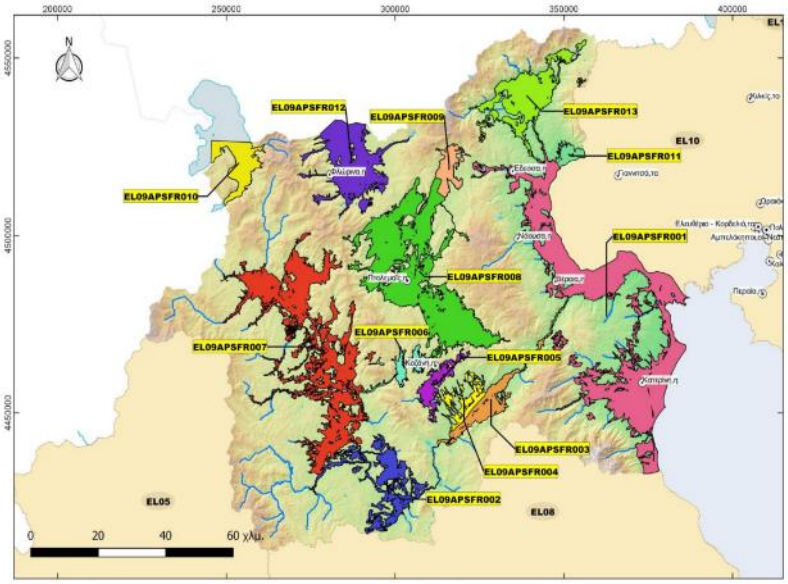
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	**Ημερομηνία**	**Παρατηρήσεις**
Εκδ. 1	17/06/2024	1η Έκδοση
Εκδ. 2	09/08/2024	2η Έκδοση

Για την Κ/Ξ Πλημμυρών Μακεδονίας

PANAGIOTIS ANTONAROPOULOS
Digitally signed by PANAGIOTIS ANTONAROPOULOS
Date: 2024.09.13 15:14:59 +03'00'

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ

Νόμιμος Εκπρόσωπος

Για την Αναθέτουσα Αρχή

SPYRIDOULA LIAKOU
16/09/2024 11:47

ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ ΛΙΑΚΟΥ

Αν. Προϊσταμένη Δ/νσης Προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

Τεύχη

Α/Α	Τίτλος	Αριθμός Τεύχους
	ΤΕΥΧΗ	
1	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	EL09-P15-SMPE

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ 19
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 19
1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 21
1.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ 39
1.4 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 39
1.5 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 43
2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 47
2.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ 47
2.2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ 49
2.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 56
2.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ 58
2.5 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ 58
3 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 60
4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ 185
4.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 185
4.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 190
4.2.1 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 190
4.2.2 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΧΕΠ) 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 252
4.2.3 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΧΚΠ) 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 271
4.2.4 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 358
4.2.5 ΜΕΤΡΑ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ EL09 372
4.2.6 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 427
4.2.7 ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ 441
5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ 452
5.1 ΓΕΝΙΚΑ 452
5.2 ΣΕΝΑΡΙΟ Α: ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ 452
5.3 ΣΕΝΑΡΙΟ Β: 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ (ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ) 453
5.4 ΣΕΝΑΡΙΟ Γ: 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ «ΜΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ» ΜΕΤΡΩΝ 453
5.5 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 454
6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 459
6.1 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 459
6.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 467
6.3 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 470
6.4 ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ - ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ 480
6.5 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 513
6.6 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ 528

6.7 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 570
6.8 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 609
6.9 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ 621
6.10 ΥΔΑΤΑ 621
6.11 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ 659
6.12 ΠΙΘΑΝΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 660
7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 661
7.1 ΓΕΝΙΚΑ 661
7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 662
7.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 667
7.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 683
7.5 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 695
7.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ 697
8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 699
9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ 705
10 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ 706
11 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ 707

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικονα 1-1: Αναθεωρημενες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 23
Εικονα 3-1: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ1 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Προληψη 68
Εικονα 3-2: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ2 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ3 Προστασια 69
Εικονα 3-3: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ3 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ4 Ετοιμοτητα 70
Εικονα 3-4: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ4 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ5 Αποκατασταση 71
Εικονα 4-1: ΛΑΠ Υδατικου Διαμερισματος Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 185
Εικονα 4-2: Ποταμια ΥΣ Οδηγιας 2000/60/ΕΚ – Υδρογραφικο δικτυο 189
Εικονα 4-3: Αναθεωρημενες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 192
Εικονα 4-4: Συγκριση ΖΔΥΚΠ αρχικης ΠΑΚΠ (2012) και ΖΔΥΚΠ 1ης Αναθεωρησης ΠΑΚΠ (2019) στο ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 194
Εικονα 4-5: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, Υποζωνη 1.1, Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 199
Εικονα 4-6: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, Υποζωνη 1.2, Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 200
Εικόνα 4-7: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης. 206
Εικονα 4-8: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης 209
Εικονα 4-9: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης 213
Εικονα 4-10: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 216
Εικονα 4-11: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 219
Εικονα 4-12: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 223
Εικονα 4-13: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 227
Εικονα 4-14: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 233
Εικονα 4-15: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης 237
Εικονα 4-16: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 241
Εικονα 4-17: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 245
Εικονα 4-18: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 Βασικα στοιχεια Υδρολογιας και μηχανισμων αποστραγγισης. 249
Εικονα 4-19: Επεξηγηση κωδικοποιησης πινακιδων. 269
Εικονα 4-20: Διανομη πινακιδων χαρτων επικινδυνοτητας. 270
Εικονα 4-21: Διανομη πινακιδων χαρτων επικινδυνοτητας (θαλασσιες πλημμυρες) 271
Εικονα 4-22: Εδαφικη διαβρωση εντος λεκανων απορροης των ταμιευτηρων του Αλιακμονα 332
Εικονα 4-23: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 για T50, T100 και T1000 335
Εικονα 4-24: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας απο ανυψωση μεσης σταθμης θαλασσας περιοδου επαναφορας T100 για στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 336
Εικονα 4-25: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 για T50, T100 και T1000 337
Εικονα 4-26: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 για T50, T100 και T1000 339
Εικονα 4-27: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για T50, T100 και T1000 340
Εικονα 4-28: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 για T50, T100 και T1000 341
Εικονα 4-29: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 για T50, T100 και T1000 343

Εικονα 4-30: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 για T50, T100 και T1000 344
Εικονα 4-31: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 για T50, T100 και T1000 346
Εικονα 4-32: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 για T50, T100 και T1000 347
Εικονα 4-33: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για T50, T100 και T1000 349
Εικονα 4-34: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 για T50, T100 και T1000 350
Εικονα 4-35: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 για T50, T100 και T1000 352
Εικονα 4-36: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 για T50, T100 και T1000 353
Εικονα 4-37: Επεξηγηση κωδικοποιησης πινακιδων 356
Εικονα 4-38: Διανομη χαρτων κινδυνου πλημμυρας απο ποταμιες ροες/ λιμνες 357
Εικονα 4-39: Διανομη χαρτων κινδυνου πλημμυρας απο ανυψωση μεσης σταθμης θαλασσας 357
Εικονα 4-40: Θεματικος χαρτης της χωρικης κατανομης των νεων περιοδων επαναφορας $T2050shistoricalTx$, για την κλιματικη περιοδο 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονοτων βροχης που κατα την τρεχουσα περιοδο αντιστοιχουν σε περιοδους επαναφορας T = 50 ετη. 359
Εικονα 4-41: Θεματικος χαρτης της χωρικης κατανομης των νεων περιοδων επαναφορας $T2050shistoricalTx$, για την κλιματικη περιοδο 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονοτων βροχης που κατα την τρεχουσα περιοδο αντιστοιχουν σε περιοδους επαναφορας T = 100 ετη. 360
Εικονα 4-42: Θεματικος χαρτης της χωρικης κατανομης των νεων περιοδων επαναφορας $T2050shistoricalTx$, για την κλιματικη περιοδο 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονοτων βροχης που κατα την τρεχουσα περιοδο αντιστοιχουν σε περιοδους επαναφορας T = 1000 ετη....360
Εικονα 4-43: Θεματικος χαρτης της χωρικης κατανομης των νεων περιοδων επαναφορας $T2080shistoricalTx$, για την κλιματικη περιοδο 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονοτων βροχης που κατα την τρεχουσα περιοδο αντιστοιχουν σε περιοδους επαναφορας T = 50 ετη. 361
Εικονα 4-44: Θεματικος χαρτης της χωρικης κατανομης των νεων περιοδων επαναφορας $T2080shistoricalTx$, για την κλιματικη περιοδο 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονοτων βροχης που κατα την τρεχουσα περιοδο αντιστοιχουν σε περιοδους επαναφορας T = 100 ετη. 361
Εικονα 4-45: Θεματικος χαρτης της χωρικης κατανομης των νεων περιοδων επαναφορας $T2080shistoricalTx$, για την κλιματικη περιοδο 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονοτων βροχης που κατα την τρεχουσα περιοδο αντιστοιχουν σε περιοδους επαναφορας T = 1000 ετη....362
Εικονα 4-46: Μεταβολη της μεσης περιοδου επαναφορας στο ΥΔ EL09 κατα τις μελλοντικες περιοδους 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)) και 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)). 362
Εικονα 4-47: Ποσοστα των σταθμων του ΥΔ EL09 ως συναρτηση των νεων περιοδων επαναφορας γεγονοτων βροχης που, κατα την τρεχουσα περιοδο, αντιστοιχουν σε περιοδο επαναφορας T = 50 ετη: α) μελλοντικη περιοδος 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντικη περιοδος 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)). 363
Εικονα 4-48: Ποσοστα των σταθμων του ΥΔ EL09 ως συναρτηση των νεων περιοδων επαναφορας γεγονοτων βροχης που, κατα την τρεχουσα περιοδο, αντιστοιχουν σε περιοδο επαναφορας T = 100 ετη: α) μελλοντικη περιοδος 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντικη περιοδος 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)). 364
Εικονα 4-49: Ποσοστα των σταθμων του ΥΔ EL09 ως συναρτηση των νεων περιοδων επαναφορας γεγονοτων βροχης που, κατα την τρεχουσα περιοδο, αντιστοιχουν σε περιοδο επαναφορας T = 1000 ετη: α) μελλοντικη περιοδος 2041-01-01 εως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντικη περιοδος 2071-01-01 εως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)). 364
Εικονα 4-50: Σχηματικη απεικονιση των ΛΑΠ του ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09). 365
Εικονα 4-51: Διαφοροποιησεις αποτελεσματων Αξιολογησης Τρωτοτητας για T50, T100 και για τη μεγιστη πιθανη επιπτωση T1000 μεταξυ 1ου και 2ου Κυκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09....369

ΕΙΚΟΝΑ 4-52: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL09 370
ΕΙΚΟΝΑ 4-53: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL09 371
ΕΙΚΟΝΑ 4-54: Η ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΕΘΝΟΥΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΩΝ ΠΡΕΣΠΩΝ. (ΠΗΓΗ: GEOTEHNICKI INZENERING (2016). *PRESPA LAKE WATERSHED MANAGEMENT PLAN; UPDATE 2016.* SKOPJE: UNDP) 442
ΕΙΚΟΝΑ 4-55: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΞΙΟΥ ΑΝΑΝΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΟΡΩΝ 443
ΕΙΚΟΝΑ 4-56: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ. 448
ΕΙΚΟΝΑ 5-1: ΆΞΟΝΕΣ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ 454
ΕΙΚΟΝΑ 5-2: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΟΣΚΙΑΣΜΕΝΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ ΤΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ ΠΟΥ ΦΕΡΕΙ ΩΣ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΑΞΟΝΕΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ, ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ 454
ΕΙΚΟΝΑ 6-1: ΧΑΡΤΗΣ ΚΑΝΑΒΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΗΣ (ΣΕ ΜΜ) ΣΤΟ ΥΔ EL09 459
ΕΙΚΟΝΑ 6-2: ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ EL09 462
ΕΙΚΟΝΑ 6-3: ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 465
ΕΙΚΟΝΑ 6-4: ΧΑΡΤΗΣ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΟΡΟΦΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 466
ΕΙΚΟΝΑ 6-5: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣΥΔ EL09 467
ΕΙΚΟΝΑ 6-6: ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 470
ΕΙΚΟΝΑ 6-7: ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 473
ΕΙΚΟΝΑ 6-8: ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 475
ΕΙΚΟΝΑ 6-9: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΥΥΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ ΣΤΟ ΥΔ EL09 477
ΕΙΚΟΝΑ 6-10: ΧΑΡΤΗΣ ΖΩΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 479
ΕΙΚΟΝΑ 6-11: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΥΔ EL09 512
ΕΙΚΟΝΑ 6-12: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΥΔ EL09 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ 513
ΕΙΚΟΝΑ 6-13: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΥΔ EL09 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΗΜΩΝ 515
ΕΙΚΟΝΑ 6-14: ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 (ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΦΕΚ 253/ΑΑΠ ΤΟΥ 2015 ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2022. ΣΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΖΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο ΑΝΕΠΙΣΗΜΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΆΚΤΙΟ-ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ) 529
ΕΙΚΟΝΑ 6-15: ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 530
ΕΙΚΟΝΑ 6-16: ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ – ΛΑΡΙΣΑΣ (ΕΠΑΝΩ) ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΈΔΕΣΣΑΣ-ΦΛΩΡΙΝΑΣ (ΚΑΤΩ). 531
ΕΙΚΟΝΑ 6-17: ΘΕΣΕΙΣ ΕΕΛ ΣΤΟ ΥΔ EL09 538
ΕΙΚΟΝΑ 6-18: ΘΕΣΕΙΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΜΕ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΕ ΕΕΛ ΣΤΟ ΥΔ EL09 539
ΕΙΚΟΝΑ 6-19: ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 549
ΕΙΚΟΝΑ 6-20: ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ. 550
ΕΙΚΟΝΑ 6-21: ΔΙΑΔΡΙΑΤΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ (TRANS ADRIATIC PIPELINE – TAP). 551
ΕΙΚΟΝΑ 6-22: ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΩΓΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΧΑΡΤΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (12/2021). 553
ΕΙΚΟΝΑ 6-23: ΈΡΓΑ ΆΠΕ ΣΤΟ ΥΔ 09 556
ΕΙΚΟΝΑ 6-24: ΧΑΡΤΗΣ ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ) ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΑΝΑ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΥΔ 09 562
ΕΙΚΟΝΑ 6-25: ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΥΔ 09 (ΑΡΙΣΤΕΡΑ) ΚΑΙ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΑΕΤΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ (ΔΕΞΙΑ) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΥΔ 09. 563
ΕΙΚΟΝΑ 6-26: ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΑΕΤΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ. 563
ΕΙΚΟΝΑ 6-27: ΧΑΡΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΗΣ 3ΗΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΥΠΕ) ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ. 569
ΕΙΚΟΝΑ 6-28: ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 574

ΕΙΚΟΝΑ 6-29: ΦΟΡΤΙΑ BOD_5, N ΚΑΙ P (ΤΟΝΟΙ/ΕΤΟΣ) ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 577
ΕΙΚΟΝΑ 6-30: ΦΟΡΤΙΑ BOD_5, N ΚΑΙ P (ΤΟΝΟΙ/ΕΤΟΣ) ΑΠΟ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 580
ΕΙΚΟΝΑ 6-31: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ BOD_5, N ΚΑΙ P (ΤΟΝΟΙ/ΕΤΟΣ) ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 581
ΕΙΚΟΝΑ 6-32: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 590
ΕΙΚΟΝΑ 6-33: ΕΥΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗ Η/ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΥΔ EL09.....599
ΕΙΚΟΝΑ 6-34: ΘΕΣΕΙΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ ΓΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ 605
ΕΙΚΟΝΑ 6-35: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΟΡΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ SO2 ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 617
ΕΙΚΟΝΑ 6-36: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕΣΗΣ ΩΡΙΑΙΑΣ ΟΡΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ NO2 ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 618
ΕΙΚΟΝΑ 6-37: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕΣΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΟΡΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 618
ΕΙΚΟΝΑ 6-38: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟ ΓΙΑ ΤΟ OZON ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 619
ΕΙΚΟΝΑ 6-39: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ CO ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....619
ΕΙΚΟΝΑ 6-40: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΒΕΝΖΟΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 620
ΕΙΚΟΝΑ 6-41: ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΚΑΙ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 637
ΕΙΚΟΝΑ 6-42: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΚΤΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ.....643
ΕΙΚΟΝΑ 6-43: ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΥΔ EL09 644
ΕΙΚΟΝΑ 6-44: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09).....645
ΕΙΚΟΝΑ 6-45: ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09).....646
ΕΙΚΟΝΑ 6-46: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09).....647
ΕΙΚΟΝΑ 6-47: ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΥΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ 2Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ 649
ΕΙΚΟΝΑ 6-48: ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09) ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ / ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΥΤΩΝ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ 2Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ 655
ΕΙΚΟΝΑ 6-49: ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ, ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09) 658

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πινακας 1-1: Αναθεωρημενες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 22
Πινακας 1-2: Συνοπτικη περιγραφη προτεινομενων Μετρων του ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας. 27
Πινακας 1-3: Συνοπτικη αξιολογηση επιπτωσεων Σχεδιου ανα περιβαλλοντικη παραμετρο 40
Πινακας 1-4: Συνοπτικη αξιολογηση επιπτωσεων ανα περιβαλλοντικη παραμετρο 42
Πινακας 3-13: Εθνικη Αρμοδια Αρχη 54
Πινακας 3-14: Αρμοδιες Αρχες σε επιπεδο Αποκεντρωμενης Διοικησης του ΥΔ EL09 56
Πινακας 3-1: Ποσοστο που στοχευουν τα ΠΕΣΔΑ Δυτικης και Κεντρικης Μακεδονιας να ανακυκλωνεται ανα τυπο αποβλητου εως το 2025 101
Πινακας 3-2: Ποσοστο που στοχευουν τα ΠΕΣΔΑ Δυτικης και Κεντρικης Μακεδονιας να ανακυκλωνεται ανα τυπο αποβλητου εως το 2030 102
Πινακας 3-3: Συνοψη εθνικων στοχων στο πλαισιο του ΕΣΕΚ 110
Πινακας 3-4: Καταληκτικες ημερομηνιες υλοποιησης εργων οικισμων Α, Β και Γ προτεραιοτητας 167
Πινακας 3-5: Μεγιστες επιτρεπομενες συγκεντρωσεις απορριψεων βασει ΚΥΑ 5673/400/1997 168
Πινακας 3-6: Ποιοτικα προτυπα Υπογειων Υδατων 170
Πινακας 3-7: Ανωτερες Αποδεκτες Τιμες Ρυπων Υπογειων Υδατων 170
Πινακας 4-1: Λεκανες Απορροης Ποταμων ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 185
Πινακας 4-2: Αριθμος επιφανειακων ΥΣ στο ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 189
Πινακας 4-3: Αναθεωρημενες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικης Μακεδονιας (EL09) 190
Πινακας 4-4: Αιτια πλημμυρας 194
Πινακας 4-5: Μηχανισμοι Πλημμυρας 195
Πινακας 4-6: Χαρακτηριστικα Πλημμυρας 195
Πινακας 4-7: Χαρακτηριστικα Πλημμυρας 196
Πινακας 4-8: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 200
Πινακας 4-9: Χρησεις γης, δραστηριοτητες και υποδομες στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 201
Πινακας 4-10: Υδατικα συστηματα που προοριζονται για αντληση υδατος για ανθρωπινη καταναλωση (Παραρτημα IV.1.i Οδηγιας) 202
Πινακας 4-11: Υδατικα συστηματα που εχουν χαρακτηριστει ως υδατα αναψυχης και κολυμβησης (Παραρτημα IV.1.iii Οδηγιας) 202
Πινακας 4-12: Περιοχες που προοριζονται για προστασια οικοτοπων η ειδων (Παραρτημα IV.1.v Οδηγιας) 203
Πινακας 4-13: Εθνικα Παρκα 204
Πινακας 4-14: Υγροτοποι Ραμσαρ 204
Πινακας 4-15: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 207
Πινακας 4-16: Χρησεις γης, δραστηριοτητες και υποδομες στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 207
Πινακας 4-17: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 210
Πινακας 4-18: Χρησεις γης, δραστηριοτητες και υποδομες στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 210
Πινακας 4-19: Υδατικα συστηματα που προοριζονται για αντληση υδατος για ανθρωπινη καταναλωση (Παραρτημα IV.1.i Οδηγιας) 211
Πινακας 4-20: Περιοχες που προοριζονται για προστασια οικοτοπων η ειδων (Παραρτημα IV.1.v Οδηγιας) 212
Πινακας 4-21: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 213
Πινακας 4-22: Χρησεις γης, δραστηριοτητες και υποδομες στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 214
Πινακας 4-23: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 216
Πινακας 4-24: Χρησεις γης, δραστηριοτητες και υποδομες στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 217
Πινακας 4-25: Περιοχες που προοριζονται για προστασια οικοτοπων η ειδων (Παραρτημα IV.1.v Οδηγιας) 218
Πινακας 4-26: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 219
Πινακας 4-27: Χρησεις γης, δραστηριοτητες και υποδομες στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 220
Πινακας 4-28: Περιοχες που προοριζονται για προστασια οικοτοπων η ειδων (Παραρτημα IV.1.v Οδηγιας) 221
Πινακας 4-29: Κατηγοριες καλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 223

ΠΙΝΑΚΑΣ 4-30: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 224
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-31: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ) 225
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-32: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 226
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-33: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008....228
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-34: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 228
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-35: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ) 230
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-36: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ΙΙΙ ΟΔΗΓΙΑΣ)....230
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-37: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 230
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-38: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009....234
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-39: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 234
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-40: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ) 235
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-41: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 235
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-42: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010....237
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-43: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 238
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-44: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ) 239
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-45: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 240
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-46: ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ 240
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-47: ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΡΑΜΣΑΡ....240
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-48: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011....242
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-49: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 242
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-50: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 244
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-51: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012....245
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-52: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 246
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-53: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ) 247
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-54: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 247
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-55: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013....249
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-56: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 250
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-57: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 251
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-58: ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΜΟΙΩΜΑΤΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ EL09 ΓΙΑ ΜΕΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ....253
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-59: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΣΦΟΔΡΟΤΗΤΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ. 257
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-60: ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΝΩΝ (ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ Η ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ) ΣΤΟ ΥΔ EL09. 259
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-61: ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΝΩΝ (ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΣ ΥΠΟΨΗ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ) ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔ EL09....260
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-62: ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ....273
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-63: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 279
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-64: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΟΓΩ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ 281
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-65: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 284
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-66: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 287

ΠΙΝΑΚΑΣ 4-67: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 289
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-68: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 292
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-69: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 295
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-70: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 299
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-71: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 303
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-72: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 306
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-73: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 309
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-74: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 312
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-75: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 316
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-76: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 319
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-77: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 323
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-78: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΕΥΑΛΩΤΟΙ ΣΕ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 325
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-79: ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ (ΚΥΨΕΛΙΔΕΣ) ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ RUSLE (1ος ΚΥΚΛΟΣ) 329
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-80: ΚΛΑΣΕΙΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ Τ/ΗΑ 330
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-81: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΖΔΥΚΠ ΤΟΥ ΥΔ EL09 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ 330
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-82: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΤΗΣΙΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΝΑΝΤΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ 333
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-83: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ 4-50, ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2041-01-01 ΕΩΣ 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), ΓΙΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΒΡΟΧΗΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T = 50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ. 365
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-84: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ 4-50, ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2071-01-01 ΕΩΣ 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), ΓΙΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΒΡΟΧΗΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T = 50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ. 365
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-85: ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 372
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-86: ΕΙΔΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΑΞΟΝΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 372
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-87: ΧΩΡΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΔΥΚΠ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΝΟΛΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ. 376
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-88: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΣΔΚΠ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ. 430
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-89: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΣΔΚΠ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ. 436
ΠΙΝΑΚΑΣ 5-1: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ 456
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-1: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΩΝ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 460
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-2: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 461
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-3: ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1965-1994 ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΣΤΑΘΜΟΣ ΥΗΣ ΒΕΡΜΙΟΥ 462
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-4: ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ ΛΟΦΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ 463
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-5: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΨΟΜΕΤΡΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΔ EL09 ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 468
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-6: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΛΙΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΔ EL09 ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 468
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-7: ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ 477
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-8: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ 480
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-9: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΠΡΕΣΠΩΝ 481
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-10: ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΦΥΤΙΚΑ ΤΑΧΑ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΠΡΕΣΠΩΝ 482
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-11: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ 483

