πραγματοποιείται μέσω αντιπροσωπευτικών δεικτών οι οποίοι συνδυάζουν δύο χαρακτηριστικά: αφ' ενός συνδέονται στενά με τα έργα και τις δραστηριότητες του Σχεδίου Διαχείρισης, ώστε να υποδεικνύουν το μέρος των περιβαλλοντικών που οφείλεται στο Σχέδιο και όχι σε γενικότερες αιτίες, και αφ' ετέρου να μπορούν με εύλογο τρόπο να υπολογιστούν, χωρίς υπερβολική επιβάρυνση των διαδικασιών υλοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης. Οι προτεινόμενοι δείκτες παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα και όπως διαπιστώνεται, αφορούν μόνο στους τρείς περιβαλλοντικούς παράγοντες που είναι κρίσιμοι για την οικολογική ισορροπία και παράλληλα, οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων στο παρόν στάδιο σχεδιασμού έχουν σημαντικό ποσοστό αβεβαιότητας. Για τους υπόλοιπους παράγοντες, η παρακολούθησή τους μέσω της συγκεντρωτικής έκθεσης της επόμενης ενότητας εκτιμάται ότι είναι επαρκής.

13. Υπενθυμίζεται ότι η Οδηγία 2001/42/ΕΚ εστιάζει μόνο σε εκείνα τα σχέδια και προγράμματα που θέτουν το πλαίσιο αδειών για μελλοντικά έργα και δραστηριότητες, του είδους εκείνου που απαιτεί περιβαλλοντική αδειοδότηση. Τόσο στα ερμηνευτικά κείμενα που εκδόθηκαν για την υποβοήθηση της εναρμόνισης του δικαίου των κρατών – μελών, όσο και ειδικότερα στην ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006, η εστίαση αυτή τηρείται. Συνεπώς, σχέδια και προγράμματα που θέτουν πλαίσια πολιτικής ή «άυλων» δράσεων, θεωρείται ότι δεν συνοδεύονται από συγκεκριμένες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Στην πράξη, αναγνωρίζεται ότι οι όποιες μεταβολές πρόκειται να επέλθουν στο περιβάλλον μπορούν να αντιμετωπισθούν είτε στα μετέπειτα στάδια εφαρμογής των πολιτικών είτε όταν οι «άυλες» δράσεις αρχίζουν να έχουν απτό αποτέλεσμα στο περιβάλλον.