ΠΙΝΑΚΑΣ 6-12: ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΦΥΤΙΚΑ ΤΑΧΑ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ.....484
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-13: ΕΙΔΗ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΠΡΕΣΠΩΝ 485
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-14: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ.....487
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-15: ΕΙΔΗ ΑΜΦΙΒΙΩΝ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ 492
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-16: ΕΙΔΗ ΕΡΠΕΤΩΝ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ 493
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-17: ΕΙΔΗ ΙΧΘΥΩΝ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ.....494
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-18: ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΠΡΕΣΠΩΝ 495
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-19: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09).....497
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-20: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ Ν. 3937/2011, ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΟΥ ΥΔ09.....499
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-21: ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09).....505
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-22: ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09) 506
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-23: ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ (Ν.1650/1986-Ν.4685/2020) 508
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-24: ΕΘΝΙΚΟΙ ΔΡΥΜΟΙ (Ν.Δ. 996/71) 508
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-25: ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ (RAMSAR) 508
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-26: ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ.....509
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-27: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΥΔ EL09 513
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-28: ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ EL09 ΕΤΩΝ 2011–2021 ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ.....515
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-29: ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΥΔ EL09, ΕΤΩΝ 2011-2021 ΑΝΑ ΛΑΠ & ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ.....516
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-30: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09) (CORINE 2018).....516
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-31: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΕΛ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....534
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-32: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΕΛ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....535
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-33: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΕΛ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....538
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-34: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....540
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-35: ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΥΤΑ/Υ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 542
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-36: ΣΜΑ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....544
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-37: ΤΟΠΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΤΜΔΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....545
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-38: ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ (MW), ΑΝΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.555
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-39: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΕΡΓΑ ΑΠΕ ΑΝΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ.....556
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-40: ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΥΣ ΣΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΤΟ ΥΔ09.....557
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-41: ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΔΟΜΕΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΥΔ09.....565
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-42: ΚΛΙΝΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΣΤΟ ΥΔ09 569
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-43: ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ 572
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-44: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΑΠΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901).....575
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-45: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΑΠΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902) 575
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-46: ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΜΕ WFD REPORTING GUIDANCE 2022 578
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-47: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ (ΤΝ/ΕΤΟΣ) ΑΠΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901) 579
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-48: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ (ΤΝ/ΕΤΟΣ) ΑΠΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902) 579
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-49: ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ.....583
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-50: ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09.....584
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-51: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΤΟΥ EL09.....584
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-52: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ ΤΟΥ EL09.....588
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-53: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ ΤΟΥ EL09 589
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-54: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 589

ΠΙΝΑΚΑΣ 6-55: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 591
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-56: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΙΕΣΕΩΝ 591
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-57: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΣ ΤΗΣ ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)....593
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-58: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΣ ΤΗΣ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)....594
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-59: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΥΣ ΤΗΣ ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901) 601
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-60: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΥΣ ΤΗΣ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)....601
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-61: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ BOD, N ΚΑΙ P ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09) 607
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-62: ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ (ΟΔΗΓΙΕΣ 2008/50/ΕΚ & 2004/107/ΕΚ) 612
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-63: ΌΡΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2008/50/ΕΚ....612
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-64: ΚΡΙΣΙΜΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ (ΟΔΗΓΙΑ 2008/50/ΕΚ)....613
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-65: ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09) ΑΝΑ ΛΑΠ....622
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-66: ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΛΑΠ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)....622
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-67: ΤΥΠΟΙ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ ΠΟΥ ΔΙΑΚΡΙΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΥΔ EL09 ΑΝΑ ΛΑΠ 623
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-68: ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΚΑΙ ΝΕΑ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 2013/480/ΕΚ ΚΑΙ ΤΗΝ MED GIG, ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL09 624
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-69: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....630
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-70: ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ ΛΙΜΝΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ) ΜΕ ΝΕΑ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL09 636
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-71: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ (ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ) ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 640
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-72: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....640
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-73: ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL09 641
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-74: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....641
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-75: ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09 642
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-76: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....642
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-77: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΚΤΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ (ΟΔΗΓΙΑ 2006/7/ΕΚ) 642
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-78: ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL09....648
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-79: ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΥΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901) 650
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-80: ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΥΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902) 650
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-81: ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 656
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-82: ΤΕΧΝΗΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 657
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-83: ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΛΙΜΝΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ) ΣΤΟ ΥΔ EL09....657
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-84: ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)....658
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-1: ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ 666
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-2: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ / ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ....668
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-3: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ....669
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-4: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ / ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ....671
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-5: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΗ-ΔΟΜΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ 672
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-6: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΚΤΗΣΗΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ....673
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-7: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ 675
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-8: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ....677
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-9: ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ....680
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-10: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ 694

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΜΣΘ	Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
ΑΠΑ	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
ΒΔ	Βασιλικό Διάταγμα
ΒΕΠΕ	Βιομηχανική Επαγγελματική Περιοχή
ΒΙΟΠΑ	Βιομηχανικό Πάρκο
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΓΠΠ	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΓΦΠΥ	Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
ΓΔΑΕΦΚ	Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών
ΓΔΥ	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΓΕΩΤΕ	Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
ΓΟΕΒ	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΠΧΣΑΑ	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο Κράτους
ΔΕ ή Δ.Ε.	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΥΑ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης - Αποχέτευσης
ΔΚ ή Δ.Κ.	Δημοτική Κοινότητα
ΔΠΔΥΠ	Διεύθυνση Προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΕΑΣ	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΠ	Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΣΔΑ	Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΕΥ	Εθνική Επιτροπή Υδατών
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διαχείρισης
ΕΘΙΑΓΕ	Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων
ΕΚΚΕ	Ελληνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών
ΕΚΧΑ	Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση
ΕΛΑΣ	Ελληνική Αστυνομία
ΕΛΓΑ	Ελληνικός Οργανισμός Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟΑ	Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

ΕΟΕ	Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΠ	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
ΕΟΧΠ	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Χημικών ΠροϊόντωνECHA
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠ	Εθνικό Πάρκο
ΕΠΜ	Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
ΕΠΠΕΡ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλοντος
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΣΔΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΣΔΕΑ	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Στήριξης
ΕΣΣΠΔΑ	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων
ΕΤΥΜΠ	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
ΕΥΣ	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα
ΖΔΥΚΠ	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΖΟΕ	Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΕΒ	Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων
ΙΤΥΣ	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα
ΚΔΑΥ	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΚΟΔ	Καλό Οικολογικό Δυναμικό
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΔ	Μονάδα Διαχείρισης
ΜΕ	Μητροπολοτική Ενότητα
ΜΕΑ	Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων/Απορριμμάτων
ΜΙΠ	Μονάδα Ισοδύναμου Πληθυσμού
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
ΜΟΔ	Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΜΠΠ	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών
ΜΥΗΕ	Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο
Ν	Νόμος
ΝΔ	Νομοθετικό Διάταγμα
ΝΕΟ	Νέα Εθνική Οδός
ΟΕΒ	Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΟΠΑΑΧ	Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Ανάπτυξης Αγροτικού Χώρου
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΠΣ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα

ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΟΦΥΠΕΚΑ	Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΑΣΕΓΕΣ	Πανελλήνια Συνομοσπονδία Ενώσεων Γεωργικών Συνεταιρισμών
ΠΑΥ	Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΔΜ	Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΚΑ	Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή
ΠΕΟ	Παλαιά Εθνική Οδός
ΠΕΠ	Περιοχή Ειδικής Προστασίας
ΠΕΠ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠΕΠΔ	Περιοχή Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης
ΠΕΡΠΟ	Περιοχή Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΠΕΣΠΚΑ	Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΠΚΜ	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΠΟΤΑ	Περιοχή Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης
ΠΠ	Προγραμματική Περίοδος
ΠΠΒ	Περιοχή Προστασίας της Βιοποικιλότητας
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος
ΠΠΧΣΑΑ	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΡΑΕ	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
ΣΔ	Σχέδιο Διαχείρισης
ΣΔΚΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΣΤΑΚΟΔ	Στατιστική Ταξινόμηση Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
ΣΧΟΟΑΠ	Σχέδιο Χωροταξικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης
ΤΕΕ	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
ΤΚ ή Τ.Κ.	Τοπική Κοινότητα
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΠΠ	Τμήμα Πολιτικής Προστασίας
ΤΣ	Ταμείο Συνοχής
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα (ταυτίζεται με την έννοια της ΠΛΑΠ)
ΥΗΣ	Υδροηλεκτρικός Σταθμός
ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

ΥΠΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΠΥΜΕΔΙ	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΦοΔΣΑ	Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΑΔΑ/Υ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΕΠ	Χάρτης Επικινδυνότητας Πλημμύρας
ΧΚΠ	Χάρτης Κινδύνων Πλημμύρας
ΧΥΤΑ/Υ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων/Υπολειμμάτων
APSFR	Areas of Potential Significant Flood Risk
EAP	Environmental Action Programme
ECHA	European Chemicals Agency
ESB	European Soil Bureau
ESDAC	European Soil Data Centre
EU	European Union

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.1 Εισαγωγή

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αναγνωρίζοντας μεταξύ άλλων, ότι:

- οι πλημμύρες μπορεί να προκαλέσουν θανάτους, μετακινήσεις πληθυσμών και ζημίες στο περιβάλλον, να θέσουν σοβαρά σε κίνδυνο την οικονομική ανάπτυξη και να υπονομεύσουν τις οικονομικές δραστηριότητες της Κοινότητας,
- οι πλημμύρες είναι φυσικά φαινόμενα τα οποία είναι αδύνατο να προληφθούν,
- ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες (όπως η αύξηση των ανθρωπίνων οικισμών και περιουσιακών στοιχείων στις πλημμυρικές περιοχές, καθώς και η μείωση της φυσικής ικανότητας του εδάφους όσον αφορά την κατακράτηση υδάτων λόγω αλλαγών στη χρήση γης) και η αλλαγή του κλίματος συμβάλλουν στην αύξηση της πιθανότητας επέλευσης φαινομένων πλημμύρας, με αντίστοιχη αύξηση των αρνητικών τους επιπτώσεων,

έθεσε σε ισχύ την **Οδηγία 2007/60/ΕΚ** (εφεξής Οδηγία) για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

Η Οδηγία αποσκοπεί στη θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με την Οδηγία τα Κράτη Μέλη πρέπει να προβούν στις ακόλουθες δράσεις:

(α) Διεξαγωγή Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας (εφεξής ΠΑΚΠ) για κάθε Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), όπως ορίζεται στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ, ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στην επικράτειά τους. Βάσει της ΠΑΚΠ προσδιορίζονται οι περιοχές για τις οποίες συμπεραίνεται ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας, ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα. Η ΠΑΚΠ, επανεξετάζεται για πρώτη φορά ως τις 22/12/2018 και εν συνεχεία ανά εξαετία.

(β) Κατάρτιση χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας και χαρτών κινδύνων πλημμύρας σε επίπεδο ΠΛΑΠ για τις ανωτέρω περιοχές, σύμφωνα άρθρο 6 της Οδηγίας. Στους χάρτες αυτούς εμφαίνονται οι δυνητικές αρνητικές συνέπειες που συνδέονται με διαφορετικά σενάρια πλημμύρας, καθώς και πληροφορίες σχετικά με ενδεχόμενες πηγές περιβαλλοντικής ρύπανσης (πχ IPPC εγκαταστάσεις) ως συνέπεια πλημμύρας. Οι χάρτες επανεξετάζονται για πρώτη φορά ως τις 22/12/2019 και εν συνεχεία ανά εξαετία.

(γ) Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) σε επίπεδο ΠΛΑΠ για τις περιοχές που υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Τα ΣΔΚΠ θα πρέπει να εστιάζονται στην πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα. Προκειμένου να δοθεί στους ποταμούς περισσότερος χώρος, τα εν λόγω σχέδια θα πρέπει να εξετάζουν, όπου είναι δυνατόν, τη διατήρηση ή/και αποκατάσταση πλημμυρικών περιοχών, καθώς και μέτρα πρόληψης και μείωσης των ζημιών που προκαλούνται από τις πλημμύρες στην υγεία και τη ζωή των ανθρώπων, στο περιβάλλον, στην πολιτιστική κληρονομιά, στην οικονομική δραστηριότητα και στις υποδομές.

Τα ΣΔΚΠ λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών που καλύπτουν και παρέχουν ενδεδειγμένες λύσεις, ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των περιοχών αυτών, εξασφαλίζοντας παράλληλα συναφή συντονισμό εντός των περιοχών λεκάνης απορροής ποταμών και προωθώντας την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν θεσπισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα. Επισημαίνεται ότι απαιτείται συντονισμός της εφαρμογής των 2 αυτών Οδηγιών καθώς η ανάπτυξη σχεδίων

διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμού, στο πλαίσιο της 2000/60/ΕΚ, και ΣΔΚΠ, στο πλαίσιο της 2007/60/ΕΚ, αποτελούν στοιχεία της ολοκληρωμένης διαχείρισης της λεκάνης απορροής ποταμών. Ως εκ τούτου, οι δύο διαδικασίες θα πρέπει να αξιοποιούν αμοιβαία τη δυνατότητα κοινών συνεργειών και κοινού οφέλους, έχοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, για να εξασφαλίζεται η αποτελεσματική και εύλογη χρήση των πόρων. Τα στοιχεία των ΣΔΚΠ θα πρέπει να επανεξετάζονται περιοδικά και να επικαιροποιούνται, εάν χρειάζεται, λαμβανομένων υπόψη των πιθανών επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος στην εμφάνιση πλημμυρών. Τα ΣΔΚΠ επανεξετάζονται για πρώτη φορά ως τις 22/12/2021 και εν συνεχεία ανά εξαετία.

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ ενσωματώθηκε στο Εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ Β 1108/21.07.2010) και εφαρμόζεται στις ΠΛΑΠ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που αποτελούν τα Υδατικά Διαμερίσματα (ΥΔ) της χώρας.

Αρμόδιες Αρχές για την εφαρμογή των προνοιών της ΚΥΑ 31822/1542/Ε103 είναι η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ), η οποία έχει μετονομαστεί πλέον σε Γενική Δ/νση Υδάτων (ΓΔΥ) και οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών (Άρθρο 3).

Σε σχέση με τη μέχρι σήμερα εφαρμογή της Οδηγίας έχουν ολοκληρωθεί πέντε (5) μελέτες, οι οποίες κάλυπταν το σύνολο των ΥΔ της χώρας, πλην της λεκάνης απορροής π. Έβρου και επιπλέον ξεχωριστή μελέτη για τη ΛΑΠ Έβρου. Οι ανωτέρω μελέτες, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).

Το προς αναθεώρηση Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) εγκρίθηκε με την Απόφαση υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331 «*Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2689Β΄/06.07.2018.

Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας, έχει ολοκληρωθεί η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας (άρθ. 4, 5 και 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ & άρθ. 4 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει), έχουν αξιολογηθεί οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες, από πλευράς επιπτώσεων, και έχουν προσδιορισθεί οι αναθεωρημένες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Η Έκθεση και τα αρχεία γεωχωρικών δεδομένων των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων, των σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων και των Αναθεωρημένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) έχουν δημοσιοποιηθεί στην ιστοσελίδα:

1η Αναθεώρηση Προκαταρτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), αναρτώνται στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (http://floods.ypeka.gr/).

Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, θα ολοκληρωθεί με την ανάρτηση των στοιχείων του στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών Νερού WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Συγκεντρωτικά, στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα έχουν ολοκληρωθεί οι ακόλουθες δράσεις:

- Ολοκληρώθηκε και υποβλήθηκε στην ΕΕ η Έκθεση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Μάρτιος 2012).
- Ολοκληρώθηκε ο Προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας και υποβλήθηκε στην ΕΕ επικαιροποίηση της Έκθεσης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Νοέμβριος 2012).

- Επικαιροποιήθηκε η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας για τη λεκάνη απορροής του π. Έβρου (Νοέμβριος 2014).
- Ολοκληρώθηκαν και υποβλήθηκαν στην ΕΕ οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας (Μάρτιος 2017).
- Ολοκληρώθηκαν, εγκρίθηκαν από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και υποβλήθηκαν στην ΕΕ τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας μεταξύ των οποίων και ένα ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τη λεκάνη απορροής του π. Έβρου (Ιούλιος 2018).
- Ολοκληρώθηκε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας (Ιούνιος 2020).
- Ολοκληρώθηκε το 1ο Στάδιο της 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, τα οποία τελούν υπό έγκριση.
- Συντάχθηκαν η 1η και η 2η Ετήσια Έκθεση Εφαρμογής Προγράμματος Μέτρων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σύμφωνα με την οδηγία 2007/60/ΕΚ, η οποία ενσωματώθηκε στο Εθνικό Δίκαιο με την ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140Β΄/22.06.2017) και ισχύει.

Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ

Η διαδικασία της Στραατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) εισήλθε στο Ευρωπαϊκό Περιβαλλοντικό Δίκαιο με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001.

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

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

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2001/42/ΕΚ και το πλαίσιο το οποίο αυτή θέτει και περιγράφει έχει ενσωματωθεί στην Εθνική Νομοθεσία με την **υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ οικ.107017/28.8.2006 ΚΥΑ** (ΦΕΚ 1225Β΄/5.9.2006) *«Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ»*, όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/2022 (ΦΕΚ 1923Β΄/18.4.2022) και την ΥΑ οικ.40238/2017 (ΦΕΚ 3759Β΄/25.10.2017) και ισχύει.

1.2 Συνοπτική περιγραφή του Σχεδίου

Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας

Στο ΥΔ09 έχουν καθοριστεί **δεκατρείς (13) Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας,** οι οποίες αναθεωρήθηκαν στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου ώστε να περιλαμβάνουν τις

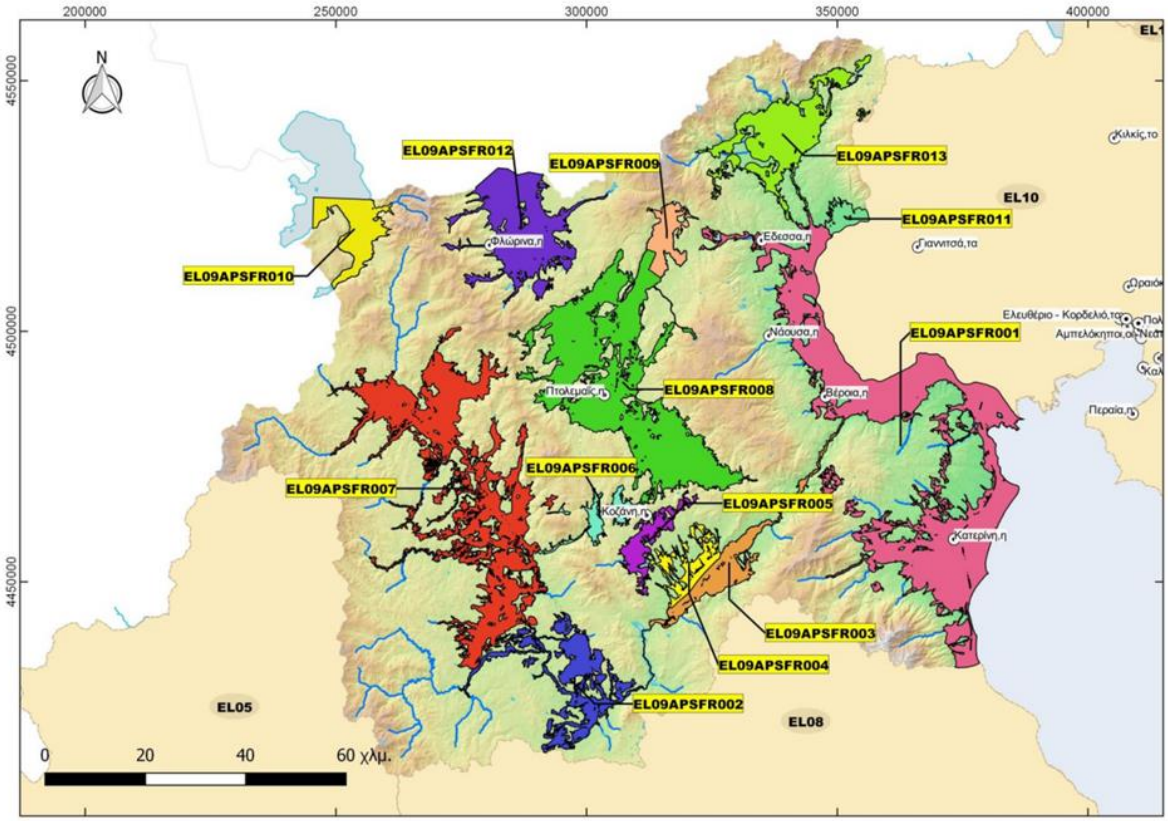
περιοχές με πλημμύρα Τ=1000 (σε περιοχές όπου η Τ=1000 υπερβαίνει τα όρια της ΖΔΥΚΠ), καθώς και τις περιοχές με θαλάσσια πλημμύρα Τ=100 (βλ. ακόλουθο πίνακα και εικόνα).

Πίνακας 1-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
1	Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου	EL09APSFR001	1.011,4	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
2	Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)	EL09APSFR002	199,3	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
3	Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου	EL09APSFR003	116,8	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
4	Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς	EL09APSFR004	72,0	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
5	Πεδιάδα Κοζάνης	EL09APSFR005	70,1	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
6	Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης	EL09APSFR006	48,5	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
7	Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς	EL09APSFR007	723,3**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
8	Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας	EL09APSFR008	733,9**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
9	Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας	EL09APSFR009	68,7**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000. Μικρές τροποποιήσεις σε σχέση με το όριο της EL09APSFR008
10	Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών	EL09APSFR010	115,7**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
11	Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66	EL09APSFR011	33,7	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
12	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)	EL09APSFR012	299,3	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
13	Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών	EL09APSFR013	256,8	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
		ΣΥΝΟΛΟ	3749,7**	
		Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012	21,04%	
		Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ* **	27,54%	

* Η ονομασία ΖΔΥΚΠ δε διαφοροποιήθηκε μεταξύ ΠΑΚΠ και 2ης Αναθεώρησης ΠΑΚΠ.
** Περιλαμβάνονται και οι εκτάσεις των λιμνών.
*** Η έκταση του ΥΔ EL09 είναι 13.616km^2.



Εικόνα 1-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Στόχοι διαχείρισης του Σχεδίου

Οι **γενικοί στόχοι** που καθορίστηκαν στα πλαίσια σύνταξης του αρχικού ΣΔΚΠ για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας έλαβαν υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, σε συνεργασία με την τ. ΕΓΥ και καθορίστηκαν ως εξής:

- Μετριασμός της Έκθεσης στην πλημμύρα (Στόχος Διαχείρισης Σ1).
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Στόχος Διαχείρισης Σ2).
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Στόχος Διαχείρισης Σ3).
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4).

Σχήμα 1-1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι του 1ου ΣΔΚΠ αντιστοιχούν στους τέσσερεις άξονες δράσεις της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας: **Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση** και είναι στρατηγικού χαρακτήρα με σκοπό την εδραίωση κοινής αντίληψης και πολιτικής για τα θέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας.

Στον παρόντα **2ο κύκλο ΣΔΚΠ** διατηρούνται οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, και επιπλέον εξειδικεύονται σε **Ειδικούς Στόχους** οι οποίοι τίθενται προκειμένου να γίνει αναγνώριση, διακριτοποίηση και επεξήγηση των επιμέρους επιδιώξεων που από κοινού θα καλύψουν αποτελεσματικά την επίτευξη κάθε γενικού στόχου, σε συσχέτιση τόσο με τους άξονες του συντασσόμενου προγράμματος μέτρων όσο και με τα προτεινόμενα μέτρα. Οι Γενικοί και Ειδικοί Στόχοι έχουν ως εξής:

Γενικός Στόχος Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα ανθρώπινης υγείας, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων:

- **Ειδικός Στόχος Σ1.1**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων πρόσκτησης, συμπλήρωσης, **οργάνωσης και βελτίωσης της διαθέσιμης πληροφορίας**, όπως δημιουργία μητρώων πλημυρικών συμβάντων και τεχνικών δεδομένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθετήσεων, για την βέλτιστη παρακολούθηση του Προγράμματος Μέτρων του ΣΔΚΠ.
- **Ειδικός Στόχος Σ1.2**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων κατάρτισης/ενημέρωσης, εκσυγχρονισμού και οργάνωσης δικτύου μετεωρολογικών, υδρομετρικών δεδομένων, για τη **βελτίωση του γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών**.
- **Ειδικός Στόχος Σ1.3**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων **υιοθέτησης κατάλληλων όρων και περιορισμών, που θα τεθούν σε συμφωνία με το ΣΔΚΠ**, για τον χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό, τη μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων και την προστασία κρίσιμων υποδομών, μέσω κατάλληλων νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

Γενικός Στόχος Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας και κατ΄επέκταση την αύξηση του επιπέδου προστασίας ανθρώπινης υγείας, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων:

- **Ειδικός Στόχος Σ2.1**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για την ανάσχεση, διαμόρφωση και διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης της ορεινής κοίτης των υδατορευμάτων, καθώς και για τον **περιορισμό του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων σε πεδινές περιοχές**.
- **Ειδικός Στόχος Σ2.2**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων αξιοποίησης έργων ταμίευσης, εκσυγχρονισμού, αποκατάστασης και κατασκευή αποστραγγιστικών δικτύων, διαχείρισης

ομβρίων υδάτων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, για τη **μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα**.

- **Ειδικός Στόχος Σ2.3**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων **ενίσχυσης των πρακτικών διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου σε στάδιο προστασίας**, με την προώθηση του στρατηγικού σχεδιασμού έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και ομβρίων και παράλληλα την προώθηση λύσεων φυσικης συγκράτησης ή ελεγχόμενης κατάκλυσης για τη βελτίωση της διαχείρισης της απορροής μέσω κατάλληλων νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

Γενικός Στόχος Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών και τον περιορισμό των επιπτώσεων του πλημμυρικού γεγονότος στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριοτήτες:

- **Ειδικός Στόχος Σ3.1**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων ανάπτυξης εργαλείων έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών και οργάνωσης και αδειοδότησης ενεργειών αποκατάστασης/συντήρησης αναχωμάτων, για την **αύξηση του επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρικού κινδύνου**.
- **Ειδικός Στόχος Σ3.2**: υλοποίηση μη δομικών παρεμβάσεων, δράσεων και μέτρων εκπαίδευσης/ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού και φορέων, ενεργειών για τον εκ των προτέρων προσδιορισμό των ορίων επιφυλακής αλλά και σήμανσης/προειδοποίησης επικίνδυνων κατά την πλημμύρα περιοχών, για τη **βελτίωση του γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών**.
- **Ειδικός Στόχος Σ3.3**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων κατάρτισης σχεδίων και κανονισμών ενεργειών για την οργάνωση και **ενίσχυση των πρακτικών διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου σε στάδιο ετοιμότητας**, μέσω κατάλληλων μη δομικών παρεμβάσεων και νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

Γενικός Στόχος Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (ανθρώπων, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων):

- **Ειδικός Στόχος Σ4.1**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη ρύθμιση ενεργειών και αρμοδιοτήτων καταγραφής ζημιών, για τη **βελτίωση του μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων** μετά από πλημμύρα.
- **Ειδικός Στόχος Σ4.2**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για τον προσδιορισμό μεθόδων και έκτακτων ενεργειών αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά γεγονότα**, για τη βελτίωση της προετοιμασίας εκτέλεσης εργασιών αποκατάστασης**.
- **Ειδικός Στόχος Σ4.3**: υλοποίηση δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη στήριξη πληγέντων μετά από πλημμυρικά γεγονότα**, για τη βελτίωση του μηχανισμού αποκατάστασης μετά από πλημμύρα**.

Χάρτες Επικινδυνότητα Πλημμύρας στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Στα πλαίσια εκτίμησης της επικινδυνότητας πλημμύρας στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας καταρτίστηκαν οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ), οι οποίοι αποσκοπούν στην αναπαράσταση των χαρακτηριστικών που αναμένεται να εμφανίσει κάθε πλημμύρα στην περιοχή μελέτης με βάση τους υδραυλικούς υπολογισμούς για τα διάφορα υδρολογικά σενάρια που εξετάστηκαν, κατά την εκπόνηση του ΣΔΚΠ.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας καταρτίστηκαν για τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ = 50 έτη.
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ = 100 έτη.

- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ = 1000 έτη.
- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών.

Τα συμπεράσματα από την υδραυλική προσομοίωση των παραπάνω σεναρίων αναλύονται στην ενότητα 4.3 της παρούσας και παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ, όπως αυτές οριστικοποιήθηκαν στα πλαίσια του παρόντος Σχεδίου.

Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας είναι το αποτέλεσμα της διαδικασίας της εκτίμησης του πλημμυρικού κινδύνου (flood risk) στις περιοχές κατάκλυσης όπως αυτές διαμορφώνονται μετά την υδραυλική επίλυση για τα τρία μέσα πλημμυρικά σενάρια με περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1000 έτη.

Για την αξιολόγηση του κινδύνου λαμβάνονται υπόψη στοιχεία χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών που εμπίπτουν σε κατακλυζόμενες, με βάση τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, περιοχές των ΖΔΥΚΠ.

Προτεινόμενα Μέτρα Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας

Τα μέτρα για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας διακρίνονται ανάλογα με τον Άξονα Δράσης της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας **(Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση)** στον οποίον αναφέρονται, και παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 1-2: Συνοπτική περιγραφή προτεινόμενων Μέτρων του ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
EL_09_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Το έργο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό. Στο πλαίσιο του έργου αυτού θα συντάσσονται εκθέσεις αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, θα δίνονται κατευθύνσεις για τις απαιτούμενες ενέργειες για την ολοκλήρωση της υλοποίησης τους και θα αξιολογούνται τα μέτρα ως προς την αποτελεσματικότητας τους στη διαχείριση του κινδύνου των πλημμυρών.
EL_09_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ	Το μέτρο αφορά στην εναρμόνιση των προδιαγραφών των νέων Ρυμοτομικών Σχεδίων Εφαρμογής που πρόκειται να εκδοθούν, με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για Τ=100 έτη καθώς και τα συμπεράσματα των ΣΔΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση οριστικής οριοθέτησης των υδατορεμάτων και την επικύρωση του καθορισμού των οριογραμμών τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
EL_09_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	Το μέτρο αφορά στην εξειδίκευση των όρων σχετικά με τις παρεμβάσεις, απαγορεύσεις, ρυθμίσεις, προϋποθέσεις κ.λπ. που θα ισχύουν για τις περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας Τ100, πλέον αυτών που ήδη ορίζονται για τη ζώνη πλημμύρας Τ50, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, προκειμένου να διασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία των πολεοδομούμενων/ προς πολεοδόμηση περιοχών και των νέων/ υφιστάμενων εγκαταστάσεων εντός αυτών. Γνωμοδότηση επί των ορίων των ζωνών πλημμύρας Τ100 συντάσσουν οι κατά τόπους Πολεοδομικές Υπηρεσίες, λαμβάνοντας υπόψη τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.
EL_09_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	Το μέτρο αφορά στη θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προσδιορίζονται στην ειδική μελέτη του μέτρου EL_09_42_05. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.
EL_09_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	Το μέτρο αφορά σε δράσεις όπως θα διαμορφωθούν στο πλαίσιο ενός σχεδίου δράσης/παρέμβασης, το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά κα όχι αποκλειστικά τα εξής στοιχεία: α) Εντοπισμό των καλλιεργειών και των θέσεων που πραγματικά υπόκεινται σε συστηματικές ζημιές από πλημμύρες. β) Επισήμανση σημειακών, τοπικών ή γενικευμένων θεμάτων στα τεχνητά ή φυσικά αποστραγγιστικά δίκτυα που επιτείνουν τις ζημιές από πλημμύρα και η βελτίωση/αποκατάσταση των οποίων θα μειώσει τις ζημιές.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		γ) επισήμανση εναλλακτικών καλλιεργειών ή/και ποικιλιών, που μπορούν να αποδώσουν ίδιου επιπέδου αγροτικό εισόδημα με τις προς απομάκρυνση καλλιέργειες, λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκων, τις γνώσεις των τοπικών παραγωγών αλλά και το διαθέσιμο μηχανικό και κτιριακό εξοπλισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. δ) οικονομικά και άλλα κίνητρα για την αλλαγή καλλιεργειών και να γίνουν προτάσεις διοικητικών διευθετήσεων όπου είναι απαραίτητες. ε) έλεγχο της θέσης των κτηνοτροφικών μονάδων με στοιχεία οριστικοποίησης ΟΣΔΕ και υπόδειξη των κτηνοτροφικών μονάδων που πρέπει να μετεγκατασταθούν, με την ανάλογη παροχή κινήτρων. στ) όπου δεν συνίσταται η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ή η μετεγκατάσταση μονάδων, θα προτείνονται εναλλακτικές γεωργικές πρακτικές (εποχής σποράς, λίπανσης, συγκομιδής, θέσεις βόσκησης κ.λπ.), λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα των πλημμυρικών συμβάντων. η) τις οικονομικές επιπτώσεις από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών (μείωση αποδόσεων, μείωση τιμής λόγω καθυστέρησης συγκομιδής κ.λπ.).
EL_09_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	Το μέτρο περιλαμβάνει: 1. καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ= 100 χρόνια, 2. πρόταση λήψης κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των εν λόγω υδρευτικών γεωτρήσεων, όπως η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης ή η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά, 3. ενσωμάτωση των ανωτέρω μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, που πέραν των βλαβών στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να είναι η πρόκληση ρύπανσης του υπόγειου υδάτινου ορίζοντα.
EL_09_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Το μέτρο αφορά την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου αναλογικού δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ σε συνεργασία με τις κατά τόπους Δ/νσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Η υλοποίηση του μέτρου ενδεικτικά περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: α) την αντικατάσταση των αναλογικών υδρομετεωρολογικών σταθμών με ψηφιακούς τηλεμετρικούς σε όλη την χώρα και επέκταση του δικτύου όπου απαιτείται,

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		β) τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης υδρομετρικής και μετεωρολογικής πληροφορίας.
EL_09_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Το μέτρο αφορά σε δημιουργία και τήρηση βάσης δεδομένων με συλλογή και ψηφιοποίηση πληροφορίας σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ, σχετικά με: • στοιχεία των υφιστάμενων και νέων φακέλων οριοθέτησης ρεμάτων ανά ΥΔ και άλλων χρήσιμων στοιχείων για τη σύνταξη έργων οριοθέτησης χωρίς έργα διευθέτησης σε μη οριοθετημένα υδατορέματα, • τεχνικά δεδομένα αντιπλημμυρικών έργων που επηρεάζουν τη ροή των υδάτων, περιλαμβάνοντας τοπογραφικές αποτυπώσεις υφιστάμενων έργων που έχουν γίνει στα πλαίσια των ΣΔΚΠ αλλά και άλλων μελετών καθώς και άλλης διαθέσιμης πληροφορίας για τα τεχνικά έργα από μελέτες και αρχεία άλλων φορέων.
EL_09_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Πρόκειται για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων. Το ΕΜΠΣ θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον καταχωρήσεις των πλημμυρικών συμβάντων και δεδομένων τους που θα συλλέγονται από αρμόδιες υπηρεσίες και εμπλεκόμενους φορείς, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/ Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων «ΔΑΡΔΑΝΟΣ», όπως αυτό ισχύει κάθε φορά, βάσει κατευθυντήριων γραμμών που θα εκδοθούν από την αρμόδια Υπηρεσία ΥΠΕΝ. Με τον τρόπο αυτόν επιδιώκεται η δυνατότητα διαθεσιμότητας και αξιοποίησης ενιαία διαμορφωμένων στοιχείων αποτίμησης ζημιών και επιπτώσεων από ακραία πλημμυρικά συμβάντα από κάθε εμπλεκόμενο φορέα, υποστηρίζοντας διαχειριστικά σχέδια και αξιολογήσεις σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο.
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ		
EL_09_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. (Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων: 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κ.λπ.) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως:

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κ.λπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. (Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας. Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. (Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας. Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά.
EL_09_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Το μέτρο περιλαμβάνει: • έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα. • έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορευμάτων στη φυσική τους κατάσταση (N05). • έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων (N04) για αύξηση αποθηκευτικότητας και της ρυθμιστικής χωρητικότητας. • κατασκευή στεγνών (offline dry detention basin) και ενεργών (online pond) λεκανών και λιμνών κατακράτησης (N01) στις κοίτες των ρεμάτων για ανάσχεση της πλημμύρας και παράπλευρης εκτόνωσης/αποθήκευσης των πλημμυρικών ροών.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		• αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων (N02) μέσω παρόχθιας βλάστησης για αύξηση αποθηκευτικότητας και επιβράδυνση ροής. • αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών.
EL_09_31_03	Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84).	Το μέτρο αφορά την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιφανειακής απορροής σε νέες αναπτύξεις. Η ανάπτυξη υποδομών και εγκαταστάσεων έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συντελεστών απορροής και συνεπώς της επιφανειακής απορροής. Το μέτρο στοχεύει στην εφαρμογή πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και τη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων.
EL_09_32_01	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Κατά την εκπόνηση της μελέτης νέων μεγάλων φραγμάτων που εμπίπτουν στον ορισμό των Μεγάλων Φραγμάτων της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD), δηλαδή φράγματα με ύψος από τη θεμελίωση, 15 m και άνω ή όγκου ταμιευτήρα άνω των 3 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, με αρδευτική ή άλλη λειτουργία, να εξετάζεται υποχρεωτικά η δυνατότητα λειτουργίας αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες που βρίσκονται ανάντη της ΖΔΥΚΠ. Η αντιπλημμυρική προστασία απαιτεί πρόσθετο όγκο ταμίευσης και κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμιευτήρα. Με αυτές τις προϋποθέσεις ο ταμιευτήρας είναι δυνατόν να επιτυγχάνει ανάσχεση της πλημμύρας, δηλαδή μείωση της διάρκειας και του μεγέθους της πλημμυρικής αιχμής. Ο όλος σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πολλαπλή σκοπιμότητα και τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της Οδηγίας 2000/60 για την Διαχείριση Υδάτων. Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει επιπλέον να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016), και να προβλέπει τη διαρκή βελτίωση των διαδικασιών για την τήρηση ασφάλειας των φραγμάτων που υπάγονται στο εν λόγω Κανονισμό, όπως εμπίπτει στις αρμοδιότητες της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ) ως Επιτροπής που λειτουργεί στο πλαίσιο της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ).
EL_09_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των υφιστάμενων ταμιευτήρων έτσι ώστε, αφενός να καλύπτουν με το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις ανάγκες των χρήσεων που εξυπηρετούν, αφετέρου δε, να προσφέρουν τη μέγιστη δυνατή αντιπλημμυρική προστασία κατάντη.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		Οι ταμιευτήρες εφαρμογής του μέτρου θα επιλεγούν με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και ιδίως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, στα κατάντη υφιστάμενων ή προς υλοποίηση Φραγμάτων.
EL_09_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: • Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. • Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων στις περιοχές αυτές. • Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων που μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες : - καθαρισμού των υφιστάμενων τάφρων από βλάστηση και φερτές ύλες, - συντήρησης/αντικατάστασης των τεχνικών έργων των οδικών διαβάσεων και των έργων ελέγχου της ροής (θυροφράγματα, ρουφράκτες), - εκσυγχρονισμού του υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού (εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ρύθμισης και τηλεδιαχείρισης του υφιστάμενου εξοπλισμού ρύθμισης των έργων ελέγχου της ροής). • Προτεραιοποίηση κατάστρωση χρονοδιαγράμματος. • Υλοποίηση παρεμβάσεων.
EL_09_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_09_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορούν σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα: 1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση (διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων). 2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται. 3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων. 4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων. 5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες. 6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος.
EL_09_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των ΖΔΥΚΠ. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), των προτεραιοτήτων στην περιοχή του ΥΔ. 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο.
EL_09_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	(Α) Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο του Υδατικού Διαμερίσματος. (Β) Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης. (Γ) Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κ.λπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων.
EL_09_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
EL_09_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Η κατάρτιση διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 289) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/ 7-7-2017), και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνει υπόψη τα

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζει υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα).
EL_09_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: - Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος). - Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων. - Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών συντήρησης/αποκατάστασης των εργασιών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας που θα περιλαμβάνει: • Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος. • Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών. • Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης. • Επισκευές αναχωμάτων. • Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κ.λπ.). - Εξασφάλιση πιστώσεων. - Υλοποίηση εργασιών.
ΜΕΤΡΑ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ		
EL_09_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας Τ100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει: (α) Σχεδιασμό και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_09_24_04, λοιπά δεδομένα/ μοντέλα και κατάλληλο λογισμικό, βασισμένο στις προδιαγραφές των ΕΣΕΠΠ που υλοποίησε το ΥΠΕΝ στους ποταμούς Έβρο και Αξιό και με δυνατότητα διασύνδεσης με την πλατφόρμα λειτουργίας τους (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ). (β) Σχεδιασμό κι ανάπτυξη πρωτοκόλλου επικοινωνίας μεταξύ του φορέα λειτουργίας του ΕΣΕΠΠ και του αρμόδιου φορέα έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και ενεργοποίησης των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/ εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms), με βάση τα δεδομένα του ΕΣΕΠΠ (φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή ΓΓΠΠ).
EL_09_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων	Το παρόν μέτρο αφορά στην: (α) Επικαιροποίηση ή κατάρτιση από τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού των απαιτούμενων Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ν. 3013/2002, ΥΑ 1299/7-4-2003), την

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
	ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	ισχύουσα Εγκύκλιο 7742/2017 της ΓΓ Πολιτικής Προστασίας για τις πλημμύρες, και τις κατευθυντήριες οδηγίες για την κατάρτιση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ, καθώς και υπ. αρ. πρωτ 6511/01-09-2020 και Α1841/05-10-22 της ΓΓΠΠ. (β) Κατάρτιση, επικαιροποίηση ή αναβάθμιση Σχεδίου Δράσης - Μνημονίου Ενεργειών για την αντιμετώπιση κινδύνων των πλημμυρικών φαινομένων από το σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ100 (με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης) με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες.
EL_09_42_03	Προσδιορισμός δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	Στη ζώνη πλημμύρας Τ1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες: 1. Διοικητικές ενέργειες: καθορίζονται οι διοικητικές ενέργειες μέσω των οποίων: α) θα είναι επιτρεπτή η άμεση απόληψη των απαιτούμενων υλικών αποκατάστασης αναχωμάτων, μετά από εκδήλωση ακραίων πλημμυρικών φαινομένων, από συγκεκριμένες, προκαθορισμένες θέσεις (δανειοθαλάμους), β) καθορίζονται τα κριτήρια επιλογής των θέσεων αυτών, γ) οριοθετούνται οι θέσεις αυτές, δ) καθορίζονται οι επιτρεπτές χρήσεις στις θέσεις που θα επιλεγούν και θα οριοθετηθούν. 2. Λοιπές ενέργειες/μελέτες που απαιτούνται για την οριστικοποίηση και την αδειοδότηση των θέσεων: α) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων άμεσης απόληψης υλικών για αποκτάσταση αναχωμάτων, β) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Η δραστηριότητα εντάσσεται στην Ομάδα 5η Εξορυκτικές και Συναφείς δραστηριότητες της ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, α/α 5 Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής.
EL_09_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	Σύμφωνα με το ν. 4662/2020 και το άρθρο 6 του ν.5075/2023 “Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας” ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία: • Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές). • Καθορισμός κρίσιμων θέσων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις). • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. • Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		• Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.
EL_09_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_09_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση/αναπροσαρμογή του σχεδίου. Η ολοκλήρωση της εν λόγω ειδικής μελέτης οδηγεί στη θεσμοθέτηση των περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους, σύμφωνα με το μέτρο EL_09_21_03. Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.ά.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ
EL_09_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Το μέτρο περιλαμβάνει την υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών και των φορέων σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο στην περιοχή τους και τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνουν σε περίπτωση κινδύνου πλημμύρας.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		Τέτοιες δράσεις μπορεί να είναι: προγράμματα μέσω τηλεόρασης, ραδιοφώνου και διαδικτύου, διοργάνωση εκδηλώσεων, εκπαιδευτικές ημερίδες, παρουσιάσεις σε σχολεία, κ.λπ. Τα ανωτέρω θα υλοποιηθούν από το Υπουργείο Παιδείας, το ΥΠΕΝ, τη ΓΓΠΠ, τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας και τη Διεύθυνση Υδάτων των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, την Αυτοτελή Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας των οικείων Περιφερειών και τους Δήμους σε συνεργασία με τη διοίκηση των σχολικών μονάδων. Οι δράσεις μπορεί να αφορούν σε θέματα όπως: • ενημέρωση για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) της περιοχής τους. • ενημέρωση σχετικά με τις προβλέψεις του οικείου ΣΔΚΠ και το πρόγραμμα μέτρων αυτού. • σημασία της διατήρησης καθαρών και προσπελάσιμων συστημάτων διοχέτευσης ομβρίων υδάτων και υδατορευμάτων. • δυνατότητα και ανάγκη λήψης ιδιωτικών/κοινοτικών μέτρων προστασίας. • ενημέρωση σχετικά Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών και η σημασία τήρησής τους, εκ μέρους των αρμοδίων αρχών. • για τις υφιστάμενες ιρλανδικές διαβάσεις, την επικινδυνότητά τους και τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθούνται για την αποφυγή ατυχημάτων. • προστασία οικονομικών δραστηριοτήτων (γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.).
EL_09_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση στα σημεία ιρλανδικών διαβάσεων προειδοποιητικών πινακίδων καθώς και συστήματος με τηλεμετρικούς αισθητήρες που θα ενημερώνει τον ιστότοπο της Δ/νσης Πολιτικής Προστασίας και της Περιφέρειας για τις διαβάσεις που είναι κλειστές λόγω ανόδου της στάθμης των υδάτων.
EL_09_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση Κανονισμού για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορευμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης. Ο Κανονισμός αυτός θα περιλαμβάνει και θα καθορίσει: - τον φορέα υλοποίησης, βάσει του άρθρου 224 του ν. 4555/2018 (ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ), - τον χρόνο διενέργειας του καθαρισμού - τη συχνότητα καθαρισμού, - τη μέθοδο υλοποίησης καθαρισμού, - τη θέση που θα γίνεται ο καθαρισμός, - τον καθορισμό χώρων απόθεσης των υλικών καθαρισμού ή την εκμετάλλευσή τους, - τη διαδικασία που πρέπει να τηρείται, - αναλυτικές οδηγίες για τον ενδεδειγμένο χειρισμό της παρόχθιας βλάστησης στα διάφορα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου, - οδηγό με βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης, - τον μηχανισμό κάλυψης του κόστους,

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		- την μεθοδολογία τήρησης αρχείου καταχώρησης των πραγματοποιηθεισών παρεμβάσεων.
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
EL_09_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Το μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές λόγω έντονων πλημμυρικών φαινομένων που έχουν εκδηλωθεί μεταξύ δύο κύκλων εφαρμογής της Οδηγίας. Οι υποδομές αφορούν ενδεικτικά: Οδικό και Σιδηροδρομικό Δίκτυο, Αρδευτικά και Αποστραγγιστικά Έργα, Αντιπλημμυρικά Έργα (Αναχώματα, Διευθετήσεις, Εγκάρσια Έργα), Έργα πολιτιστικού ενδιαφέροντος, Μονάδες υγείας κ.ά. Το μέτρο αφορά σε: (α) Καταγραφή ζημιών, (β) Εκπόνηση μελετών σχετικά με: • Επαναδιαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη. • Ανάλυση μηχανισμών πλημμύρας που οδήγησαν στην αστοχία των υποδομών κατά την εκδήλωση του πλημμυρικού φαινομένου ώστε να ληφθούν υπόψη κατά τον επανασχεδιασμό. • Διατύπωση προτάσεων εναλλακτικών παρεμβάσεων βασισμένες σε ηπιότερες επεμβάσεις. (γ) Αποκατάσταση των πληγέντων υποδομών.
EL_09_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, χρήση ως βιομάζα, κομποστοποίηση κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ).
EL_09_53_02	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών	Το μέτρο αφορά φοροαπαλλαγές, εκπτώσεις σε φόρους και άλλα κίνητρα σε περίπτωση ιδιωτικής ασφάλισης έναντι πλημμυρών σε υφιστάμενες κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις και στον σχετιζόμενο με αυτές εξοπλισμό.