Πίνακας 7.13.:Προτεινόμενοι δείκτες για την ετήσια παρακολούθηση ορισμένων περιβαλλοντικών παραγόντων που εκτιμήθηκε οτι θε επηρεασθούν ελάχιστα από την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Πρόταση δείκτη παρακολούθησης	Περιγραφή	Πηγή δεδομένων
Υδατα	Χρονοσειρές παροχών στο σημείο του φράγματος ή υδροληψίας (ανά μήνα και έτος).	Για τον σκοπό αυτό θα αξιοποιηθούν τα στοιχεία των ΜΠΕ των έργων, προκειμένου να υπολογισθεί η οικολογική παροχή για την συντήρηση του οικοσυστήματος (χλωρίδας, πανίδας) κατάντη της υδροληψίας.	ΜΠΕ των έργων-Φορείς Λειτουργίας των έργων
	Αριθμός υδατοροών που επηρεάσθηκαν από έργα του Σχεδίου Διαχείρισης	Μετρώντας την ένταση της συχνό-τερης επέμβασης των έργων στις υδατοροές, αντιπροσωπεύεται ο βαθμός διατάραξης ρεμάτων και χειμάρρων κ.λπ.	ΜΠΕ και οριστικές μελέτες έργων
Έδαφος	Όγκος εδαφικών υλικών που μετακινήθηκαν λόγω έργων του Σχεδίου Διαχείρισης	Ο όγκος των εδαφικών υλικών μπορεί να λειτουργήσει ως δείκτης της έντασης των επεμβάσεων στο έδαφος. Προτείνεται να διερευνηθεί η δυνατότητα υπολογισμού ενός προσεγγιστικού μέσου κόστους ανά m^3 εδάφους (π.χ. σταθμίζοντας τις τιμές για διαφορετικής συστάσεις και αποστάσεις μεταφοράς), ώστε ο δείκτης να υπολογίζεται εύκολα από τις ροές πληρωμών.	Μελέτες και οικονομικά στοιχεία της υλοποίησης των έργων.
	Αλλαγές στις χρήσεις γης που παρατηρούνται από την εφαρμογή μέτρων του Σχεδίου (έκταση καλλιεργούμενων εκτάσεων):	Στον ορθοφωτοχάρτη της κάθε περιοχής παρέμβασης θα προσδιορίζονται οι χρήσεις και η κάλυψη γης ως χαρακτηρισμένα κλειστά πολύγωνα, καθώς επίσης και η ταξινόμηση της κάλυψης γης σύμφωνα με το πρόγραμμα Corine Land Use του ΟΚΧΕ. Τα στοιχεία αυτά θα συγκριθούν με τον χάρτη χρήσεων γης της παρούσας μελέτης, για να αποδοθεί η τυχόν αλλαγή στις χρήσεις γης που παρατηρείται από την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης.	ΜΠΕ των έργων
Χλωρίδα	Έκταση, σε στρέμματα, εκτάσεων άγριας χλωρίδας που καταλήφθηκε από έργα του Σχεδίου Διαχείρισης, εξαιρούμενων των εκτάσεων που αποκαθίστανται βλαστητικά	Η κατάληψη εκτάσεων που φιλοξενεί άγρια χλωρίδα είναι ένα μέτρο της πίεσης που τα έργα του Σχεδίου Διαχείρισης επιβάλλουν στη χλωρίδα. Οι αποκαθιστούμενες εκτάσεις δεν προσμετρώνται, αφού διατίθενται για την εκ νέου φιλοξενία χλωρίδας. Ομοίως δεν προσμετράται η κατάληψη καλλιεργειών· τα είδη φυτών σε αυτές έχουν μικρή περιβαλλοντική αξία, λόγω της αφθονίας τους και της μικρής τους συνεισφοράς στη βιοποικιλότητα.	ΜΠΕ και στοιχεία από την παρακο-λούθηση υλοποίησης των έργων

Συγκεντρωτική έκθεση: Η αποτύπωση των συνολικών επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης προτείνεται να ολοκληρωθεί με την εκπόνηση της συγκεντρωτικής έκθεσης παρακολούθησης στο στάδιο όπου έχει υλοποιηθεί το 80% ή το 90% αυτού. Το στάδιο αυτό επελέγη ώστε αφ' ενός να αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό ολοκλήρωσης του Σχεδίου Διαχείρισης και αφ' ετέρου να παρέχει τη δυνατότητα ανάληψης μέριμνας για την αναστροφή περιβαλλοντικών πιέσεων, εάν κάτι τέτοιο διαπιστωθεί, στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης είτε στην πρώτη αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Το περιεχόμενο της έκθεσης αυτής προτείνεται να στοχεύει στη διαπίστωση των συγκριτικών μεταβολών που θα έχουν επέλθει στο χρόνο εκπόνησής της, σε σχέση με τη σημερινή κατάσταση του περιβάλλοντος, όπως αποτυπώνεται στο κεφάλαιο 6 της παρούσας μελέτης, και παράλληλα στη σύνδεση των μεταβολών που θα διαπιστωθούν με τις παρεμβάσεις του Σχεδίου Διαχείρισης που θα έχουν ολοκληρωθεί. Η σύνδεση αυτή μπορεί να στηριχθεί, μεταξύ άλλων, και στα δεδομένα των δύο προηγούμενων εργαλείων παρακολούθησης. Για παράδειγμα, εάν οι ετήσιες εκθέσεις δείχνουν μικρή παρεμβατικότητα του Σχεδίου Διαχείρισης στα εδάφη και η συγκεντρωτικη έκθεση καταγράψει σημαντικές μεταβολές, τότε μπορεί να συναχθεί ότι οι τελευταίες δεν οφείλονται στην υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης.

8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Στην κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου, συμπυκνώνονται τα πορίσματα για τα αναγκαία μέτρα αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον.

Η εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι αναμένονται πιέσεις σε δύο περιβαλλοντικές συνιστώσες: στα ύδατα και στο έδαφος. Στις συνιστώσες αυτές, οι επιδράσεις του Σχεδίου αποτελούνται από συνδυασμό θετικών και αρνητικών συνεισφορών, οπότε τα μέτρα που προτάθηκαν στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών πλευρών. Οι υπόλοιπες περιβαλλοντικές συνιστώσες είτε παραμένουν ανεπηρέαστες από το Σχέδιο είτε βελτιώνονται.

Παράλληλα, οι ανάγκες παρακολούθησης των επιπτώσεων του ΣΔ στο περιβάλλον, αναλύθηκαν υπό το πρίσμα των πιο πάνω διαπιστώσεων, συνεκτιμώντας ότι οι εκτιμήσεις για ένα πολυδιάστατο Σχέδιο με ελάχιστη διάρκεια δύο ετών, αναπόφευκτα περιέχουν κάποιο βαθμό αβεβαιότητας. Οι προτάσεις για την παρακολούθηση διαμορφώνουν ένα σπονδυλωτό σχήμα που αποτελείται από την εξαμηνία αποτύπωση αντιπροσωπευτικών μεγεθών για τις δύο περιβαλλοντικές συνιστώσες που πιέζονται από την υλοποίηση του Σχεδίου, τη ετήσια καταγραφή αντιπροσωπευτικών δεικτών για τρεις περιβαλλοντικές συνιστώσες που παραμένουν ανεπηρέαστες ή βελτιώνονται και μια συγκεντρωτική, αναλυτική έκθεση αποτίμησης των επιπτώσεων του Σχεδίου, στο στάδιο κατά το οποίο συμπληρώνεται το 80% ή 90% της υλοποίησης, ώστε να παραμένει περιθώριο ανάληψης διορθωτικών δράσεων, εάν διαφανεί τέτοια ανάγκη, είτε στο παρόν Σχέδιο είτε στην αναθεώρηση του Σχεδίου.

Συμπυκνώνοντας τα πορίσματα για τα αναγκαία μέτρα αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης στο περιβάλλον, στην κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου προτείνεται να περιλαμβάνονται οι ακόλουθες διατάξεις:

Περιεκτική μορφή των προτάσεων αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

*Α. Για την **αντιμετώπιση** ενδεχόμενων επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:*

1. *Κατάντη των έργων ταμίευσης και σημαντικών απολήψεων από επιφανειακά ύδατα αλλά και όπου υφίσταται η έννοια της οικολογικής παροχής, θα πρέπει αυτή να προσδιορίζεται επακριβώς στις επιμέρους ΜΠΕ και επιπλέον να εξασφαλίζεται, μέσω συχνής παρακολούθησης, η αναγκαία ελάχιστη διατηρητέα παροχή.*
2. *Δεδομένης της κάλυψης γεωργικής έκτασης για την ταμίευση νερού ανάντη φραγμάτων ταμίευσεις ενδέχεται να δημιουργηθούν κάποιες πιέσεις στις χρήσεις γης με κοινωνικές αντιδράσεις, για τον λόγο αυτό προτείνεται να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα στον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές.*

   Τέτοια κίνητρα μπορεί να είναι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά)
   - *αντισταθμιστικά μέτρα (παραχώρηση εκτάσεων αλλού),*
   - *φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση νέας καλλιεργήσιμης γής κλπ),*
3. *Επιπλέον αναφορικά με τα έργα δομικά κατασκευών:*
   - *α) σε περιπτώσεις έργων υποδομής (δίκτυα, φράγματα κ.λπ.) θα πρέπει να εξασφαλίζεται οι όσο το δυνατό περιορισμένες επεμβάσεις στην τοπική χλωρίδα και πανίδα κατά την φάση κατασκευής των έργων.*
   - *β) για τις περιπτώσεις όπου έργα που προτείνονται στο Σχέδιο απαιτούνται σημαντικές ποσότητες εδαφικών πόρων, θα πρέπει στις επιμέρους ΜΠΕ να καθορίζονται σαφώς οι θέσεις των δανειοθαλάμων, οι οποίες θα επιλεγχθούν σύμφωνα με τα οριζόμενα στην*