1.3 Παρουσίαση διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων

Κατά τη σύνταξη του σχεδίου περιγράφονται οι διάφορες εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένης και της μηδενικής λύσης, οι οποίες θα μπορούσαν να προταθούν αντί των προτεινόμενων μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης. Οι εναλλακτικές αυτές δυνατότητες εξετάζονται και αξιολογούνται με στόχο να τεκμηριωθεί κατά πόσο το τελικά προτεινόμενο Σχέδιο αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά λύση.

Τα τρία (3) εναλλακτικά σενάρια που εξετάστηκαν είναι τα παρακάτω:

- **Σενάριο Α: Μηδενική Λύση (do nothing scenario).** Συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης (όπως αυτή είναι σήμερα), ήτοι της εφαρμογής του εγκεκριμένου Προγράμματος Μέτρων του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331, ΦΕΚ 2689/Β/6.7.2018).
- **Σενάριο Β: Εφαρμογή του προτεινόμενου ΣΔΚΠ.** Αφορά την προβλεπόμενη εντός 6ετίας 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), που θέτει στόχους διαχείρισης και διαρθρωτικές πρωτοβουλίες που εστιάζουν στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών και δίνουν περίληψη των μέτρων και των προτεραιοτήτων που προτείνονται.
- **Σενάριο Γ: Εφαρμογή «μη κατασκευαστικών» μέτρων.** Αφορά σενάριο που δεν περιλαμβάνει κατασκευαστικά μέτρα. Ουσιαστικά προτείνεται η εφαρμογή μόνο των Μέτρων Πρόληψης, Ετοιμότητας και Αποκατάστασης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, την καλύτερη εναλλακτική δυνατότητα αποτελεί το **Σενάριο Β εφαρμογής του προτεινόμενου ΣΔΚΠ**, που επικαιροποιεί την διαθέσιμη πληροφορία, στοχεύει στην ολοκληρωμένη και διαχρονική διαχείριση (πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα, αποκατάσταση) των πλημμυρικών φαινομένων σε ευρεία κλίμακα συναξιολογώντας όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους και ενσωματώνει στην εκπόνηση του Σχεδίου την εμπειρία και γνώση που έχει ληφθεί κατά τον πρώτο διαχειριστικό κύκλο.

Συμβάλλει, μεταξύ άλλων, στην αποκατάσταση της υδρολογικής και περιβαλλοντικής συμπεριφοράς των υδατορευμάτων, την προστασία της βιοποικιλότητας και των προστατευόμενων περιοχών, την ορθολογική οργάνωση και ανάπτυξη (χωρική, θεματική, χρονική) των χρήσεων γης, την μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε κίνδυνο, την προστασία των περιουσιακών στοιχείων και υποδομών, κ.ά.

Επομένως, το **Σενάριο Β** κρίνεται ως το βέλτιστο και πιο ισορροπημένο περιβαλλοντικά, αναπτυξιακά και κοινωνικο-οικονομικά και προτείνεται προς εφαρμογή.

1.4 Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον

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

Πίνακας 1-3: Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά περιβαλλοντική παράμετρο

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Κατεύθυνση Επίπτωσης	Αιτίες Μεταβολής – Αιτιολόγηση
Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα	**+ +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι θετικές επιπτώσεις αφορούν τα υγροτοπικά οικοσυστήματα εντός των ΖΔΥΚΠ αλλά και εντός των ορεινών λεκανών που απορρέουν σε αυτές. ενώ οι αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν τις θέσεις των τεχνικών έργων.
	-	▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις τοπικά κατά την κατασκευή των προτεινόμενων τεχνικών έργων.
Ύδατα	**+ + +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Το προτεινόμενο Σχέδιο αφορά την ρύθμιση των υδρολογικών παροχών και την αποκατάσταση του υδρογραφικού δικτύου και ως εκ τούτου κινείται αποκλειστικά προς την θετική κατεύθυνση. Δεν προκύπτουν αρνητικές μεταβολές.
Έδαφος	**+ + +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι επιπτώσεις αφορούν κυρίως τις πεδινές, εντός ΖΔΥΚΠ, περιοχές, ενώ οι έμμεσες θετικές επιπτώσεις στο έδαφος από την αντιμετώπιση και τον περιορισμό των πλημμυρικών φαινομένων δύναται να απαντώνται σε μεγαλύτερες εκτάσεις.
	-	▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις τοπικά κατά την κατασκευή των προτεινόμενων τεχνικών έργων.
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	**+ +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μη-δομικές παρεμβάσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση.
Πληθυσμός – Υγεία	**+ + +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης. ▪ Μη-δομικές παρεμβάσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι πρόνοιες του Σχεδίου θα επιφέρουν βελτίωση στα υδραυλικά χαρακτηριστικά των υδατικών πόρων, την ευστάθεια και ποιότητα του εδάφους, την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (οικισμοί, κατοικία), των παραγωγικών δραστηριοτήτων και χρήσεων γης (κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον) και των υποδομών (δίκτυα, μεταφορές, ενέργεια,

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Κατεύθυνση Επίπτωσης	Αιτίες Μεταβολής – Αιτιολόγηση
		κ.λπ.) και παράλληλα μειώνουν την έκθεση του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο.
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	**+ +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, καθώς στοχεύουν στην προστασία των υλικών περιουσιακών στοιχείων σε ευρύτερη κλίμακα, ενώ οι όποιες επιπτώσεις αφορούν επιμέρους περιορισμένες θέσεις και περιοχές.
	-	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Από την εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να προκύψουν μη αναστρέψιμες μεταβολές στις χρήσεις γης και τα περιουσιακά στοιχεία, λόγω της ελεγχόμενης κατάκλυσης περιοχών από πλημμυρική παροχή ή απαγόρευση χρήσεων εντός των Ζωνών. Η εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να οδηγήσει σε μετεγκατάσταση πληθυσμών και εγκαταστάσεων παραγωγικών δραστηριοτήτων.
Ατμόσφαιρα - Κλίμα	**Χ**	Σε βάθος χρόνου, οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου στην ατμόσφαιρα και το κλίμα εκτιμώνται ως ουδέτερες.
	-	▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Από την εφαρμογή του Σχεδίου προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα αποκλειστικά κατά τη φάση κατασκευής, οι οποίες είναι πλήρως αναστρέψιμες.
Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον	**+ + +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, καθώς στοχεύουν στην προστασία των χρήσεων γης και των παραγωγικών τομέων σε ευρύτερη κλίμακα, ενώ οι όποιες επιπτώσεις αφορούν επιμέρους περιορισμένες θέσεις και περιοχές.
	-	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Από την εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να προκύψουν μη αναστρέψιμες μεταβολές στις χρήσεις γης και τις παραγωγικές δραστηριότητες, λόγω της ελεγχόμενης κατάκλυσης περιοχών από πλημμυρική παροχή ή απαγόρευση χρήσεων εντός των Ζωνών κατάκλυσης πλημμύρας. Η εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να οδηγήσει σε μετεγκατάσταση εγκαταστάσεων παραγωγικών δραστηριοτήτων.
Ενέργεια - Μεταφορές	**+ +**	▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης.

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Κατεύθυνση Επίπτωσης	Αιτίες Μεταβολής – Αιτιολόγηση
		▪ Μη-δομικές παρεμβάσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. Από την εφαρμογή του Σχεδίου αναμένονται θετικές επιπτώσεις στις υποδομές ενέργειας και μεταφορών του ΥΔ.
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	**X**	Από την εφαρμογή του Σχεδίου δεν προκύπτουν επιπτώσεις στις διασυνοριακές λεκάνες.

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

Πίνακας 1-4: Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο

α/α	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση	
1	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	+ +	-
2	Ύδατα	+ + +	
3	Έδαφος	+ + +	-
4	Τοπίο	+ +	
5	Πολιτιστική Κληρονομιά	+ +	
6	Πληθυσμός – Υγεία	+ + +	
7	Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	+ +	-
8	Ατμόσφαιρα	X	-
9	Κλίμα	X	
10	Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον	+ + +	-
11	Χρήσεις Γης;	+ +	-
12	Ενέργεια	+ +	
13	Μεταφορές	+ +	
14	Διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	X	

Επεξηγηματικό Υπόμνημα

Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+	-
Μεσαία συσχέτιση, θετική / αρνητική συνεισφορά	+ +	- -
Ισχυρή συσχέτιση, σημαντικά θετική / αρνητική συνεισφορά	+ + +	- - -
Ουδέτερη συσχέτιση	X	

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

- Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση.
- Σημαντικά θετικές επιπτώσεις αναμένονται στα ύδατα, το έδαφος τον πληθυσμό – υγεία και το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον.
- Θετικές επιπτώσεις αναμένονται στην βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, το τοπίο, την πολιτιστική κληρονομιά, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, τις χρήσεις γης, την ενέργεια και τις μεταφορές.
- Ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα αναμένονται κυρίως κατά τη φάση κατασκευής των προτεινόμενων τεχνικών έργων και αφορούν την βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, το έδαφος, την ατμόσφαιρα και τις χρήσεις γης. Επίσης, δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις κατά την εφαρμογή του Σχεδίου αφορούν τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, το κοινωνικο – οικονομικό περιβάλλον και τις χρήσεις γης (πεδινές περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης, μετεγκατάσταση χρήσεων, κ.λπ.).

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, αποτιμάται ότι η συνολική συμβολή του προτεινόμενου Σχεδίου αναμένεται θετική και με ισχυρή ένταση στο σύνολο σχεδόν των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα.

1.5 Μέτρα πρόληψης, περιορισμού και αντιμετώπισης των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον

Από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων του προτεινόμενου Σχεδίου, προκύπτει ότι η συνολική συμβολή του εκτιμάται ως θετική στο σύνολο των εξεταζόμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων. Ωστόσο, η υλοποίηση του Σχεδίου θα επιφέρει και αρνητικές επιπτώσεις σε ορισμένους τομείς, όπως οι χρήσεις γης, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία και το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον. Επίσης, καθώς το προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνει και έργα (π.χ. αντιπλημμυρικά, ταμιευτήρες, κ.λπ.), προκύπτουν και επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής στο φυσικό περιβάλλον, το έδαφος και τον αέρα. Οι εν λόγω αρνητικές επιπτώσεις δύναται σε ένα βαθμό να περιοριστούν με την λήψη κατάλληλων αντισταθμιστικών μέτρων.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του προτεινόμενου Σχεδίου συστήνεται η λήψη αυστηρών περιοριστικών μέτρων ως προς τη χωροθέτηση και τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας έργων τα οποία θα υλοποιηθούν σε εφαρμογή του ΣΔΚΠ. Επίσης, προτείνεται η ελεγχόμενη κατάκλυση πεδινών περιοχών με άμεσες επιπτώσεις στις χρήσεις γης, τις παραγωγικές δραστηριότητες και τα περιουσιακά στοιχεία στις περιοχές αυτές. Δυνητική μετεγκατάσταση ή απαγόρευση εγκατάστασης δραστηριοτήτων θα επιφέρει οικονομική επιβάρυνση στους άμεσα εμπλεκόμενους ιδιώτες. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων, θα πρέπει να εξεταστούν αντιθμαστικά μέτρα όπως αποζημιώσεις, απαλλοτριώσεις, οικονομικά κίνητρα αλλαγής χρήσης ή μετεγκατάστασης, κ.ά.

Σε ό,τι αφορά την κατασκευή των προτεινόμενων τεχνικών έργων, προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις τοπικής κλίμακας και μικρής διάρκειας κατά την διάρκεια των εργασιών, για την αντιμετώπιση των οποίων θα ληφθούν εξειδικευμένα μέτρα όπως θα προκύψουν στο πλαίσιο των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των επιμέρους έργων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έγκριση της ΜΠΕ για κάθε έργο αποτελεί το τελικό μέσο πρόληψης περιβαλλοντικών επιδεινώσεων, η δομή των προϋπολογισμών και των χρηματικών ροών στα υλοποιούμενα έργα (όπως π.χ. στα αντιπλημμυρικά έργα) θα πρέπει να ενσωματώνει κατάλληλες διασφαλίσεις αναφορικά με τις δαπάνες που κατευθύνονται προς την τήρηση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τους όρους αυτούς. Με τον τρόπο αυτό δύναται να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά οι αρνητικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την υλοποίηση του εξεταζόμενου Σχεδίου στη βιοποικιλότητα, χλωρίδα και πανίδα καθώς και στην ατμόσφαιρα.

Σε ό,τι αφορά τον πληθυσμό και στην υγεία, η προστασία από φαινόμενα φυσικών καταστροφών, στην οποία στοχεύουν τα μέτρα του υπό εξέταση ΣΔΚΠ, θα έχει σημαντικά θετικές επιδράσεις στα πληθυσμιακά δεδομένα, τόσο άμεσα, με την προστασία της ανθρώπινης ζωής, όσο και έμμεσα, με τη μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο, κάνοντας ελκυστικότερη για κατοίκηση την περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου και ανακόπτοντας το παρατηρούμενο κύμα αστικοποίησης του πληθυσμού.

Ωστόσο, η προτεινόμενη αναδιάρθρωση της γεωργίας (με πρόταση νέων καλλιεργειών), καθώς και οι πιέσεις που θα ασκήσει προς την κατεύθυνση αυτή η πολιτική των αποζημιώσεων (αναθεώρηση των καλλιεργειών που έχουν προτεραιότητα ως προς την αποζημίωση σε περίπτωση φυσικών καταστροφών) είναι πιθανό να δημιουργήσουν τοπικά συνακόλουθες πιέσεις στις χρήσεις γης, την περιουσία και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον γενικότερα (π.χ. ένα κομμάτι του αγροτικού πληθυσμού ενδεχομένως να οδηγηθεί στην εγκατάλειψη της συγκεκριμένης παραγωγικής δραστηριότητας), καθώς και κάποιες κοινωνικές αντιδράσεις. Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για τον περιορισμό των εν λόγω επιπτώσεων συνοψίζονται στα εξής:

- Έγκαιρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση των απασχολούμενων στον αγροτικό τομέα για τις επιπτώσεις αλλά και για τα οφέλη που θα έχει ο ίδιος αλλά και η χώρα γενικότερα με την εφαρμογή μιας αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής προς περισσότερο ανθεκτικές στις πλημμύρες καλλιέργειες.
- Να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα στον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα μπορεί ενδεικτικά να περιλαμβάνουν:
  - αποζημιώσεις,
  - φορολογικές ελαφρύνσεις για ορισμένο χρονικό διάστημα,
  - ένταξη σε σχετικά ευρωπαϊκά προγράμματα,
  - επιτάχυνση διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών, όπως π.χ. αρδευτικά δίκτυα, αναδασμοί κ.λπ., στις περιοχές που έχουν ενταχθεί σε προγράμματα αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών,
- Επαρκής χρόνος προσαρμογής στις νέες ρυθμίσεις, καθώς και πρόβλεψη για μεταβατικές διατάξεις όπου κρίνεται απαραίτητο.

Σε στρατηγικό επίπεδο, πέραν δηλαδή των άμεσα επηρεαζόμενων, προκύπτουν θετικές επιπτώσεις τόσο στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον (προστασία επιχειρήσεων, δραστηριοτήτων, κ.λπ.) όσο και στις υποδομές και τα δίκτυα (ενέργεια, μεταφορές).

Σε ό,τι αφορά την βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα, προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις τοπικής κλίμακας στις θέσεις των δυνητικών έργων, οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος του εκάστοτε έργου. Παράλληλα όμως, από την εφαρμογή του Σχεδίου προκύπτει θωράκιση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής από πλημμυρικά φαινόμενα, αλλά και από την έμμεση δυνητική ρύπανση και μόλυνση από την αστοχία υποδομών, μονάδων και δικτύων, με αποτέλεσμα το πρόσημο των επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα να εκτιμάται ως σημαντικά θετικό. Σε κάθε περίπτωση, στο πλαίσιο των ΜΠΕ των εν προτεινόμενων έργων θα πρέπει να τηρηθεί η κείμενη περιβαλλοντική και δασική νομοθεσία. Ειδικά για τις περιοχές Natura 2000, θα πρέπει να γίνει η δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στο προστατευτέο αντικείμενο μέσω των προβλεπόμενων στην νομοθεσία Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τους θεσμοθετημένους όρους και περιορισμούς της κάθε περιοχής, καθώς και τους Στόχους Διατήρησης της Απόφασης Αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 1807Β΄/22-3-2023) «Καθορισμός στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του Εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000». Από τις προβλεπόμενες ΜΠΕ και ΕΟΑ θα προκύψουν στοχευμένα μέτρα αντιμετώπισης, αλλά και αντισταθμιστικά μέτρα, των δυνητικών επιπτώσεων στο προστατευτέο αντικείμενο.

Σε ό,τι αφορά το έδαφος, οι βασικές αναμενόμενες αρνητικές επιπτώσεις οφείλονται σε πιέσεις κατά τη φάση κατασκευής των προβλεπόμενων αντιπλημμυρικών έργων. Ωστόσο, τέτοιου είδους επιπτώσεις δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν πλήρως στη φάση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων.

Στο τοπίο, αναμένονται τοπικά κάποιες αρνητικές επιπτώσεις από τη χωροθέτηση των αντιπλημμυρικών έργων, οι οποίες όμως θα είναι περιορισμένης έκτασης και έντασης.

Στον τομέα των υδατικών πόρων η επίδραση του Σχεδίου είναι ομοίως σε στρατηγικό επίπεδο θετική. Οι δράσεις που περιλαμβάνονται αφορούν σε έργα και μελέτες/κατευθύνσεις που προωθούν την προστασία της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς μειώνουν τον κίνδυνο ρύπανσης των υδάτων που προέρχεται από ένα πλημμυρικό συμβάν. Επιπλέον, οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης έχουν έμμεση επίπτωση στην προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται μόνο από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων του Σχεδίου. Η επίδραση των έργων θα πρέπει να εξετάζεται ενδελεχώς στην τελική φάση

σχεδιασμού τους, ήτοι στο πλαίσιο των ΜΠΕ, και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων.

Τέλος, θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του κάθε έργου η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων καθώς και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού.

Πρόγραμμα Παρακολούθησης

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

Οι εν λόγω επιπτώσεις δύναται να αφορούν:

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

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

- Αν εκτιμήθηκαν με ακρίβεια οι προβλέψεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Αν η υλοποίηση του Σχεδίου (μέσω του Προγράμματος Μέτρων) τελικά συμβάλλει στην επίτευξη των επιθυμητών περιβαλλοντικών στόχων.
- Αν είναι αποτελεσματικά τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης/πρόληψης.
- Σε περίπτωση που υπάρχουν οποιεσδήποτε δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εάν αυτές είναι εντός των ορίων αποδεκτής διακύμανσης ή απαιτούνται κάποια διορθωτικά μέτρα.

Τόσο στο πρώτο Σχέδιο, όσο και στην παρούσα 1η Αναθέωρηση, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου **EL_09_61_01 «Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας»**, το οποίο δύναται να διασφαλίσει την καθολική πρακολούθηση της πορείας εφαρμογής των μέτρων. Το μέτρο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών ενδεικτικά θα αφορά: α) την παρακολούθηση της υλοποίησης των μέτρων του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος, β) τη σύνταξη μελετών και κανονιστικών αποφάσεων, γ) τον συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών στην υλοποίηση των μέτρων, δ) την καταγραφή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν μέτρα/δράσεις του ΣΔΚΠ, ε) τη σύνταξη μεθοδολογικών κειμένων και τεχνικών προδιαγραφών για την υλοποίηση μέτρων του ΣΔΚΠ, στ) ενέργειες για την συλλογή/ ενημέρωση βασικών στοιχείων και δεδομένων που χρησιμοποιούνται κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ, ζ) την υποστήριξη σε θέματα αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και την συμμετοχή σε ομάδες εργασίας που θα συσταθούν στο πλαίσιο των αναγκών της Διεύθυνσης Υδάτων.

Στο πλαίσιο του έργου αυτού θα συντάσσονται εκθέσεις αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, θα δίνονται κατευθύνσεις για τις απαιτούμενες ενέργειες για την

ολοκλήρωση της υλοποίησης τους και θα αξιολογούνται τα μέτρα ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

Στην προκειμένη περίπτωση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) δεν έχει εντοπιστεί ρύθμιση, η οποία να αναμένεται ότι θα προκαλέσει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις και που να χρήζει ιδιαίτερης και εντατικής παρακολούθησης. Οι αρνητικές επιπτώσεις που αναγνωρίστηκαν σχετίζονται με τα έργα που εντάσσονται στο 7ο είδος μέτρων «Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας» (βλ. ενότητα 7) όπου αναμένονται άμεσες, μέτριας έντασης αρνητικές επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα και σε μικρότερο βαθμό στο έδαφος και στην ατμόσφαιρα (κατά τη φάση κατασκευής). Επίσης, θα υπάρξουν άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης και την περιουσία λόγω της κατάληψης από τα νέα έργα, οι οποίες όμως υπερκαλύπτονται σε στρατηγικό επίπεδο από τη θετική επίδραση που θα έχουν τα εν λόγω έργα στην προστασία των υφιστάμενων, αλλά και προβλεπόμενων μελλοντικά χρήσεων γης από τους κινδύνους πλημμύρας.

Ανεξαρτήτως των παραπάνω, για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου, προτείνονται οι κάτωθι δείκτες, οι οποίοι όμως απαιτούν περαιτέρω ωρίμανση των έργων που προκύπτουν από το Σχέδιο:

1. Συνολική έκταση που καταλαμβάνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας εντός προστατευόμενων περιοχών.
2. Συνολική έκταση κατάληψης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που αποκαταστάθηκαν ή ενισχύθηκαν.
3. Έκταση περιοχής που εφαρμόζεται πρόγραμμα ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL09.
4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL09.
5. Έκταση περιοχών που χαρακτηρίζεται από υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας σε σχέση με τις μεταβολές που ενδέχεται να προκαλέσει η κλιματική αλλαγή.
6. Θέσεις, μήκος και έκταση τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου όπου έχουν γίνει αλλαγές στο φυσικό ρου και επεμβάσεις στις παρόχθιες ζώνες.

Η Αρχή Σχεδιασμού συντονίζει τους καθ' ύλην αρμόδιους για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων φορείς, ώστε κατά την εξειδίκευση και την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων να καταγράφονται και να παρακολουθούνται οι ανωτέρω κατά περίπτωση δείκτες. Με βάση τα στοιχεία που θα προκύπτουν από την καταγραφή αυτή θα συντάσσεται σε εξαετή βάση ειδική έκθεση, η οποία θα δημοσιοποιείται στην ιστοσελιδα της ΓΔΥ.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να σημειωθεί η σημαντική συμβολή των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των επιμέρους έργων, που προτείνονται στο πλαίσιο του εξεταζόμενου Σχεδίου Διαχείρισης. Οι εν λόγω μελέτες θα εμπεριέχουν προτεινόμενο σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης και πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, ενώ στην περίπτωση όπου προτεινόμενα έργα χωροθετηθούν σε περιοχές του Δικτύου Natura 2000 θα εκπονηθούν και οι αντίστοιχες Ειδικές Οικολογικές Αξιολογήσεις (ΕΟΑ), τα αποτελέσματα των οποίων (δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων, μέτρα αντιμετώπισης, αντισταθμιστικά μέτρα, δείκτες παρακολούθησης κ.λπ.) θα συμπεριλαμβάνονται στις ΜΠΕ.

2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2.1 Θεσμικό Πλαίσιο Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης

Η έννοια της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2001/42/ΕΚ και το πλαίσιο το οποίο αυτή θέτει και περιγράφει έχει ενσωματωθεί στην Εθνική Νομοθεσία με την **υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ οικ.107017/28.8.2006 ΚΥΑ** (ΦΕΚ 1225Β΄/5.9.2006) *«Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ»*, όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2695/2022 (ΦΕΚ 1923Β΄/18.4.2022) και την ΥΑ οικ.40238/2017 (ΦΕΚ 3759Β΄/25.10.2017) και ισχύει.

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

- ο σαφέστερος καθορισμός του πεδίου εφαρμογής, στο οποίο εντάσσονται συγκεκριμένα είδη σχεδίων και προγραμμάτων, όπως Επιχειρησιακά προγράμματα του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και άλλα σχέδια και προγράμματα που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, Ειδικά ή Περιφερειακά 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.

2.2 Θεσμικό Πλαίσιο Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας - Οδηγία 2007/60/ΕΚ

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εξέδωσαν την **ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας**. Σκοπός της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ είναι η εκτίμηση και διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου (assessment and management of flood risk) και η μείωση των κινδύνων και των συνεπειών από τις πλημμύρες.

Τα **Άρθρα της Οδηγίας** παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

Άρθρο 1: Περιγραφή των Στόχων της Οδηγίας. Η οδηγία για τις πλημμύρες (Οδηγία 2007/60/ΕΚ) θεσπίζει ένα εθνικό και διεθνές πλαίσιο για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.

Άρθρο 2: Ορισμοί και προσδιορισμός των εννοιών της «πλημμύρας» και του «κινδύνου πλημμύρας». «Πλημμύρα» ορίζεται η προσωρινή κάλυψη από νερό εδάφους το οποίο υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν καλύπτεται από νερό. Αυτό περιλαμβάνει πλημμύρες από ποτάμια, ορεινούς χειμάρρους, εφήμερα ρέματα της Μεσογείου και πλημμύρες από τη θάλασσα σε παράκτιες περιοχές, δύναται δε να εξαιρεί πλημμύρες από συστήματα αποχέτευσης. «Κίνδυνος πλημμύρας» ορίζεται ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται με αυτήν την πλημμύρα.

Άρθρο 3: Συντονισμός διοικητικών ρυθμίσεων σε επίπεδο περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού. Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ υιοθετεί την προσέγγιση του άρθρου 3 της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Πλαίσιο για τη Διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ) με δυνατότητα εξαιρέσεων ιδίως σε ό,τι αφορά στη μονάδα διαχείρισης της περιοχής της λεκάνης απορροής ποταμού και της αρμόδιας αρχής που έχουν οριστεί βάσει της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Επιπλέον των λεκανών και υπολεκανών απορροής που περιλαμβάνονται στις εν λόγω περιοχές, όλα τα τμήματα της ακτής θεωρούνται τμήμα των περιοχών της λεκάνης απορροής ποταμού και ως εκ τούτου καλύπτονται από τις διατάξεις του άρθρου αυτού.

Άρθρο 4: Για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μονάδα διαχείρισης του άρθρου 3 ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στην επικράτειά τους, τα Κράτη - Μέλη διεξάγουν προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας.

Στην αξιολόγηση περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα εξής: α) χάρτες της περιοχής της λεκάνης απορροής του ποταμού στην κατάλληλη κλίμακα, β) περιγραφή των πλημμυρών οι οποίες σημειώθηκαν κατά το παρελθόν και είχαν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στις ανθρώπινες ζωές, στις οικονομικές δραστηριότητες και στο περιβάλλον, όταν υπάρχει ακόμη πιθανότητα παρόμοιων μελλοντικών συμβάντων, γ) περιγραφή των σημαντικών πλημμυρών οι οποίες σημειώθηκαν κατά το παρελθόν, εκ των οποίων θα μπορούσαν, ενδεχομένως, να προβλεφθούν οι σημαντικές αρνητικές συνέπειες παρόμοιων φαινομένων στο μέλλον, και, αναλόγως των ειδικών αναγκών των κρατών μελών και δ) αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των μελλοντικών πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα, λαμβανομένων υπόψη στο μέτρο του δυνατού ζητημάτων όπως η τοπογραφία, η θέση των υδατορευμάτων και τα γενικά υδρολογικά και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά τους, η αποτελεσματικότητα των υφισταμένων τεχνητών υποδομών

προστασίας από τις πλημμύρες, η θέση των κατοικημένων περιοχών και των περιοχών οικονομικής δραστηριότητας καθώς και οι μακροπρόθεσμες εξελίξεις, συμπεριλαμβανομένων των επιδράσεων της αλλαγής του κλίματος στη συχνότητα επέλευσης των συμβάντων πλημμύρας.

Άρθρο 5: Στο Άρθρο 5 ορίζεται περαιτέρω ότι βάσει της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας τα Κράτη - Μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές για τις οποίες συμπεραίνουν ότι υπάρχουν δυνητικοί κίνδυνοι πλημμύρας ενώ στις περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού τα κράτη μέλη καλούνται να συντονιστούν.

Άρθρο 6: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για περιοχές που καθορίζονται με βάση το άρθρο 5, όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα.

Άρθρα 7 & 8: Κατάρτιση και εφαρμογή Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε επίπεδο Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα-ΥΔ) για τις περιοχές υψηλού κινδύνου πλημμύρας που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5 και συντονισμός κρατών στην περίπτωση διεθνών Περιοχών Λεκανών Απορροής.

Άρθρα 9 & 10: Ενημέρωση του κοινού κατά το στάδιο Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, κατά το στάδιο κατάρτισης των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και εξασφάλιση της ενεργής συμμετοχής του κοινού κατά τη διαμόρφωση και την επανεξέταση των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας σε συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (εξαμηνιαία διαβούλευση με βάση το άρθρο 14).

Άρθρα 11 & 12: Πρόβλεψη για τη θέσπιση τεχνικών υποδειγμάτων για την επεξεργασία και τη διαβίβαση των δεδομένων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), συμπεριλαμβανομένων των στατιστικών και χαρτογραφικών δεδομένων. Η κανονιστική επιτροπή του άρθρου 21 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ορίζεται ότι θα επικουρεί την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕΚ) και για τα θέματα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Άρθρο 13: Σύμφωνα με το άρθρο 13, τα Κράτη - Μέλη μπορούν να αποφασίζουν να μην διεξάγουν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας που αναφέρεται στο άρθρο 4 για εκείνες τις λεκάνες απορροής ποταμών, υπολεκάνες απορροής ή παράκτιες περιοχές όπου είτε έχουν: (α) ήδη διενεργήσει αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010 καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι υφίσταται ή ότι κρίνεται πιθανό να παρουσιασθεί δυνητικός σοβαρός κίνδυνος πλημμύρας ο οποίος οδηγεί στον καθορισμό της περιοχής μεταξύ εκείνων που παρατίθενται στο άρθρο 5 (1) ή (β) έχουν αποφασίσει πριν τις 22 Δεκεμβρίου 2010, να καταστρώσουν Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και να καταρτίσουν Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της παρούσας Οδηγίας.

Τα Κράτη - Μέλη μπορούν να αποφασίζουν να χρησιμοποιούν χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και χάρτες κινδύνων πλημμύρας που έχουν καταστρωθεί πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010, εάν οι χάρτες αυτοί παρέχουν ισοδύναμο επίπεδο πληροφοριών με το προβλεπόμενο στο άρθρο 6.

Ομοίως, τα Κράτη - Μέλη μπορούν να αποφασίζουν να χρησιμοποιούν σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας που έχουν καταρτισθεί πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010, εφόσον το περιεχόμενο των σχεδίων αυτών είναι ισοδύναμο με τις προδιαγραφές σχεδίου που καθορίζει το άρθρο 7.

Άρθρο 14: Περιέχουν διατάξεις που αφορούν στην επανεξέταση και επικαιροποίηση (εφόσον κριθεί αναγκαίο) της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας και των Σχεδίων Διαχείρισης. Όσον αφορά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση η επικαιροποίηση πρέπει να ολοκληρωθεί έως τις 22 Δεκεμβρίου 2018 και εν συνεχεία ανά εξαετία (Άρθρο14, παρ.2). Αντίστοιχα για τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας η επικαιροποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί έως τις 22

Δεκεμβρίου 2019 και στη συνέχεια ανά εξαετία και τέλος, τα Σχέδια Διαχείρισης επικαιροποιούνται έως τις 22-12-2021 και στη συνέχεια ανά εξαετία.

Άρθρο 15: Το άρθρο 15 μιλάει για την υποχρέωση των Κρατών – Μελών να καταθέσουν στην Επιτροπή την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, Χάρτες Επικινδυνότητας πλημμύρας, τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των άρθρων 4, 6 και 7 καθώς και την επανεξετασθείσα και, ενδεχομένως, επικαιροποιημένη έκδοσή τους εντός τριών μηνών από τις προβλεπόμενες ημερομηνίες.

Άρθρο 16: Η Επιτροπή υποβάλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έκθεση σε σχέση με την πρόοδο της εφαρμογής της Οδηγίας λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής με καταληκτική ημερομηνία υποβολής έως τις 22 Δεκεμβρίου 2018.

Άρθρα 17, 18 & 19: Καλύπτουν τη θέσπιση διατάξεων συμμόρφωσης με την παρούσα Οδηγία, τη θέση τους σε ισχύ και τους αποδέκτες της Οδηγίας.

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ ενσωματώθηκε στο Ελληνικό Δίκαιο με την **ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/2010** (ΦΕΚ 1108Β΄/21.07.2010) «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την **ΚΥΑ 177772/924/2017** (ΦΕΚ 2140Β΄/22.06.2017) «Τροποποίηση της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής απόφασης (Β΄1108)». Στην εν λόγω ΚΥΑ έγινε και ο ορισμός των αρμόδιων αρχών και των μονάδων διαχείρισης, οι οποίες είναι οι ίδιες με αυτές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως περιγράφονται και στον Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α΄/9.12.2003), «Προστασία και διαχείριση των υδάτων Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Η Εφαρμογή των διατάξεων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα γίνεται για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας.

(1η Προκαταρτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας)

Εν συνεχεία, ανατέθηκαν από την τ. Ειδική Γραμματεία Υδάτων πέντε (5) μελέτες, οι οποίες κάλυπταν το σύνολο των ΥΔ της χώρας, πλην της λεκάνης απορροής π. Έβρου και επιπλέον ξεχωριστή μελέτη για τη ΛΑΠ Έβρου. Τα εκπονηθέντα σχέδια εγκρίθηκαν ως εξής:

1. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) *ΦΕΚ Β 2690 06072018.pdf* και Θράκης (EL12), πλην της λεκάνης απορροής π. Έβρου *ΦΕΚ 2688 06072018.pdf* *και* Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Ελληνικού τμήματος της λεκάνης απορροής π. Έβρου *ΦΕΚ 2639 05072018 ΕΒΡΟΣ.pdf*.
2. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Ηπείρου (EL05) *ΦΕΚ 2684 06072018.pdf*, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) *ΦΕΚ 2686 06072018.pdf* και Θεσσαλίας (EL08) *ΦΕΚ 2685 06072018.pdf*.
3. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Δυτικής (EL01) *ΦΕΚ Β 2640 05072018.pdf*, Βόρειας (EL02) *ΦΕΚ Β 2691 06072018.pdf* και Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) *ΦΕΚ Β 2692 06072018.pdf* και Κρήτης (EL13) *ΦΕΚ 2687 06072018.pdf* **και** *ΦΕΚ 5646 Β 14.12.2018 (Διόρθωση Σφάλματος)*.
4. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Κεντρικής (EL10) *ΦΕΚ Β 2638 05072018.pdf* και Δυτικής Μακεδονίας (EL09) *ΦΕΚ Β 2689 06072018.pdf*.
5. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Αττικής (EL06) *ΦΕΚ Β 2693 06072018.pdf*, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) *ΦΕΚ 2682 06072018.pdf* και Νήσων Αιγαίου (EL14) *ΦΕΚ 2683 06072018.pdf*.

Οι ανωτέρω μελέτες, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).

Το προς αναθεώρηση Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) εγκρίθηκε με την Απόφαση υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331 «*Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2689Β΄/06.07.2018.

Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου:

Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας, έχει ολοκληρωθεί η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας (άρθ. 4, 5 και 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ & άρθ. 4 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει), έχουν αξιολογηθεί οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες, από πλευράς επιπτώσεων, και έχουν προσδιορισθεί οι αναθεωρημένες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Η Έκθεση και τα αρχεία γεωχωρικών δεδομένων των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων, των σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων και των Αναθεωρημένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) έχουν δημοσιοποιηθεί στην ιστοσελίδα:

1η Αναθεώρηση Προκαταρτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων έχουν ανατεθεί πέντε (5) μελέτες, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο των ΥΔ της χώρας. Οι μελέτες αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. 1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης.
2. **1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας**.
3. 1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.
4. 1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας.
5. 1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου).

Οι ανωτέρω μελέτες, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, αναρτώνται στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (http://floods.ypeka.gr/).

Υποβλήθηκαν και βρίσκονται σε διαδικασία ελέγχου από την Α.Α. ή συμπληρώσεων, οι εργασίες του 2ου Σταδίου: Προσχέδιο της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και ο Κατάλογος Αρμοδίων Αρχών.

Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, θα ολοκληρωθεί με την ανάρτηση των στοιχείων του στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών Νερού WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Συγκεντρωτικά, στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα έχουν ολοκληρωθεί οι ακόλουθες δράσεις:

- Ολοκληρώθηκε και υποβλήθηκε στην ΕΕ η Έκθεση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Μάρτιος 2012).

- Ολοκληρώθηκε ο Προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας και υποβλήθηκε στην ΕΕ επικαιροποίηση της Έκθεσης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Νοέμβριος 2012).
- Επικαιροποιήθηκε η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας για τη λεκάνη απορροής του π. Έβρου (Νοέμβριος 2014).
- Ολοκληρώθηκαν και υποβλήθηκαν στην ΕΕ οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας (Μάρτιος 2017).
- Ολοκληρώθηκαν, εγκρίθηκαν από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και υποβλήθηκαν στην ΕΕ τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας μεταξύ των οποίων και ένα ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τη λεκάνη απορροής του π. Έβρου (Ιούλιος 2018).
- Ολοκληρώθηκε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας (Ιούνιος 2020).
- Ολοκληρώθηκε το 1ο Στάδιο της 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, τα οποία τελούν υπό έγκριση.
- Συντάχθηκαν η 1η και η 2η Ετήσια Έκθεση Εφαρμογής Προγράμματος Μέτρων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σύμφωνα με την οδηγία 2007/60/ΕΚ, η οποία ενσωματώθηκε στο Εθνικό Δίκαιο με την ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140Β΄/22.06.2017) και ισχύει.

Αρμόδιες Αρχές – Αρμοδιότητες σε εθνικό επίπεδο:

Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, οι αρμόδιες αρχές και οι σχετικές αρμοδιότητές τους για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας σε εθνικό επίπεδο είναι:

Το **Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας** χαράσσει την πολιτική για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και ελέγχει την εφαρμογή της. Ο **Υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας**, έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή αυτής της πολιτικής και εγκρίνει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας, στα οποία εντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ 1.1 β) Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και το εθνικό πρόγραμμα της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας της χώρας.

Η **Γενική Διεύθυνση Υδάτων (ΓΔΥ)** της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ, έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών. Η ΓΔΥ διαμορφώνει και επεξεργάζεται σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Προστασίας του Πολίτη και ενδεχομένως με άλλα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία, το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΕΠΔΚΠ) και παρακολουθεί, αξιολογεί και ελέγχει την εφαρμογή του. Επίσης, συντονίζει τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς και μετέχει στα αρμόδια κρατικά όργανα για θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Εκπροσωπεί τη χώρα και μετέχει στα αρμόδια κοινοτικά όργανα για θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Καταρτίζει ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του ΕΠΔΚΠ της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

Η ΓΔΥ, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, καταρτίζει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδάτινου δυναμικού της χώρας και παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή τους.

Πίνακας 2-1: Εθνική Αρμόδια Αρχή

Επίσημη Επωνυμία	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
Ακρωνύμιο	Γ.Δ.Υ.
Νομικό Καθεστώς	Ενιαίος διοικητικός τομέας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	- Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως με τους Ν.4117/2013 (ΦΕΚ Α΄ 29) και Ν.4315/2014 (ΦΕΚ Α΄ 269) - Η ΚΥΑ 322/2013 «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 679/Β/22.03.2013), όπως ισχύουν. - Π.Δ. 132/2017 (ΦΕΚ 160/Α/23.10.2017) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» όπως ισχύει, σε συνδυασμό με τα: Π.Δ. 70/2015 «Ανασύσταση των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας Νησιωτικής Πολιτικής. Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού σε Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού» (ΦΕΚ 114/Α/22-9-2015), - Π.Δ. 81/2019 (Α΄ 119) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων» - Π.Δ. 84/2019 (Α΄ 123) «Σύσταση και κατάργηση Γενικών Γραμματειών και Ειδικών Γραμματειών/Ενιαίων Διοικητικών Τομέων Υπουργείου» - Ν.4622/2019 (ΦΕΚ Α' 133/07-08-2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης.» - Ν 5037/2023 (ΦΕΚ Α' 78) για την μετονομασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας σε Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων και διεύρυνση του αντικειμένου της με αρμοδιότητες επί των υπηρεσιών ύδατος και της διαχείρισης αστικών αποβλήτων, ενίσχυση της υδατικής πολιτικής - Εκσυγχρονισμός της νομοθεσίας για τη χρήση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές μέσω της ενσωμάτωσης των Οδηγιών ΕΕ 2018/2001 και 2019/944- Ειδικότερες διατάξεις για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος
<u>Στοιχεία Επικοινωνίας</u>	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφ. Μεσογείων 119
Ταχ. Κωδικός	11526
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα

Επίσημη Επωνυμία	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
Ιστοσελίδα	https://ypen.gov.gr/, https://floods.ypeka.gr/
Σημεία Επαφής	Τηλ: 2131513849, 850, 852 e-mail: ggenvr@ypen.gr

Σε περιφερειακό επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:

Οι **Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης**, οι οποίες ασκούν τις αρμοδιότητες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών.

Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων διενεργούν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας και σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων καταρτίζουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας. Παράλληλα, λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για το συντονισμό των ανωτέρω (και λοιπών προβλεπόμενων στην ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010) με το Π.Δ. 51/2007. Επίσης, μεριμνούν για την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην κατάρτιση, επανεξέταση και ενημέρωση των Σχεδίων Διαχείρισης. Τέλος, καταρτίζουν και διαβιβάζουν στην ΕΓΥ ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή αρμοδιότητάς τους.

Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 3 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει, οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων διενεργούν την προκαταρκτική εκτίμηση των κινδύνων πλημμύρας, καταρτίζουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και καταρτίζουν και εφαρμόζουν τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Σύμφωνα με το ίδιο άρθρο, όπως ισχύει, είναι δυνατόν, ύστερα από αίτημα του Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας να καταρτίζονται από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων. Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, σε περίπτωση που καταρτίζεται από τη Γενική Διεύθυνση Υδάτων, εγκρίνεται μετά την ισχύ του ν. 5037/2023 (άρθρο 26) από τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας και ισχύει μέχρι την αναθεώρησή του. Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των ΥΔ της χώρας επανεξετάζονται και, εφόσον απαιτείται, επικαιροποιούνται ανά εξαετία.»

Στην παρούσα φάση, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας καταρτίζονται ύστερα από αίτημα των Γραμματέων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων, σύμφωνα με το άρθρο 3(2.2) της ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε κα ισχύει.

Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας, στην αρμοδιότητα της οποίας υπάγονται οι ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) και εν μέρει τη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902), περιλαμβάνει τη **Δ/νση Υδάτων Δυτικής Μακεδονίας**. Αντίστοιχα, η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης, στην αρμοδιότητα της οποία υπάγεται εν μέρει η ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902), περιλαμβάνει τη **Δ/νση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας**. Η κάθε Διεύθυνση Υδάτων είναι αρμόδια για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και για την αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στην αντίστοιχη Περιφέρεια (Δυτικής Μακεδονίας για τις ΛΑΠ Πρεσπών και Αλιάκμονα και Κεντρικής Μακεδονίας για τη ΛΑΠ Αλιάκμονα) και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχουν απονεμηθεί στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Περαιτέρω εξειδίκευση άσκησης των αρμοδιοτήτων τους καθορίζεται με απόφαση του Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Τα στοιχεία των αρμόδιων αρχών για την

εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες:

Πίνακας 2-2: Αρμόδιες Αρχές σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης του ΥΔ EL09

Επίσημη Επωνυμία	Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Μακεδονίας
Ακρωνύμιο	Δ.Υ.Δ.Μ.
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΖΕΠ Κοζάνης
Ταχ. Κωδικός	50100
Πόλη	Κοζάνη
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	https://www.apdhp-dm.gov.gr
Σημεία Επαφής	Τηλ: 246-1350140, 246-1350248 e-mail: dydaton.dm@apdhp-dm.gov.gr

Επίσημη Επωνυμία	Διεύθυνση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας
Ακρωνύμιο	Δ.Υ.Κ.Μ.
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφ. Γεωργικής Σχολής 32
Ταχ. Κωδικός	55535
Πόλη	Πυλαία Θεσσαλονίκης
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	http://gdxpp.damt.gov.gr/index.php/dykm
Σημεία Επαφής	Τηλ: 2313 309483, 2313 309488 e-mail: dy-km@damt.gov.gr

2.3 Αντικείμενο του Σχεδίου

Η παρούσα ΣΜΠΕ συντάσσεται στα πλαίσια της μελέτης **«1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας»**, για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Το αντικείμενο της **1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας**, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010 και ισχύει, αφορά στα παρακάτω:

1. Βελτίωση των τοπογραφικών δεδομένων του εδάφους και παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας τουλάχιστον στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους

χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των πρώτων ΣΔΚΠ,

2. Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην παρούσα 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010 με τη χρήση επικαιροποιημένων πλημμυρικών υδρογραφημάτων, που θα προκύψουν μετά την επικαιροποίηση των όμβριων καμπυλών,
3. Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010,
4. Κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και τα άρθρα 6 και 7 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010, με βασικό στόχο την μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα,
5. Σύνταξη της σχετικής Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με την υπ. αριθ. ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 ΚΥΑπόφαση «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β΄1225), όπως τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ. 40238/2017 (Β΄3759),
6. Μέριμνα ώστε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ), των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ), των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) και οι Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) να καθίστανται διαθέσιμα στο κοινό,
7. Προώθηση της ενεργούς συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων, στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και συντονισμό, κατά περίπτωση, της ενεργούς συμμετοχής των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο του άρθρου 14 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ,
8. Ανάρτηση των αποτελεσμάτων της 1ης Αναθεώρησης των ΧΕΠ, ΧΚΠ και ΣΔΚΠ στο ηλεκτρονικό σύστημα WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος,
9. Ανάρτηση όλων των παραγόμενων δεδομένων της 1ης Αναθεώρησης (2ος κύκλος εφαρμογής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) στον ιστότοπο https://floods.ypeka.gr και στις βάσεις δεδομένων της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων, στις σχετικές ιστοσελίδες του ΥΠΕΝ και όπου αλλού απαιτηθεί από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων καθώς και λειτουργία και συντήρηση αυτών.

Το έργο υλοποιείται σε δύο Στάδια. Το παρόν τεύχος συντάσσεται στα πλαίσια του 2ου Σταδίου και αφορά την κατάρτιση **Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** για τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων για την επίτευξη της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.