νομοθεσία και κατόπιν σχετικής μελέτης. Επιπλέον, μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής θα πρέπει να γίνεται πλήρης αποκατάσταση των δανειοθαλάμων (ομαλοποίηση πρανών, φυσικές κλίσεις στα επίπεδα τμημάτων κ.λπ.), σύμφωνα με το ολοκληρωμένο σχέδιο αποκατάστασης (μελέτη αποκατάσταση δανειοθαλάμων). ,

γ) σε περιπτώσεις έργων υποδομής (δίκτυα, φράγματα κ.λπ.) θα πρέπει να τηρούνται τα οριζόμενα από τη νομοθεσία σχετικά με την προστασία των πολιτιστικών μνημείων (κατά την φάση κατασκευής)

δ) σε περιπτώσεις έργων υποδομής (δίκτυα, φράγματα κ.λπ.) θα πρέπει να εξασφαλίζονται οι όσο το δυνατό περιορισμένες επεμβάσεις στο τοπίο.

*Β. Για την **παρακολούθηση** των ενδεχόμενων επιπτώσεων Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:*

4. Η παρακολούθηση πραγματοποιείται μέσω ενός σπονδυλωτού σχήματος που αποτελείται από ετήσιες εκθέσεις σχετικά με τις μεταβολές στις δύο περιβαλλοντικές συνιστώσες που εκτιμήθηκε ότι είναι πιθανόν να πιεσθούν, και τις μεταβολές στις κρίσιμες περιβαλλοντικές παραμέτρους που εκτιμήθηκε ότι θα παραμείνουν ανεπηρέαστες ή θα βελτιωθούν καθώς και μια συγκεντρωτική συγκριτική ανάλυση του συνόλου των περιβαλλοντικών μεταβολών στη φάση εκείνη που έχει καταγραφεί σημαντική πρόοδος της υλοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης.

5. Στις ετήσιες εκθέσεις, αποτυπώνονται οι επιπτώσεις του Σχεδίου Διαχείρισης στα ύδατα, στο έδαφος, και στη χλωρίδα, διαμέσου των ακόλουθων τριών δεικτών

- *Χρονοσειρές παροχών στο σημείο του φράγματος ή υδροληψίας (ανά μήνα και έτος).*
- *Αριθμός υδατοροών που επηρεάσθηκαν από τα έργα του Σχεδίου Διαχείρισης*
- *Αλλαγές στις χρήσεις γης που παρατηρούνται από την εφαρμογή μέτρων του Σχεδίου (έκταση καλλιεργούμενων εκτάσεων)*
- *Όγκος εδαφικών υλικών που μετακινήθηκαν λόγω έργων του Σχεδίου Διαχείρισης*
- *Έκταση, σε στρέμματα, εκτάσεων άγριας χλωρίδας που καταλήφθηκε από έργα του Σχεδίου Διαχείρισης, εξαιρούμενων των εκτάσεων που αποκαθίστανται βλαστητικά*

6. Η συγκεντρωτική αποτίμηση των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης στο περιβάλλον, πραγματοποιείται διαμέσου μιας εκτενούς αποτύπωσης όλων των μεγεθών που αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 6 της ΣΜΠΕ, στο χρονικό στάδιο που θα έχει υλοποιηθεί το 80% ή το 90% του Σχεδίου, ώστε να υπάρχει περιθώριο μέτρων αντιστάθμισης ή αναστροφής, εάν κάτι τέτοιο αποδειχθεί αναγκαίο. Το περιεχόμενο της σχετικής μελέτης θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διαπίστωση των συγκριτικών μεταβολών που θα έχουν επέλθει στο χρόνο εκπόνησής της, σε σχέση με τη σημερινή κατάσταση του περιβάλλοντος και τη σύνδεση των μεταβολών που θα διαπιστωθούν με τις παρεμβάσεις του Σχεδίου Διαχείρισης που θα έχουν ολοκληρωθεί.