2.4 Στοιχεία ανάθεσης

Η παρούσα ΣΜΠΕ συντάσσεται στα πλαίσια της μελέτης **«1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας»**, για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Η ανωτέρω μελέτη έχει ανατεθεί από την **Γενική Διεύθυνση Υδάτων** της **Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων** του **Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ)** στην «Κοινοπραξία 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής & Δυτικής Μακεδονίας» με το διακριτικό τίτλο **«Κ/Ξ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ»**, σύμφωνα με την από **24-08-2022** Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (22SYMV011160705 2022-08-30).

Η **Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής** απαρτίζεται τα εξής στελέχη της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων του ΥΠΕΝ:

- Ελένη Αθανασίου, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό (Πρόεδρος), Προϊσταμένη Τμήματος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,
- Αθανασία Παρδάλη, ΠΕ Μηχανικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,
- Άννα Φωκαεύς, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,

Αναπληρωματικά μέλη της Επιτροπής είναι οι:

- Στυλιανός Κουτράκης, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,
- Ιωάννης Λάππας, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,
- Κωνσταντίνος Παπασπυρόπουλος, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Ύδατος.

Σημειώνεται ότι η παρακολούθηση και παραλαβή των παραδοτέων πραγματοποιείται με την τεχνική υποστήριξη του Συμβούλου της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων (ΓΓΦΠΥ) σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, βάσει του από 01-07-2022 συμφωνητικού παροχής υπηρεσιών «Υπηρεσίες Συμβούλου Υποστήριξης της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στην κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας», μεταξύ της ΓΓΦΠΥ/ΓΔΥ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του νομικού προσώπου με την επωνυμία ΕΜΒΗΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.

2.5 Διάρθρωση περιεχομένων της παρούσας

Η διάρθρωση των κεφαλαίων της ΣΜΠΕ έχει ως εξής:

- Στο **1ο κεφάλαιο** παρουσιάζεται μία περίληψη των κυριότερων θεμάτων της ΣΜΠΕ.
- Στο **2ο Κεφάλαιο** παρατίθενται γενικά στοιχεία σχετικά με το θεσμικό πλαίσιο εκπόνησης που διέπει την Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, το αντικείμενο του εξεταζόμενου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, και τα στοιχεία ανάθεσης της μελέτης.
- Στο **3ο Κεφάλαιο** παρουσιάζεται η σκοπιμότητα και οι στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης και εξετάζεται η συσχέτισή του με άλλα Σχέδια και Προγράμματα που έχουν εφαρμογή στο πεδίο εφαρμογής του. Επίσης, παρουσιάζεται το ισχύον διεθνές, κοινοτικό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος για την περιοχή μελέτης.

- Στο 4ο **Κεφάλαιο** παρουσιάζεται το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, και κυρίως το Πρόγραμμα Μέτρων αυτού.
- Στο **5ο Κεφάλαιο** εξετάζονται τυχόν εναλλακτικές λύσεις εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου και τεκμηριώνεται η επιλογή του.
- Στο **6ο Κεφάλαιο** παρουσιάζεται η υφιτάμενη κατάσταση περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, ήτοι του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.
- Στο **7ο Κεφάλαιο** εξετάζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου σε καθορισμένες Περιβαλλοντικές Παραμέτρους όπως: η βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, τα ύδατα, το έδαφος, το τοπίο και η πολιτιστική κληρονομιά, η ανθρώπινη υγεία, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, η ατμόσφαιρα και το κλίμα, το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και οι χρήσεις γης, η ενέργεια και οι μεταφορές και οι επιπτώσεις σε διασυνοριακές λεκάνες. Ακολούθως, προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών και πρόγραμμα παρακολούθησης εφαρμογής του Σχεδίου.
- Στα **Κεφάλαια 8, 9** και **10** καταγράφονται τα στοιχεία κανονιστικής πράξης του προτεινόμενου Σχεδίου, οι δυσκολίες που ανέκυψαν κατά την εκπόνηση της ΣΜΠΕ και προτάσεις για μελλοντικές μελέτες που θα βοηθήσουν στην εφρμογή του Σχεδίου, αντίστοιχα.

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

Προσδιορισμός σκοπιμότητας και στόχων του Σχεδίου

Στόχοι 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Ο στόχος του Σχεδίου Διαχείρισης είναι η **κατάρτιση αποτελεσματικών Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα προκειμένου να επιτευχθεί μείωση των αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες**.

Ειδικότερα, μέσω του Σχεδίου Διαχείρισης επιδιώκεται να αναπτυχθεί ένας μηχανισμός ολοκληρωμένης διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Το Σχέδιο περιλαμβάνει ένα σύνολο μέτρων και προτάσεων που θα καλύπτει και τις τρεις φάσεις του κύκλου διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Συγκεκριμένα:

- την **πρόληψη** με την διαμόρφωση σειράς μέτρων ή προτάσεων στρατηγικών επιλογών κατάλληλων ώστε να αποφευχθούν δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις σε περιοχές που απειλούνται ήδη ή εκτιμάται ότι θα απειληθούν στο μέλλον από πλημμύρες,
- την **προστασία** με τη λήψη μέτρων περιορισμού των επιπτώσεων πλημμυρών σε συγκεκριμένες περιοχές που έχουν προσδιοριστεί,
- την **ευαισθητοποίηση** και **ετοιμότητα** του κοινού με την παροχή της κατάλληλης ενημέρωσης και κατευθύνσεων σχετικά με την αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών.

Τα κυριότερα θέματα της Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας συνοψίζονται στα εξής:

- Οι υψηλές πλημμυρικές παροχές και **αδυναμία της διατομής** τάφρων και αποστραγγιστικών δικτύων να **παροχετεύσουν τις πλημμυρικές αιχμές.**
- **Η μορφολογία** αλλά και οι **στενώσεις της κοίτης** των υδατορεμάτων σε επιμέρους τμήματα, **εξαιτίας** της υδροχαρούς βλάστησης, της συσσώρευσης φερτών υλών και των διατομών κάποιων εγκάρσιων τεχνικών έργων.
- Ο περιορισμός ή και η **κάλυψη της κοίτης** των υδατορεμάτων για την εξυπηρέτηση διάφορων **ανθρωπογενών χρήσεων**.
- Η αποσπασματική **αντιπλημμυρική προστασία**.
- Η **ανεπαρκής αποστράγγιση** στις πεδινές επίπεδες περιοχές δυτικά της Περιφερειακής Τάφρου Τ66.
- Η **Ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας** σε περιοχές της παραλιακής ζώνης σε ορισμένες περιοχές της Π.Ε. Πιερίας καθώς και στην περιοχή των εκβολών του ποταμού Αλιάκμονα.
- Επικίνδυνα πλημμυρικά φαινόμενα παρουσιάζονται αρκετά συχνά από εκδήλωση φαινομένων «ραγδαίων πλημμυρών».

Με βάση τις αναλύσεις επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας στο πλαίσιο του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας προέκυψαν τα ακόλουθα:

- Η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, για περίοδο επαναφοράς **Τ=50 έτη**, ανέρχεται σε 553,53 km^2. Στην περιοχή κατάκλυσης το 16,23% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 30,45% από χαμηλό, το 13,12% από μέτριο, το 7,24% από υψηλό και το 32,96% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 46,7% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001*** «*Χαμηλή*

ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου», πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στον οικισμό Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασοπούλι) και στη συμβολή των ποταμών Μαυρονέρι και Ξηρολάκκι. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται επίσης στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα, Μελίκη, Νέα Έφεσος, καθώς και εκατέρωθεν της Π.ΑΘ.Ε. από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τα Καλύβια Βαρικού. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002*** *«Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της ΤΛ Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά, ενώ μέτριος και χαμηλός εντοπίζεται στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά της Παλιουριάς, τμηματικά, κατά μήκος του Αλιάκμονα και του Βενέτικου, καθώς και στις εκβολές των ρ. Βίντσα και Μεγάλος Λάκκος στην ΤΛ Ιλαρίωνα. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003*** *«Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)»,* εντοπίζεται κατά βάση μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος με κυριότερα σημεία την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην ΤΛ Πολυφύτου και τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της ΤΛ Πολυφύτου, στο ύψος του Βελβεντού. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004*** *«Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς»,* παρατηρείται κατά βάση πολύ χαμηλός κίνδυνος, με εξαίρεση ορισμένα σημεία των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, τα οποία χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (π.χ. συμβολή ρ. Φτελιάς – ρ. Λευκοπηγής – ρ. Μάννα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005*** *«Πεδιάδα Κοζάνης»,* εμφανίζεται κατά συντριπτική πλειοψηφία πολύ χαμηλός κίνδυνος με εξαίρεση ορισμένα τμήματα της ροής στα ανάντη των ρεμάτων Λευκοπηγής και Μάννα.. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006*** *«Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης»,* μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και παράλληλα με την Εγνατία (από το ύψος της Ξηρολίμνης έως και Νέα Νικόπολη. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007*** *«Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός της κοίτης του Γρεβενιώτη, προ συμβολής του με το Δοξανίτη. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, καθώς και εντός της Γαλατινής. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή της συμβολής των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός μικρού τμήματος της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009*** *«Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται εντός του εν λόγω οικισμού. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011*** *«Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται σε πολύ μικρά ποσοστά, κατά μήκος της κοίτης του ρ. Χαριάς, βορείως του Μανδάλου, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Μανδάλου, καθώς και εντός μικρού τμήματος, και νοτίως του Ανύδρου. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα και Παπαγιάννης, (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός των οικισμών Αρμενοχώρι, Τριπόταμος, Μεσονήσι, Νεοχωράκειο, Παπαγιάννης, Άνω και Κάτω Κλείναι, εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013*** *«Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται στην εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή, ενώ υψηλός κίνδυνος,

συναντάται σε μικρό ποσοστό στα βορειοανατολικά του Αλώρου και εντός μικρού τμήματος του Εξαπλατάνου.

- Η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, για περίοδο επαναφοράς **Τ=100 έτη**, ανέρχεται σε 639,90 km². Στην περιοχή κατάκλυσης το 15,87% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 29,61% από χαμηλό, το 14,15% από μέτριο, το 7,25% από υψηλό και το 33,11% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 45,48% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001*** «*Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου*», πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα (απ' όπου διέρχεται ο π. Εδεσσαίος), νοτίως της Σκύδρας (από το σημείο που διέρχεται το ρ. Γλυκονέρι), Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασοπούλι) και στη συμβολή των ποταμών Μαυρονέρι και Ξηρολάκκι. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα, Μελίκη, Αγκαθιά, Νέα Έφεσος, καθώς και εκατέρωθεν της ΠΑΘΕ από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τον του Λιμένα Λιτοχώρου. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002*** *«Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της ΤΛ Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά, καθώς και στα ανάντη του π. Βενέτικου, στο ύψος του οικισμού Δεσπότης, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά της Παλιουριάς, τμηματικά, κατά μήκος του Αλιάκμονα και του Βενέτικου, καθώς και στις εκβολές των ρ. Βίντσα και Μεγάλος Λάκκος στην ΤΛ Ιλαρίωνα. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003*** *«Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)»* εντοπίζεται κατά βάση μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος με κυριότερα σημεία την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην ΤΛ Πολυφύτου και τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της ΤΛ Πολυφύτου, στο ύψος του Βελβεντού. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004*** *«Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς»,* παρατηρείται κατά βάση πολύ χαμηλός κίνδυνος, με εξαίρεση ορισμένα σημεία των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, τα οποία χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (π.χ. συμβολή ρ. Φτελιάς – ρ. Λευκοπηγής – ρ. Μάννα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005*** *«Πεδιάδα Κοζάνης»,* εμφανίζεται κατά συντριπτική πλειοψηφία πολύ χαμηλός κίνδυνος με εξαίρεση ορισμένα τμήματα της ροής στα ανάντη των ρεμάτων Λευκοπηγής και Μάννα. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006*** *«Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη συμβολή του ρέματος της Ξηρολίμνης με τον π. Σιαριάτικο (παραπλεύρως της Εγνατίας), καθώς και κατά μήκος της Εγνατίας, στο ύψος της Νέας Νικόπολης, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και παράλληλα με την Εγνατία (από το ύψος της Ξηρολίμνης έως και Νέα Νικόπολη). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007*** *«Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός της κοίτης του Γρεβενιώτη, προ συμβολής του με το Δοξανίτη, καθώς και τμηματικά εντός του οικισμού της Γαλατινής. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, εντός της Γαλατινής, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των οικισμών Αλιάκμων και Νεάπολις. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στη συμβολή των ποταμών Γαβρόλακκος – Σούλου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή της συμβολής των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός μικρού τμήματος της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009*** *«Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται εντός

του εν λόγω οικισμού. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011*** *«Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται τμηματικά, κατά μήκος της κοίτης του ρ. Χαριάς, βορείως του Μανδάλου, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Μανδάλου, καθώς και εντός μικρού τμήματος, και νοτίως του Ανύδρου. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός του Αρμενοχωρίου, του Μεσονησίου, του Νεοχωρακείου, βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013*** *«Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται στην εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή, ενώ υψηλός κίνδυνος, συναντάται στα ΒΑ του Αλώρου και εντός του Εξαπλατάνου.

- Η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, για περίοδο επαναφοράς **Τ=1000 έτη**, ανέρχεται σε 985,84 km^2. Στην περιοχή κατάκλυσης το 12,06% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 23,79% από χαμηλό, το 16,08% από μέτριο, το 9,75% από υψηλό και το 38,32% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 35,85% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001*** *«Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου»*, πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, της Βέροιας, της Κατερίνης, στους οικισμούς Σκύδρα (απ' όπου διέρχεται ο π. Εδεσσαίος), νοτίως της Σκύδρας (από το σημείο που διέρχεται το ρ. Γλυκονέρι), Κουλούρα (πλησίον Τ66), Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασοπούλι), Νέα Έφεσος (πλησίον π. Ξηρολάκκι) και Λεπτοκαρυά (πλησίον π. Γκορτζίλα). Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται στους οικισμούς Καλή, Σκύδρα, Σεβαστιανά, Χαρίεσσα, Μελίκη, Αγία Τριάδα, Αγκαθιά, Νέα Έφεσος, Ολυμπιακή Ακτή, Καλύβια Βαρικού, στην πόλη και στην παραλία της Κατερίνης, στην περιοχή μεταξύ Νέας Χρόνης και Κορινού, καθώς και εκατέρωθεν της ΠΑΘΕ από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τον του Λιμένα Λιτοχώρου. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002*** *«Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της ΤΛ Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά, καθώς και στα ανάντη του π. Βενέτικου, στο ύψος του οικισμού Δεσπότης, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά της Παλιουριάς, τμηματικά, κατά μήκος του Αλιάκμονα και του Βενέτικου, καθώς και στις εκβολές των ρ. Βίντσα και Μεγάλος Λάκκος στην ΤΛ Ιλαρίωνα. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003*** *«Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται κατά την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην ΤΛ Πολυφύτου, καθώς και εντός και νοτιοδυτικά του οικισμού Γούλαι, ενώ μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της ΤΛ, στο ύψος του Βελβεντού, αλλά και νοτιοδυτικά του οικισμού Γούλαι. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004*** *«Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς»,* παρατηρείται κατά βάση πολύ χαμηλός κίνδυνος, με εξαίρεση ορισμένα σημεία των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, τα οποία χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (π.χ. συμβολή ρ. Φτελιάς – ρ. Λευκοπηγής - ρ. Μάννα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005*** *«Πεδιάδα Κοζάνης»,* εμφανίζεται κατά συντριπτική πλειοψηφία πολύ χαμηλός κίνδυνος με εξαίρεση ορισμένα τμήματα της ροής στα ανάντη των ρεμάτων Λευκοπηγής και Μάννα. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006*** *«Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη συμβολή του Γρατσάνη και του ρέματος της Ξηρολίμνης με τον π. Σιαριάτικο (παραπλεύρως της Εγνατίας), καθώς και κατά μήκος της Εγνατίας, στο ύψος της Νέας Νικόπολης. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και κατά τόπους παράλληλα με την Εγνατία (από τον οικισμό Καλαμιά έως και Νέα Νικόπολη). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007*** *«Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στα δυτικά του οικισμού Πολυκάρπη, στα νοτιοδυτικά των Μανιάκων (προ

συμβολής Λαδοποτάμου και Αλιάκμων), στη συμβολή του Γρεβενιώτη με το Δοξανίτη, καθώς εντός του οικισμού της Γαλατινής. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των οικισμών Αλιάκμων και Νεάπολις. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός του οικισμού Περδίκκας (από τον οποίο διέρχεται το ρ. Αεροφωλιές), βορειοδυτικά της Νέας Καρδιάς (πλησίον ρ. Σιαριάτικου), εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στην περιοχή μεταξύ των συμβολών των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου και Γαβρόλακκος – Σούλου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009*** *«Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός και νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας, καθώς και σε τμήμα της δεξιάς παρόχθιας περιοχής του ρέματος Χαλινάρι, βορειοδυτικά του οικισμού της Άρνισσας. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά και εντός του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται σε μικρό τμήμα του οικισμού Πλατύ (κατά μήκος του ρ. Μηλεώνα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011*** *«Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66»,* υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται τμηματικά εντός του Μανδάλου και βορειότερα αυτού, κατά μήκος του ρ. Χαριάς. Γενικότερα, μέτριος και χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος παρατηρείται εντός του Μανδάλου και του Ανύδρου, καθώς και κατά μήκος του ρ. Χαριάς, νοτίως του Μανδάλου. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, Μεσονήσι (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος), εντός μικρού τμήματος του οικισμού Πέρασμα και Νεοχωράκειο καθώς και της πόλης της Φλώρινας (απ' όπου διέρχεται ο π. Φλωρίνης). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός του Αρμενοχωρίου, του Νεοχωρακείου, βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα). Στη ***ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013*** *«Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών»,* πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται σε τμήμα του οικισμού Ξιφιανή, βορειοανατολικά του Αλώρου, καθώς και η εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή. Υψηλός κίνδυνος δε, συναντάται στις οικισμούς Χρυσή, Άλωρος, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Φιλώτεια, καθώς και νοτιοανατολικά του οικισμού της Δωροθέας.

- Η έκταση πλημμύρας από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας για περίοδο επαναφοράς **Τ=100 έτη**, ανέρχεται σε 50,64 km². Στην περιοχή κατάκλυσης το 0,45% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 43,99% από χαμηλό, το 51,84% από μέτριο, το 2,59% από υψηλό και το 0,34% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 95,83% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ E09APSFR001*** *«Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου»,* πολύ υψηλές τιμές κινδύνου πλημύρας συναντώνται στην Παραλία Κατερίνης, ενώ υψηλές τιμές κινδύνου συναντώνται νοτίως της παραλίας Κατερίνης, σε τμήμα καλλιεργήσιμων εκτάσεων μεταξύ Μαυρολόγγου και Μαυρονερίου, καθώς και κατά μήκος του Χελοποτάμου, στο τμήμα που διέρχεται κάτωθεν της ΠΑΘΕ Μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος ωστόσο συναντώνται τμηματικά σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις κατά μήκος της ακτογραμμής με το μέτριο να εμφανίζεται κατά βάση στο ύψος των Καλυβίων Βαρικού και το χαμηλό στην περιοχή της εκβολής του Αλιάκμονα στο Θερμαϊκό, καθώς και στις Αλυκές Κίτρους.

Με βάση τα συμπεράσματα από την ανάλυση είναι σκόπιμο να δοθεί έμφαση σε μέτρα και δράσεις βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες που θα αποτελούν ένα καλά ισορροπημένο μείγμα

κατασκευαστικών και μη κατασκευαστικών μέτρων λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους. Τέτοια μέτρα και δράσεις είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν:

- Μέτρα μείωσης της παροχής αιχμής και τη διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης και των ανάντη λεκανών απορροής με ανάσχεση σε ταμιευτήρες αλλά και μέσω προώθησης λύσεων φυσικής συγκράτησης υδάτων και φερτών υλικών.
- Έλεγχο και επισκευή υφιστάμενων αντιπλημμυρικών αναχωμάτων.
- Επεμβάσεις σε σημεία του υδρογραφικού δικτύου όπου έχει διαπιστωθεί από εμπειρία ότι υπάρχουν εμπόδια στη ροή.
- Θέσπιση χωροταξικών – πολεοδομικών μέτρων που αποτρέπουν την εγκατάσταση νέων χρήσεων σε περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου ή προτείνουν την μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων και την προστασία σημαντικών υποδομών.
- Εγκατάσταση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης.
- Διαχείριση των ταμιευτήρων του Υδατικού Διαμερίσματος με τρόπο ώστε, εάν απαιτείται, να μπορούν να αξιοποιηθούν (και) για την ανάσχεση πλημμυρικών παροχών.
- Τοποθέτηση προειδοποιητικών πινακίδων σε ιρλανδικές διαβάσεις.
- Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού για τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Γενικοί Στόχοι

Οι **γενικοί στόχοι** που καθορίστηκαν στα πλαίσια σύνταξης του αρχικού ΣΔΚΠ για το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας έλαβαν υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, σε συνεργασία με την τ. ΕΓΥ και καθορίστηκαν ως εξής:

- Μετριασμός της Έκθεσης στην πλημμύρα (Στόχος Διαχείρισης Σ1).
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Στόχος Διαχείρισης Σ2).
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Στόχος Διαχείρισης Σ3).
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4).

Σχήμα 3-1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι του 1ου ΣΔΚΠ αντιστοιχούν στους τέσσερεις άξονες δράσεις της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση) και είναι στρατηγικού χαρακτήρα με σκοπό την εδραίωση κοινής αντίληψης και πολιτικής για τα θέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας.

Μέτρα είναι οι ειδικές δράσεις που συμβάλουν στην επίτευξη των Στόχων που τίθενται στο ΣΔΚΠ, σε συμφωνία με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ. Τα μέτρα τα οποία καθορίστηκαν στο 1ο ΣΔΚΠ δύνανται να εξυπηρετούν και περισσότερους του ενός Στόχου.

Ειδικότερα, στο 1ο ΣΔΚΠ, για τον καθορισμό των μέτρων ελήφθησαν υπόψη:

- Οι στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας που εξυπηρετούν.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας του 1ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκε το επίπεδο προστασίας που εξασφαλίζεται έναντι πλημμύρας σε κάθε περιοχή.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκαν οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.
- Οι τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τεχνικές υποδομές, αναπτυξιακές τάσεις, προγραμματισμός έργων, διαθέσιμοι πόροι κ.λπ.).

Ειδικοί Στόχοι

Στον παρόντα **2ο κύκλο ΣΔΚΠ** διατηρούνται οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, και επιπλέον εξειδικεύονται σε Ειδικούς Στόχους οι οποίοι τίθενται προκειμένου να γίνει αναγνώριση, διακριτοποίηση και επεξήγηση των επιμέρους επιδιώξεων που από κοινού θα καλύψουν αποτελεσματικά την επίτευξη κάθε γενικού στόχου, σε συσχέτιση τόσο με τους άξονες του συντασσόμενου προγράμματος μέτρων όσο και με τα προτεινόμενα μέτρα.

Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ1 για τον μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα** ανθρώπινης υγείας, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων, καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

Σ1.1: υλοποίηση δράσεων και μέτρων πρόσκτησης, συμπλήρωσης, **οργάνωσης και βελτίωσης της διαθέσιμης πληροφορίας**, όπως δημιουργία μητρώων πλημυρικών συμβάντων και τεχνικών δεδομένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθετήσεων, για την βέλτιστη παρακολούθηση του Προγράμματος Μέτρων του ΣΔΚΠ.

Σ1.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων κατάρτισης/ενημέρωσης, εκσυγχρονισμού και οργάνωσης δικτύου μετεωρολογικών, υδρομετρικών δεδομένων, για τη **βελτίωση του γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών**.

Σ1.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων **υιοθέτησης κατάλληλων όρων και περιορισμών, που θα τεθούν σε συμφωνία με το ΣΔΚΠ**, για τον χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό, τη μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων και την προστασία κρίσιμων υποδομών, μέσω κατάλληλων νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ2 για την μείωση της πιθανότητας πλημμύρας** και κατ΄επέκταση την αύξηση του επιπέδου προστασίας ανθρώπινης υγείας, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων, καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

Σ2.1: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για την ανάσχεση, διαμόρφωση και διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης της ορεινής κοίτης των υδατορευμάτων, καθώς και για τον **περιορισμό του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων σε πεδινές περιοχές**.

Σ2.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων αξιοποίησης έργων ταμίευσης, εκσυγχρονισμού, αποκατάστασης και κατασκευή αποστραγγιστικών δικτύων, διαχείρισης ομβρίων υδάτων και

έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, για τη **μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα**.

Σ2.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων **ενίσχυσης των πρακτικών διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου σε στάδιο προστασίας**, με την προώθηση του στρατηγικού σχεδιασμού έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και ομβρίων και παράλληλα την προώθηση λύσεων φυσικης συγκράτησης ή ελεγχόμενης κατάκλυσης για τη βελτίωση της διαχείρισης της απορροής μέσω κατάλληλων νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ3 για την ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών** και τον περιορισμό των επιπτώσεων του πλημμυρικού γεγονότος στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριοτήτες, καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

Σ3.1: υλοποίηση δράσεων και μέτρων ανάπτυξης εργαλείων έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών και οργάνωσης και αδειοδότησης ενεργειών αποκατάστασης/συντήρησης αναχωμάτων, για την **αύξηση του επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρικού κινδύνου**.

Σ3.2: υλοποίηση μη δομικών παρεμβάσεων, δράσεων και μέτρων εκπαίδευσης/ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού και φορέων, ενεργειών για τον εκ των προτέρων προσδιορισμό των ορίων επιφυλακής αλλά και σήμανσης/προειδοποίησης επικίνδυνων κατά την πλημμύρα περιοχών, για τη **βελτίωση του γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών**.

Σ3.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων κατάρτισης σχεδίων και κανονισμών ενεργειών για την οργάνωση και **ενίσχυση των πρακτικών διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου σε στάδιο ετοιμότητας**, μέσω κατάλληλων μη δομικών παρεμβάσεων και νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

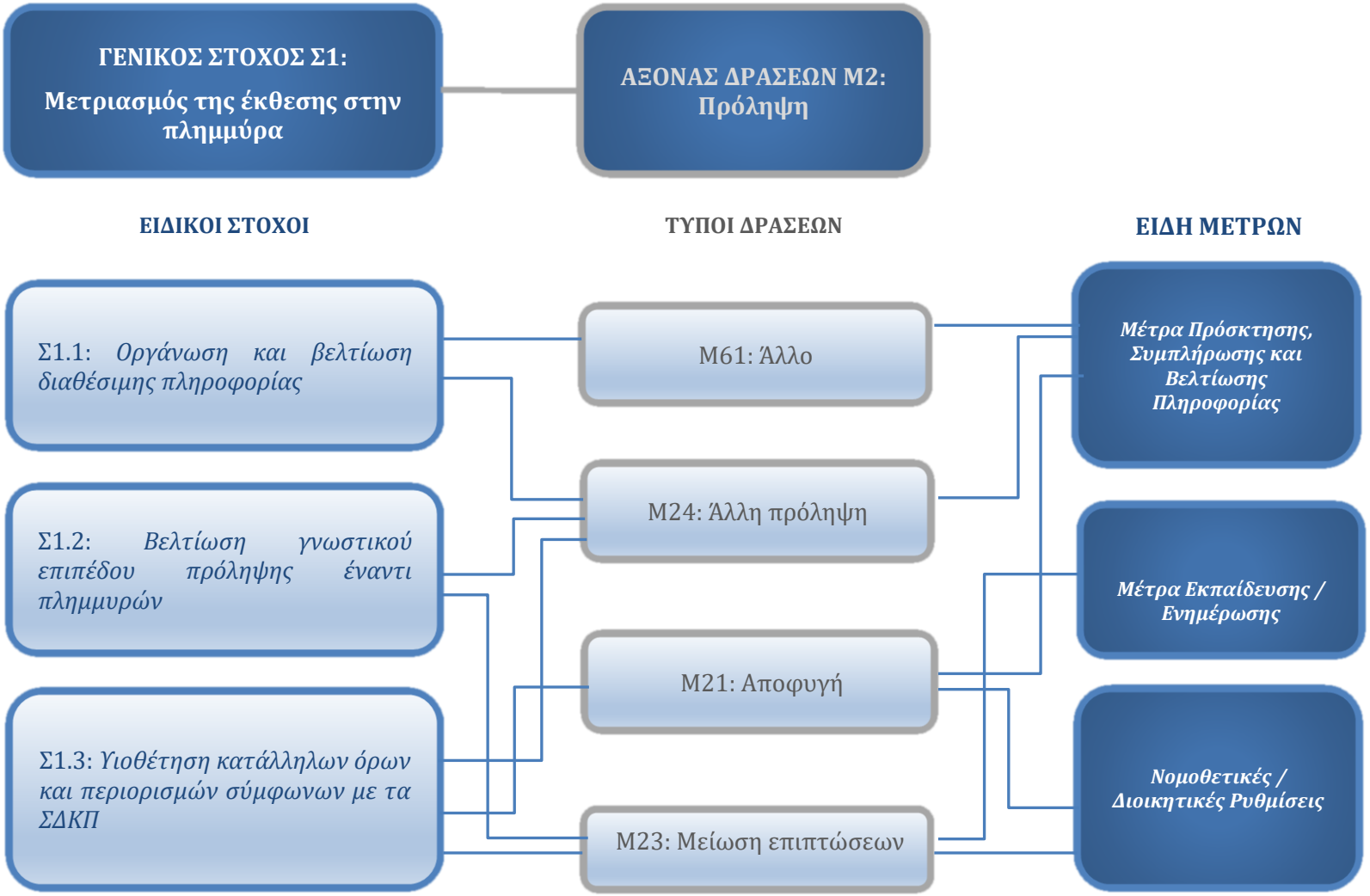
Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ4 για τη βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών** (ανθρώπων, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων), καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

Σ4.1: υλοποίηση δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη ρύθμιση ενεργειών και αρμοδιοτήτων καταγραφής ζημιών, για τη **βελτίωση του μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων** μετά από πλημμύρα.

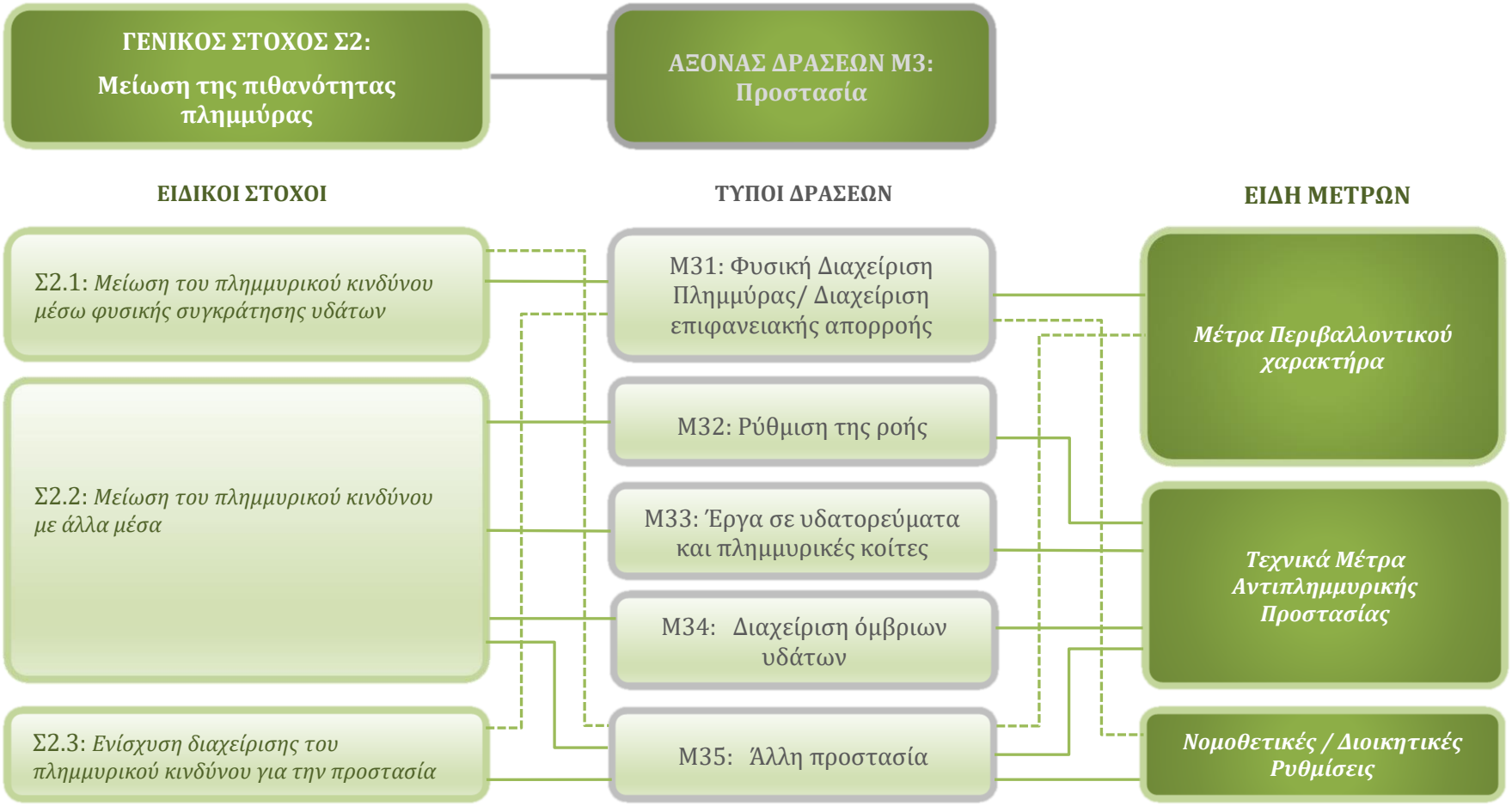
Σ4.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για τον προσδιορισμό μεθόδων και έκτακτων ενεργειών αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά γεγονότα**, για τη βελτίωση της προετοιμασίας εκτέλεσης εργασιών αποκατάστασης**.

Σ4.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη στήριξη πληγέντων μετά από πλημμυρικά γεγονότα**, για τη βελτίωση του μηχανισμού αποκατάστασης μετά από πλημμύρα**.

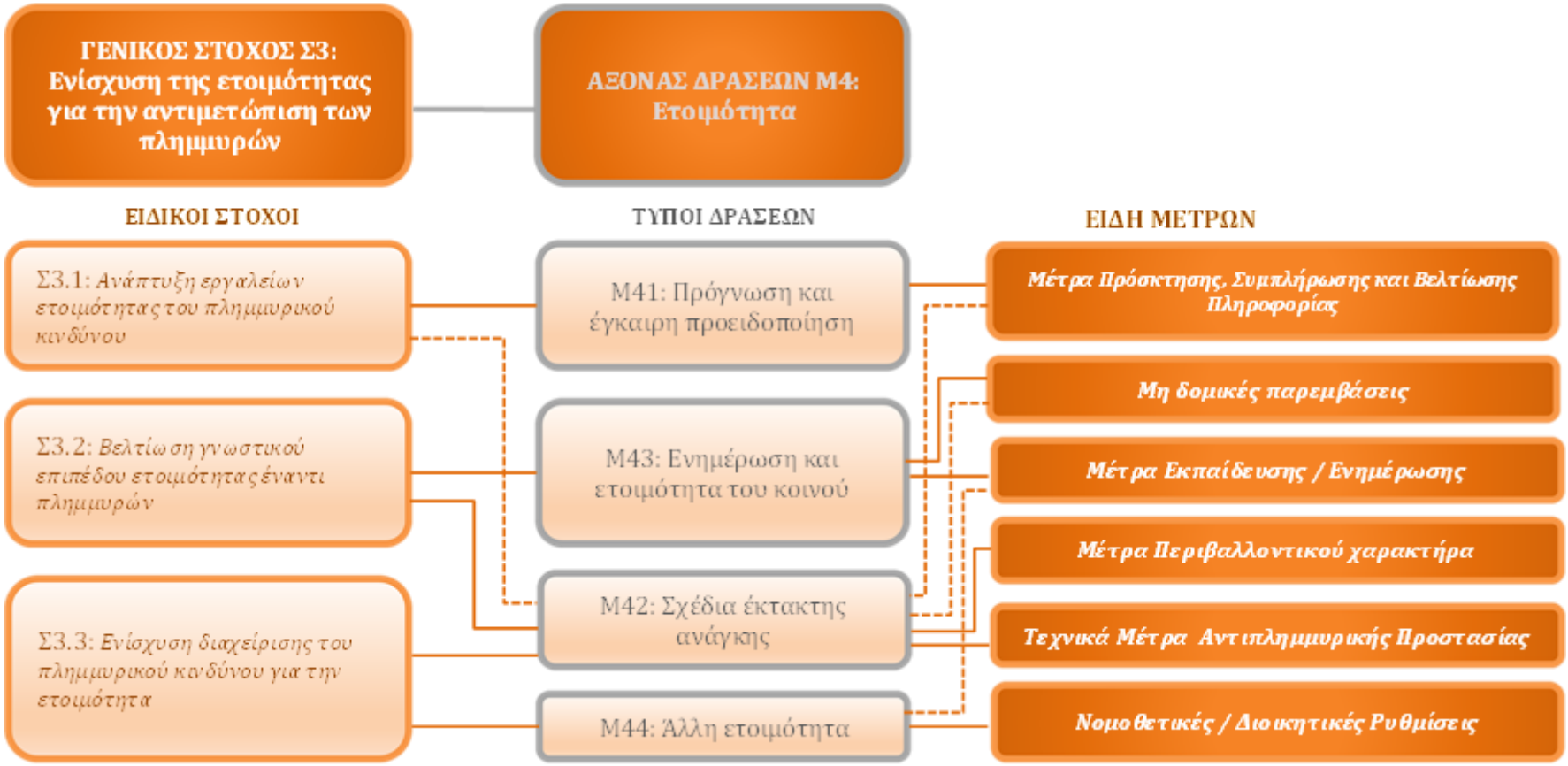
Η αλληλεπίδραση και συσχέτιση των τιθέμενων Γενικών Στόχων με τους Ειδικούς Στόχους, τους Άξονες και επιμέρους Τύπους Δράσεων και τα είδη Μέτρων που προτείνονται στο 2ο ΣΔΚΠ παρουσιάζονται στα παρακάτω Διαγράμματα, ανά Γενικό Στόχο.



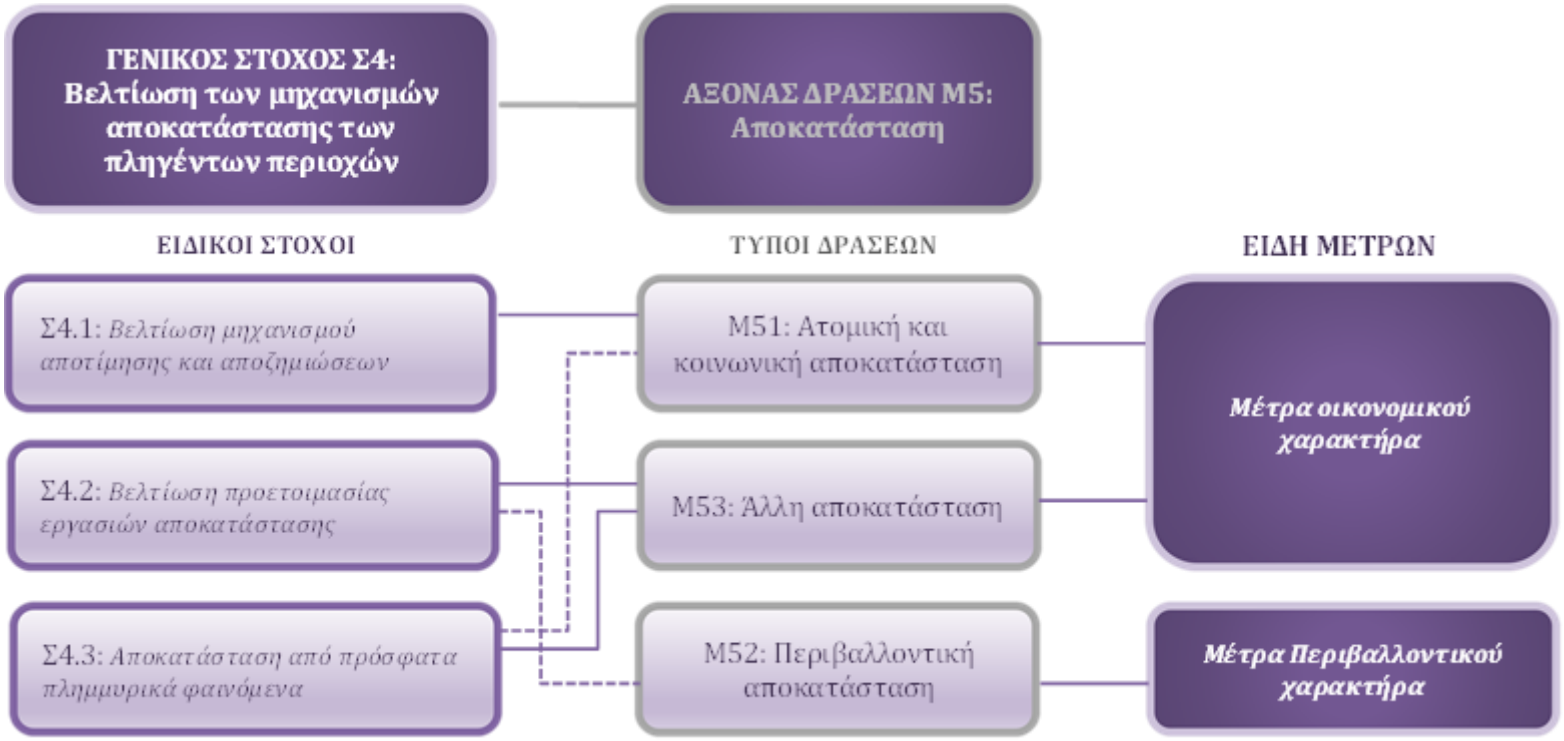
Εικόνα 3-1: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ1 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Πρόληψη



Εικόνα 3-2: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ2 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ3 Προστασία



Εικόνα 3-3: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ3 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ4 Ετοιμότητα



Εικόνα 3-4: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ4 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ5 Αποκατάσταση

Σε ότι αφορά το εξεταζόμενο **Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09)**, για τη διαμόρφωση του Προγράμματος Μέτρων στο πλαίσιο του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ λαμβάνονται υπόψη:

- Οι Ειδικοί Στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας και οι Γενικοί Στόχοι του οποίους εξυπηρετούν, ως ανωτέρω.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας του 2ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκε το επίπεδο προστασίας που εξασφαλίζεται έναντι πλημμύρας σε κάθε περιοχή.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας του 2ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκαν οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.
- Η πρόοδος εφαρμογής των Μέτρων του 1ου ΣΔΚΠ σε Εθνικό Επίπεδο και ειδικά στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας, με βάση τις 1η και 2η Ετήσια Έκθεση Εφαρμογής Προγράμματος Μέτρων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΓΔΥ 2022 και 2023).
- Οι τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τεχνικές υποδομές, αναπτυξιακές τάσεις, προγραμματισμός έργων, διαθέσιμοι πόροι κ.λπ.).
- Η λοιπή διαθέσιμη πληροφορία όσον αφορά την επικαιροποιημένη νομοθεσία, τις εφαρμοζόμενες πρακτικές διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας και άλλα θέματα που αντιμετωπίζουν οι φορείς διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας.
- Η συνέργεια με άλλα Διαχειριστικά Σχέδια (π.χ. ΣΔΛΑΠ, ΠΕΣΚΠΑ).
- Τα συμπεράσματα αναφορικά με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Σχέση του Σχεδίου με άλλα Σχέδια και Προγράμματα

Στη συνέχεια εξετάζεται η συσχέτιση του προτεινόμενου ΣΔΚΠ με άλλα Σχέδια και Προγράμματα τα οποία έχουν εφαρμογή στην περιοχή.

Εθνικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020 και 2021-2027

Τα **ΕΣΠΑ** (2014-2020 και 2021-2027) αποτελούν τα βασικά στρατηγικά σχέδια για την ανάπτυξη της χώρας με τη συνδρομή σημαντικών πόρων που προέρχονται από τα **Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ)** της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

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

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

Αναπτυξιακό όραμα του ΕΣΠΑ 2014-2020 αποτέλεσε η *«Συμβολή στην αναγέννηση της ελληνικής οικονομίας με ανάταξη και αναβάθμιση του παραγωγικού και κοινωνικού ιστού της χώρας και τη*

δημιουργία και διατήρηση βιώσιμων θέσεων απασχόλησης, έχοντας ως αιχμή την εξωστρεφή, καινοτόμο και ανταγωνιστική επιχειρηματικότητα και γνώμονα την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης».

Οι χρηματοδοτικές προτεραιότητες του ΕΣΠΑ 2014-2020 αφορούσαν:

1. Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας:
   - Μετάβαση σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας.
   - Δημιουργία περιβάλλοντος φιλικού προς τις επιχειρήσεις που προσελκύει επενδύσεις.
   - Αξιοποίηση της έρευνας και της καινοτομίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας νέων και υφιστάμενων επιχειρήσεων.
2. Ανάπτυξη και αξιοποίηση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού – ενεργός κοινωνική ενσωμάτωση:
   - Εκπαίδευση και δια βίου μάθηση.
   - Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και πρόσβαση στην απασχόληση με έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας ειδικά για τους νέους.
   - Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και της καταπολέμησης της φτώχειας.
3. Προστασία του περιβάλλοντος – Μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον:
   - Προστασία του περιβάλλοντος.
   - Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης των κινδύνων.
   - Μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
4. Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – ολοκλήρωση υποδομών για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη:
   - Δίκτυα μεταφορών με έμφαση στην ολοκλήρωση των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών, τους κάθετους άξονες και τη λειτουργική διασύνδεση των μεταφορικών μέσων.
   - Ενεργειακά δίκτυα.
   - Ευρυζωνικά δίκτυα.
5. Βελτίωση της θεσμικής επάρκειας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης.

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

- Αγρο-διατροφή
- Υγεία – φάρμακα
- Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών
- Ενέργεια
- Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη

- Μεταφορές
- Υλικά – κατασκευές
- Τουρισμός, πολιτισμός, δημιουργικές βιομηχανίες

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

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

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

Τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα ήταν τα εξής:

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

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

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

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

- Αδριατικής-Ιονίου (διακρατικό)

- MED (διακρατικό)
- MED ENI CBC (διασυνοριακό)
- Black Sea basin ENI CBC (διασυνοριακό)
- INTERREG EUROPE (διαπεριφερειακό)
- Balkan Meditteranean (διακρατικό)

Σε ό,τι αφορά το νέο **«Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2021-2027»** («ΕΣΠΑ 2021-2027») αποτυπώνει σε μεγάλο βαθμό τις νέες προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τις νέες αναπτυξιακές προτεραιότητες της Ελλάδας για τα επόμενα χρόνια. Εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 29 Ιουλίου 2021 και σύμφωνα με αυτό πρόκειται να διατεθούν για την Ελλάδα πόροι συνολικού ύψους 26,2 δισ. ευρώ για τα επόμενα 7 έτη, από τα οποία τα 20,9 δισ. ευρώ αφορούν στην Ενωσιακή Στήριξη και ποσό 5,3 δισ. ευρώ αφορά στην Εθνική Συνεισφορά. Το **νέο «ΕΣΠΑ 2021-2027»** αποτυπώνει και θέτει προτεραιότητες για την ενίσχυση του παραγωγικού δυναμικού της οικονομίας, των υποδομών, των ανθρώπινων δεξιοτήτων και την ενδυνάμωση της κοινωνικής προστασίας. Τα έργα/δράσεις που πρόκειται να χρηματοδοτηθούν από το νέο ΕΣΠΑ λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαίτερες συνθήκες και ανάγκες της χώρας τα επόμενα χρόνια και απαντούν στις διαρθρωτικές υστερήσεις της ελληνικής οικονομίας. Ταυτόχρονα, συνεχίζονται και ολοκληρώνονται μεγάλα έργα που ξεκίνησαν στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020.