*Γ. Για την **εξειδίκευση και την εφαρμογή** των μέτρων αντιμετώπισης και παρακολούθησης των ενδεχόμενων επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στο περιβάλλον, λαμβάνονται υπόψη οι πληροφορίες της ΣΜΠΕ που συνοδεύει την κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του σχεδίου.*

9. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Η βασικότερη δυσκολία που ανέκυψε κατά την εκπόνηση τόσο της παρούσας ΣΜΠΕ, όσο και του Σχεδίου Διαχείρισης, σχετίζεται με την έλλειψη επαρκών στοιχείων για τον καθορισμό της σημερινής κατάστασης πολλών ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος και επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις, την έλλειψη στοιχείων για την ισχυρή συσχέτιση της κατάστασης των σωμάτων με τις αιτίες υποβάθμισης αυτών.

Το προτεινόμενο Σχέδιο αποτελεί το πρώτο κατά την Οδηγία Πλαίσιο, Σχέδιο Διαχείρισης και αναφέρεται στην περίοδο έως το 2015, αξιοποιώντας μεγάλο μέρος της διαθέσιμης πληροφορίας για τον εντοπισμό των σημείων που χρήζουν προσοχής και τη λήψη αντίστοιχων μέτρων διαχείρισης και προστασίας των νερών. Σημαντική βάση για την πρόταση κατάλληλων μέτρων αποτελεί η κατάταξη της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των ΥΣ μέσω των αποτελεσμάτων του προγράμματος παρακολούθησης των ΥΣ. Στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης, ο προσδιορισμός της κατάστασης των ΥΣ βασίστηκε σε διαθέσιμα στοιχεία σποραδικής και μη συστηματικής χρονικά παρακολούθησης των ΥΣ, με αποτέλεσμα η κατάσταση πολλών ΥΣ να προσδιορισθεί ως άγνωστη και επίσης σε πολλές περιπτώσεις να μην είναι ξεκάθαρη και ισχυρή η σχέση αίτιου – αιτιατού. Συνεπώς, για τους παραπάνω λόγους προτείνονται πολλά μέτρα διερευνητικού χαρακτήρα των αιτιών της υποβάθμισης των ΥΣ και παράλληλα με τα αποτελέσματα του προτεινόμενου προγράμματος παρακολούθησης των νερών, θα μπορούν - με μεγαλύτερο βαθμό βεβαιότητας - να επικαιροποιηθούν οι στόχοι και τα αναγκαία μέτρα στο διαχειριστικό σχέδιο της περιόδου 2015-2021.

Κατά τα άλλα, δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη φάση εκπόνησης της παρούσας μελέτης, πέραν των συνήθων δυσκολιών που ανακύπτουν αφενός για την εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη διεξοδική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος, και αφετέρου για την εξασφάλιση ενός οριστικού προγράμματος συμπληρωματικών μέτρων που είναι απαραίτητο για την διεξοδική εξέταση (εκτίμηση-χαρακτηρισμός-αξιολόγηση) των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον, καθ΄ όσον γίνεται παράλληλη εκπόνηση του Προσχεδίου και της ΣΜΠΕ.

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

Πολλές από τις βασικές μελέτες και έρευνες που απαιτούνται, συμπεριλαμβάνονται στο πρόγραμμα μέτρων του Σχεδίου. Σκοπός των εν λόγω μελετών είναι κυρίως η ωρίμανση κάποιον προτάσεων-λύσεων αναφορικά με τη διαχείριση των υδατικών πόρων προκειμένου να μπορέσουν να αξιολογηθούν ως εναλλακτικές στην πρώτη αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Επιπλέον, απαιτείται η σύνταξη Εκθέσεων Παρακολούθησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, μέσω των οποίων θα παρακολουθούνται οι αναμενόμενες επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου. Με τα αποτελέσματα των εν λόγω εκθέσεων 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 περιλήφθηκαν στην παράγραφο 7.5. της παρούσας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ & ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΣΜΠΕ

Αρ. Σχεδίου	Τίτλος	Κλίμακα
Π3.7.GR09.1	Επισκόπηση Υδατικού Διαμερίσματος	1:300.000
Π3.7.GR09.2	Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.3	Συστήματα Υπόγειων Υδάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.4	Ιδιαίτερα Τροποποιημένα και Τεχνητά Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα	1:300.000
Π3.7.GR09.5	Υδρογεωλογικός Χάρτης	1:300.000
Π3.7.GR09.6	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	1:300.000
Π3.7.GR09.7	Χαρακτηρισμός Πίεσης	1:300.000
Π3.7.GR09.8	Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ορνιθοπανίδας	1:300.000
Π3.7.GR09.9	Χημική Κατάσταση Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.10	Οικολογική Κατάσταση Επιφανειακών Υδάτινων Οικοσυστημάτων & Οικολογικό Δυναμικό Ιδιαίτερα Τροποποιημένων ή Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.11	Ποσοτική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.12	Χημική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.13	Δίκτυο Παρακολούθησης Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων	1:300.000
Π3.7.GR09.14	Δίκτυο Παρακολούθησης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	1:300.000

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Ως κύριες πηγές πληροφοριών σε μεθοδολογικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, στα συστήματα δεικτών, σε συγκριτικές αναλύσεις και μελέτες περίπτωσης, αλλά και για τις κύριες στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν και στην Ελλάδα έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα συγγράμματα:

1. *Greening Regional Development Programmes Network*, Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013, February 2006, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση www.environment-agency.gov.uk/grdp.
2. *European Environment Agency*, The European Environment - State and Outlook 2005.
3. *European Environment Agency*, Signals 2004, A European Environment Agency update on selected issues, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση reports.eea.europa.eu/signals-2004/en/ENSignals2004web.pdf.
4. *Γραμματεία Ευρωπαϊκής Επιτροπής,* Ανανεωμένη Στρατηγική της ΕΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη, όπως εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στις 15-16 Ιουνίου 2006.
5. *European Commission, DG Energy and Transport*, The SEA Manual: a Sourcebook on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programmes (the BEACON manual), October 2005.
6. *Scottish Executive,* Strategic Environmental Assessment Tool Kit, September 2006.
7. *Office of the Deputy Prime Minister: London, Scottish Executive, Welsh Assembly Government, Northern Ireland Department of the Environment*, Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive, September 2005.
8. *Schmidt, M., Joao, E., Albrecht, E.*, Implementing Strategic Environmental Assessment, Springer, 2005, ISBN 3540205624.
9. *Jones C., Baker M., Carter J., Jay S., Short M., Wood C.*, Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning: An International Evaluation, Earthscan Publications Ltd, 2005, ISBN 1844071103.
10. *Therivel, R.*, Strategic Environmental Assessment in Action, Earthscan Publications Ltd, 2004, ISBN 1844070425.
11. *Caratti, P., Dalkmann, H. & Jiliberto, R.*, Analysing Strategic Environmental Assessment, Edward Elgar Publishing Ltd, 2004, ISBN 1843764482.
12. *Environment Agency of England and Wales*, Good Practice Guidelines for SEA, January 2005, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/acrobat/sea_gpg_final_1137560.pdf
13. *Fischer, T. B.*, Strategic Environmental Assessment in Transport and Land Use Planning, James & James Science Publishers Ltd, 2002, ISBN 1853838128.
14. *Κοινοπραξία ΛΔΚ ΕΠΕ-ΤΕΜ ΑΕ,* «Εκτίμηση και χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον ελλαδικό χώρο», *2004-2008.*
15. *ICON Consultants*, SEA and Integration of the Environment into Strategic Decision-Making, Final Report, 2001, prepared under contract with European Commission, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm.
16. *European Commission, DG Environment*, Strategic Environmental Assessment of Transport Corridors: Lessons learned comparing the methods of five Member States, Final Report, 2001, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση ec.europa.eu/environment/eia/sea-support.htm.

17. *Scottish Executive,* Scotland's National Transport Strategy Consultation, Strategic Environmental Assessment Report, May 2006, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/116655/0028769.pdf.
18. *Scottish Executive,* Scotland Rural Development Programme 2007 – 2013, Strategic Environmental Assessment Report, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/117727/0029015.pdf.
19. *ΕΚΠΑ,* Περιβαλλοντικά Σήματα: Σχέδιο Έκθεσης Δεικτών Αειφορίας, 2003
20. *European Commission, DG Environment, (prepared by Imperial College Consultants Ltd and others),* SEA and Integration of the Environment into Strategic Decision-Making, 2001.
21. *European Commission, DG Transport, (prepared by DHV)*, Manual on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans, 1999.
22. *European Commission*, *DG Environment*, A Study to develop and implement an overall strategy for EIA-SEA Research in the EU, 1997
23. *European Commission, DG Environment*, Case studies on SEA, 1997.
24. *Anders H.H. Jansson (Finnish National Road Administration)*, Strategic Environmental Assessment for Transport in four Nordic Countries, Proceedings of the 3rd Nordic EIA/SEA Conference, 22-23 November 1999.
25. *University of Manchester EIA Centre,* EIA Leaflet Series 13: Strategic Environmental Assessment, 1995.
26. *Sadler, B. and Verheem, R.,* Strategic Environmental Assessment: Status, Challenges and Future Directions, Report No. 53, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Hague, The Netherlands, 1996.

Τα ειδικότερα ζητήματα της κατάστασης των υδατικών σωμάτων, αντλήθηκαν κυρίως από τις ακόλουθες πηγές της συνολικής σύμβασης:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	Μελετητικό Πτυχίο	Συντονισμός Παραδοτέου από Μέλος Σύμπραξης
Π.1.1	Καθορισμός και καταγραφή αρμόδιων αρχών και προσδιορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους	01	ΔΙΚΤΥΟ
Π.1.2	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών	27	ECO-CONSULTANTS
Π.1.3	Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση)	03	ΕΝΜ Α.Ε. & ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ
Π.1.4	Προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής για το νερό και μηχανισμοί ανάκτησης κόστους	03	ΕΝΜ Α.Ε. & ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΙ
Π.1.5	Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων	27	ECO-CONSULTANTS & ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	Μελετητικό Πτυχίο	Συντονισμός Παραδοτέου από Μέλος Σύμπραξης
Π.1.6	Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων	27	ECO-CONSULTANTS
Π.1.7	Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων	13	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.8	Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα	27	ENVIROPLAN
Π.1.9	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	27	ECO-CONSULTANTS
Π.1.10	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων	20	ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.11	Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων	27	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.12	Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων/δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων, με τα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται	03	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.13	Προκαταρκτικά Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων	27	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.1.14	Έκθεση, εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009	20	ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.15	Έκθεση, εφαρμογής της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ "σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009	27	ECO-CONSULTANTS & ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.1.16	Έκθεση θεμάτων διαχείρισης των υδατικών πόρων, που έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται από την π.Γ.Δ.Μ. και την Αλβανία στα τμήματα της διασυνοριακής ΛΑΠ Πρεσπών που βρίσκονται στην επικράτειάς τους	13	ΕΝΜ Α.Ε & ΑΠΘ
Π.1.17	Έκθεση Επισκόπησης Σημαντικών Ζητημάτων Διαχείρισης Υδάτων	16	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.2.1	Επικαιροποιημένα προγράμματα παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδατικών συστημάτων	27 20	ECO-CONSULTANTS & ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ
Π.2.2	Αξιολόγηση των προτεινόμενων μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητα τους και οριστικοποίηση των Προγραμμάτων Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων	13	ΕΝΜ Α.Ε.
Π.2.3	Προσχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού	13	ΕΝΜ Α.Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ & ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