Οι κύριες διαφορές του νέου ΕΣΠΑ με το προηγούμενο ΕΣΠΑ 2014-2020 είναι οι ακόλουθες:

- Αύξηση 2,2 δισ. € για τα 13 ΠΕΠ από το ΕΣΠΑ 2014-2020 (από 5,9 δισ. € σε 8,1 δισ. €).
- Διακριτό Πρόγραμμα για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό με ενισχυμένους πόρους και νέα Διαχειριστική Αρχή.
- Διακριτό Πρόγραμμα για την Πολιτική Προστασία και νέα Διαχειριστική Αρχή.
- Διακριτό Πρόγραμμα για την Δίκαιη Μετάβαση και νέα Διαχειριστική Αρχή.
- Διακριτό Πρόγραμμα για το Περιβάλλον, Κλιματική Αλλαγή και Ενέργεια.
- Νέο Πρόγραμμα για την Ανταγωνιστικότητα με δράσεις ενίσχυσης των επιχειρήσεων.
- Ενίσχυση και αναβάθμιση του Προγράμματος Τεχνικής Υποστήριξης για την θεσμική και διαχειριστική ικανότητα των δικαιούχων και των φορέων υλοποίησης (Capacity Building).
- Βελτιστοποίηση πλαισίου διαχείρισης και συντονισμού για τα συγχρηματοδοτούμενα Προγράμματα.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του **νέου ΕΣΠΑ 2021-2027** αναφέρονται ακολούθως:

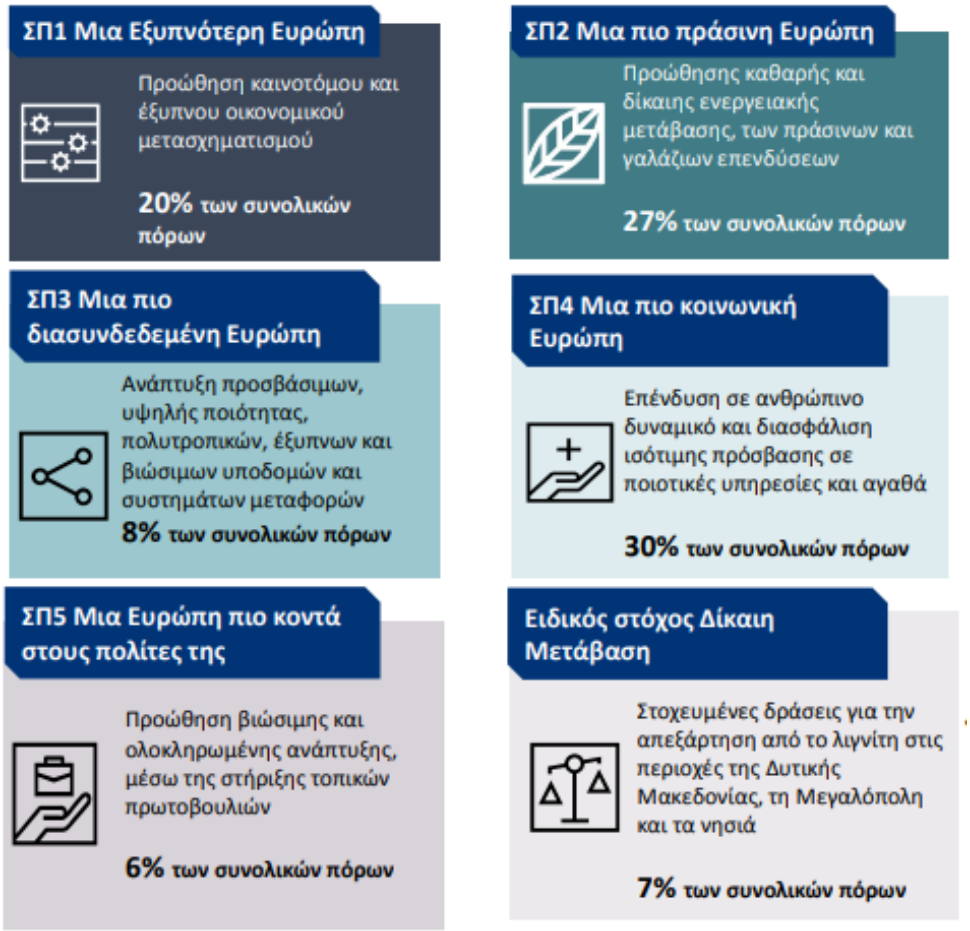
1. Διασυνδέεται με το Ευρωπαϊκό εξάμηνο και τις συστάσεις της Επιτροπής για συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα.
2. Υποστηρίζει τις λοιπές Εθνικές Στρατηγικές και τα Εθνικά Σχέδια Δράσης (Enabling Conditions).
3. Υποστηρίζει το νέο Ταμείο για την Δίκαιη Μετάβαση (λιγνιτικές περιοχές και νησιά).
4. Ακολουθεί το Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων και Σχέδιο Ανάπτυξης για την Ελληνική Οικονομία (Έκθεση Επιτροπής Πισσαρίδη).
5. Ακολουθεί τους περιορισμούς των Ευρωπαϊκών Κανονισμών για τις θεματικές συγκεντρώσεις και ξεπερνά τα κατώτατα ποσοστά.

Οι Στόχοι Πολιτικής του νέου ΕΣΠΑ παρουσιάζονται ακολούθως, καθώς και οι κύριες επιλογές πολιτικής (βλ. ακόλουθο σχήμα):

- **ΣΠ1 «Μια Εξυπνότερη Ευρώπη»**

- Επιχειρηματικότητα
- Ψηφιακός Μετασχηματισμός
- Διασύνδεση επιχειρήσεων
- Υποστήριξη δημόσιων υπηρεσιών

- **ΣΠ2 «Μια πιο πράσινη Ευρώπη»**
  - Τομέας ενέργειας
  - Αντιμετώπιση κινδύνων και καταστροφών
  - Μονάδες Ανάκτησης και Ανακύκλωσης
  - Υδάτινοι Πόροι
- **ΣΠ3 «Μια πιο διασυνδεδεμένη Ευρώπη»**
  - Οδικές μεταφορές
  - Σιδηροδρομικές μεταφορές
  - Θαλάσσιες μεταφορές
  - Εναέρια κυκλοφορία
  - ΑμΕΑ
- **ΣΠ4 «Μια πιο κοινωνική Ευρώπη»**
  - Ανθρώπινο Δυναμικό
  - Εκπαίδευση
  - Κοινωνική Αλληλεγγύη
  - Υγειονομική Κάλυψη
- **ΣΠ5 «Μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες της»**
  - Βιώσιμη Ανάπτυξη
  - Αστικές περιοχές
  - Αγροτικές και νησιωτικές περιοχές
- **«Ειδικός στόχος Δίκαιη Μετάβαση»**
  - Καθαρή ενέργεια
  - Έξυπνη αγροτική παραγωγή
  - Βιώσιμος τουρισμός
  - Βιοτεχνία-βιομηχανία-εμπόριο
  - Τεχνολογία-εκπαίδευση



Πηγή: https://www.espa.gr/el/Documents/2127/Parousiasi_neou_ESPA_21-27.pdf

Σχήμα 3-2. Στόχοι Πολιτικής ΕΣΠΑ 2021-2027

Τα προγράμματα του **νέου ΕΣΠΑ 2021-2027** αφορούν τα εξής:

- Ανταγωνιστικότητα
- Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή
- Ψηφιακός Μετασχηματισμός
- Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή
- Μεταφορές
- Πολιτική Προστασία
- Τεχνική Βοήθεια και Υποστήριξη Δικαιούχων
- Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση
- Αλιεία, Υδατοκαλλιέργεια και Θάλασσα
- Περιφερειακά Προγράμματα

Ειδικότερα, το Πρόγραμμα «Περιβάλλον & Κλιματική Αλλαγή» έχει σχεδιαστεί και οραματίζεται να οδηγήσει σε *«Μια πιο πράσινη και ανθεκτική Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, μέσω της προώθησης της μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, του μετριασμού και της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης των κινδύνων, και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας»*, συμβάλλοντας στην επίτευξη του Στόχου Πολιτικής 2 του ΕΣΠΑ 2021 - 2027 και

της Ευρωπαϊκής Πολιτικής Συνοχής. Το Πρόγραμμα στοχεύει στην υλοποίηση της αναπτυξιακής στρατηγικής της χώρας στους θεματικούς τομείς: α) Του Περιβάλλοντος (Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, Διαχείριση υγρών - στερεών αποβλήτων και προώθηση κυκλικής οικονομίας, Προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και της ορθολογικής διαχείρισης των υδάτινων πόρων, προστασία από την αέρια ρύπανση και τις δυσμενείς επιπτώσεις της ηχορύπανσης) και β) Της Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή και της Ενέργειας (Αντιπλημμυρική προστασία, πρόληψη – μετριασμός και αντιμετώπιση επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής, Εξοικονόμηση – Ενεργειακή Αποδοτικότητα, Εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα, Προώθηση παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ). Οι κύριοι στόχοι του Προγράμματος που έχουν τεθεί επιδιώκουν:

- Την προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Την προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
- Την ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και συστημάτων αποθήκευσης.
- Την προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών και της ανθεκτικότητας.
- Την προαγωγή της πρόσβασης στην ύδρευση και της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων.
- Την προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία και σε μία αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων οικονομία.
- Την ενίσχυση της προστασίας και της διατήρησης της φύσης, της βιοποικιλότητας και των πράσινων υποδομών.
- Την προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, με σκοπό τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Σε ό,τι αφορά τους **Υδάτινους Πόρους** του **Στόχου Πολιτικής 2** «**Μια πιο πράσινη Ευρώπη**», οι κύριες επιλογές πολιτικής που θα ακολουθηθούν αφορούν: **α) την ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων, β) την Καθολική πρόσβαση σε επαρκές και καλής ποιότητας νερό, συμπεριλαμβανομένων των απομακρυσμένων περιοχών και των μικρών νησιών, γ) την αναβάθμιση και ανάπτυξη υποδομών, δ) την ενίσχυση δράσεων εξοικονόμησης νερού μέσω νέων τεχνολογιών και ε) την προώθηση της επανάχρησης νερού κυρίως για άρδευση**.

Επίσης, στο πλαίσιο του **ΣΠ2 («Μια πιο πράσινη Ευρώπη»)**, στον τομέα της **πολιτικής προστασίας** η Ελλάδα αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια αύξηση των κινδύνων ως αποτέλεσμα μεταξύ άλλων και της κλιματικής αλλαγής. Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει η χώρα είναι: σεισμοί, πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές, ακραία καιρικά φαινόμενα, κατολισθήσεις και ηφαιστειακές εκρήξεις. Επίσης, παρατηρείται αύξηση των περιβαλλοντικών κινδύνων ως αποτέλεσμα των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής ή/και ανθρωπογενών παρεμβάσεων όπως απώλεια της βιοποικιλότητας, άνοδος της στάθμης της θάλασσας, ερημοποίηση, θαλάσσια ρύπανση και διάβρωση των ακτών. Επιπλέον αναδυόμενοι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ανθρωπογενή δραστηριότητα και την κλιματική αλλαγή όπως οι επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, τα βιομηχανικά τεχνολογικά και ραδιολογικά ατυχήματα, νέες ασθένειες και κίνδυνοι που προέρχονται από τη χρήση της νέας τεχνολογίας αντιμετωπίζονται εξίσου.

Τα μέτρα πρόληψης και διαχείρισης των κινδύνων, καθώς και η προτεραιοποίηση και ιεράρχηση των παρεμβάσεων, έχουν προσδιοριστεί στην Εθνική Στρατηγική για την Κλιματική Αλλαγή, στην Εθνική Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνου και σε άλλα διαχειριστικά σχέδια. Επιπλέον, η εκτίμηση της σεισμικής τρωτότητας ιδιαίτερα των κρίσιμων υποδομών και ο περιορισμός των επιπτώσεων των φυσικών και ανθρωπογενών κινδύνων αναδεικνύουν την ανάγκη για: α) αποτελεσματική εφαρμογή μέτρων πρόληψης και διαχείρισης (π.χ. λύσεων βασισμένων στη Φύση (Nature-based solutions), β) αναβάθμιση τεχνικού εξοπλισμού και αξιοποίηση σύγχρονων

τεχνολογιών, γ) αναβάθμιση δεξιοτήτων και δ) συντονισμό των εμπλεκόμενων φορέων μέσω του Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων.

Τέλος, σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων διαδραματίζει η ανάπτυξη διασυνοριακής συνεργασίας.

Στον τομέα της κυκλικής οικονομίας εντοπίζονται ελλείψεις στο κανονιστικό πλαίσιο για την ανάκτηση και επανάχρηση επεξεργασμένων λυμάτων, δράσεων αντιμετώπισης της σπατάλης τροφίμων, καθώς και εξειδικευμένου θεσμικού πλαισίου για χρήση δευτερογενών πρώτων υλών. Στη διαχείριση αποβλήτων εφαρμόζονται ακόμα η υγειονομική ταφή σε ποσοστό σημαντικά υψηλότερο (80%) από τον αντίστοιχο μέσο όρο της Ε.Ε. (24%) και η μηχανική-βιολογική επεξεργασία σύμμεικτων αστικών αποβλήτων, αντί τεχνολογιών επεξεργασίας προδιαλεγμένων ρευμάτων. Αδυναμίες εντοπίζονται στο επίπεδο εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, συντονισμού των εμπλεκόμενων φορέων σχεδιασμού, στην επάρκεια δικαιούχων για ωρίμανση και υλοποίηση έργων υποδομής, καθώς και στην αποτελεσματική λειτουργία τόσο των έργων υποδομής όσο και συνολικά της ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων. Για να ανταποκριθεί η χώρα στις υποχρεώσεις διαχείρισης αστικών λυμάτων πρέπει να ολοκληρωθούν οι υποδομές διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Στον τομέα των υδάτων, όπου παρατηρούνται υψηλά ποσοστά διαρροών των υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης, απαιτούνται επενδύσεις και δράσεις διαχείρισης για την πλήρη εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Απαιτείται επίσης η βελτίωση της κατάστασης πολλών επιφανειακών και υπόγειων υδάτινων συστημάτων, η διακρατική συνεργασία για τις διασυνοριακές λεκάνες απορροής ποταμών και η εξειδίκευση και εφαρμογή των μέτρων της Θαλάσσιας Στρατηγικής. Σημαντικές είναι οι ανάγκες διαχείρισης λυμάτων καθώς και η υιοθέτηση ενός σύγχρονου νομοθετικού πλαισίου διαχείριση της ιλύος και επάρκειας/ποιότητας πόσιμου νερού σε νησιωτικές και δυσπρόσιτες περιοχές, αλλά και η ολοκλήρωση παρεμβάσεων έναντι διάβρωσης του αιγιαλού. Παράλληλα, είναι σημαντικό να ενδυναμωθούν και να υποστηριχθούν κατάλληλα οι φορείς σχεδιασμού, υλοποίησης και διαχείρισης και λειτουργίας των έργων υποδομής.

Για την πρόληψη και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή έχουν καταρτισθεί στρατηγικά (Εθνικό και Περιφερειακά) σχέδια για την ιεράρχηση προτεραιοτήτων, μέσω των αναλύσεων τρωτότητας, την παρακολούθηση κλιματικών παραμέτρων και τη συμπληρωματικότητα των δράσεων με άλλες πολιτικές.

Στο πλαίσιο λοιπόν του **ΣΠ2**, μεταξύ των κύριων επιλογών πολιτικής αναδεικνύονται τα εξής:

- Η ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων (συμπ. θαλάσσιων) αποτελούν βασική επιλογή προκειμένου να διασφαλιστεί η καθολική πρόσβαση σε επαρκές και καλής ποιότητας νερό, συμπεριλαμβανομένων των απομακρυσμένων περιοχών και μικρών νησιών. Απαιτείται αναβάθμιση και ανάπτυξη υποδομών (δίκτυα, αφαλατώσεις και λοιπές εγκαταστάσεις με χρήση ΑΠΕ, όπου απαιτείται, και μικρής κλίμακας φράγματα), ενίσχυση δράσεων εξοικονόμησης νερού μέσω νέων τεχνολογιών και προώθηση της επανάχρησης νερού κυρίως για άρδευση.
- Προτεραιότητα αποτελεί η υλοποίηση του εθνικού επιχειρησιακού σχεδίου στον τομέα του πόσιμου νερού λαμβάνοντας υπόψη και την Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 και της 2ης αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, για τη διαχείριση και προστασία συνολικά των υδάτινων πόρων, ενώ στο πλαίσιο αναδιοργάνωσης και ενίσχυσης του τομέα των υδάτινων πόρων προβλέπεται η δημιουργία ενός ενιαίου ρυθμιστικού φορέα σε εθνικό επίπεδο, για την παρακολούθηση της ορθολογικής διαχείρισης και την προώθηση της αποτελεσματικής χρήσης τους, στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας. Η συγκεκριμένη μεταρρύθμιση έχει περιγραφεί στο πλαίσιο του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Μελλοντικές επενδύσεις στον τομέα του νερού (πόσιμο νερό και λύματα) θα αντιμετωπίζονται - όπου είναι εφικτό - με ένα ολιστικό τρόπο. Η συγκεκριμένη προσέγγιση είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικής βιωσιμότητας των επενδύσεων και την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών προς στους πολίτες.

Συνοψίζοντας, σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του **είναι συμβατοί με τους στόχους πολιτικής του νέου ΕΣΠΑ και συγκεκριμένα τον ΣΠ2 που αφορά, μεταξύ άλλων, την διαχείριση των υδατικών πόρων**.

Στις ακόλουθες ενότητες περιγράφονται τα Επιχειρησιακά Προγράμματα που προκύπτουν από το νέο ΕΣΠΑ και σχετίζονται με την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (εφεξής ΣΔΚΠ) της 1ης Αναθεώρησης, μέσω της υλοποίησης του προτεινόμενου Προγράμματος Μέτρων.

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ» (ΠΕΚΑ) 2021-2027

Το Πρόγραμμα **"ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ" (ΠΕΚΑ)** της Προγραμματικής Περιόδου (ΠΠ) 2021-2027, σχεδιάστηκε στο πλαίσιο της στρατηγικής της χώρας για τον Τομέα Περιβάλλοντος, αξιοποιώντας πόρους των Διαρθρωτικών Ταμείων (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ταμείο Συνοχής) και έχει ως βασική επιδίωξη την ανάπτυξη βιώσιμων, υψηλής ποιότητας, πολυτροπικών υποδομών και έξυπνων συστημάτων, με χαμηλές εκπομπές άνθρακα, μέσω της προώθησης της μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας, στην κυκλική οικονομία και στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, που θα υπηρετούν τον πολίτη, ενώ θα συμβάλλουν στην επίτευξη μετρήσιμων στόχων σε επίπεδο Χώρας, Περιφέρειας και Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το Πρόγραμμα ΠΕΚΑ 2021-2027 σχεδιάζεται στο πλαίσιο του **Στόχου Πολιτικής 2** του ΕΣΠΑ 2021-2027 για την προώθηση μιας πιο πράσινης Ευρώπης θέτοντας ως στρατηγικούς στόχους:

- Την προώθηση της ενεργειακής μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας και χρήση ΑΠΕ για ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, <u>την πρόληψη και τη διαχείριση κινδύνων που συνδέονται τόσο με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αλλά και με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στα οικοσυστήματα</u>.
- Την αστική αναζωογόνηση με έμφαση στο δομημένο και φυσικό αστικό περιβάλλον.
- Τη βιώσιμη πολυτροπική αστική κινητικότητα-μικροκινητικότητα.
- Την ικανοποίηση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της ΕΕ στην διαχείριση των στερεών αποβλήτων και υδάτων, ενσωματώνοντας τις παραμέτρους της κυκλικής οικονομίας.
- Τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων.

Το πρόγραμμα με τις κατάλληλες συνέργειες, δύναται να υποστηρίξει επενδύσεις που συνδυάζουν επιτυχώς τις αρχές της αειφορίας, της αισθητικής και της συμμετοχικότητας της πρωτοβουλίας New European Bauhaus, με σκοπό την εξεύρεση προσιτών, χωρίς αποκλεισμούς, βιώσιμων και ελκυστικών λύσεων για τις κλιματικές προκλήσεις.

Επιπλέον η διασφάλιση της ισότητας ευκαιριών, της ένταξης και της καταπολέμησης κάθε μορφής διακρίσεων καθώς και η διασφάλιση της προσβασιμότητας στα ΑμεΑ διατρέχει οριζόντια το Πρόγραμμα, αφενός μεν σύμφωνα με το άρθρο 9 «Οριζόντιες αρχές» του ΚΚΔ, αφετέρου δε σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία αλλά και με το Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της ΕΕ, τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα Άτομα με Αναπηρία και τις αρχές της ισότητας των φύλων και της μη διάκρισης.

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

- **ΑΠ1: «Ενεργειακή απόδοση - Προώθηση ΑΠΕ - Ενεργειακές Υποδομές»**

- **ΕΣ: RSO2.1.** Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- **ΕΣ: RSO2.2.** Προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σύμφωνα με την οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΕΕ) 2018/2001 συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων βιωσιμότητας που καθορίζονται σ΄ αυτήν,
- **ΕΣ: RSO2.3.** Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και εξοπλισμού αποθήκευσης εκτός ΔΕΔ-Ε.

- **ΑΠ2: «Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή»**
  - **ΕΣ: RSO2.4.** Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα.
- **ΑΠ3: «Αστική Αναζωογόνηση»**
  - **ΕΣ: RSO2.7.** Ενίσχυση της προστασίας και της διατήρησης της φύσης, της βιοποικιλότητας και των πράσινων υποδομών, μεταξύ άλλων σε αστικές περιοχές, και μείωση όλων των μορφών ρύπανσης.
- **ΑΠ 4: «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Αποβλήτων – Μετάβαση στη Κυκλική Οικονομία»**
  - **ΕΣ: RSO2.6.** Προαγωγή της μετάβασης σε κυκλική οικονομία και σε αποδοτική ως προς τους πόρους οικονομία.
- **ΑΠ5: «Διαχείριση Αστικών Λυμάτων και Υδάτινων Πόρων»**
  - **ΕΣ: RSO2.5.** Προαγωγή της πρόσβασης στην ύδρευση και της βιώσιμης διαχείρισης του νερού.
- **ΑΠ6: «Προστασία της Βιοποικιλότητας»**
  - **ΕΣ: RSO2.7.** Ενίσχυση της προστασίας και της διατήρησης της φύσης, της βιοποικιλότητας και των πράσινων υποδομών, μεταξύ άλλων σε αστικές περιοχές, και μείωση όλων των μορφών ρύπανσης.
- **ΑΠ7: «Βιώσιμη πολυτροπική αστική κινητικότητα»**
  - **ΕΣ: RSO2.8.** Προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε οικονομία καθαρών μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- **ΑΠ 8: «Τεχνική Βοήθεια»**

Η εκπόνηση του αναθεωρημένου ΣΔΚΠ σχετίζεται με τον **ΕΣ RSO2.4.** Για την επίτευξη του εν λόγω ειδικού στόχου προβλέπεται η υλοποίηση δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας (πρωτίστως ολοκλήρωση phased έργων ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ), καθώς και νέα έργα διευθέτησης ρεμάτων και χειμάρων σύμφωνα με τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, όπως και έργα προστασίας από τις κατολισθήσεις. Επιπλέον θα υλοποιηθούν έργα πρόληψης και διαχείρισης δασικών πυρκαγιών σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, όπως η χαρτογράφηση (Mapping) των ευάλωτων στις δασικές πυρκαγιές γεωγραφικών περιοχών, κατοίκων, ζωνών βλάστησης και προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων.

Επιπρόσθετα, θα δρομολογηθεί η υλοποίηση διαχειριστικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης δασικών κινδύνων (π.χ. δασικές πυρκαγιές, ασθένειες) που σχετίζονται τόσο με την κλιματική αλλαγή, όσο και με ανθρώπινες παρεμβάσεις στα δασικά οικοσυστήματα. Για το σκοπό αυτό και για την αντιμετώπιση των φαινομένων της Κλιματικής Αλλαγής, λόγω δασικών πυρκαγιών, το ΥΠΕΝ, έχει ήδη δρομολογήσει την εκπόνηση των αντιπυρικών σχεδίων για χαρακτηρισμένες περιοχές της Χώρας. Επιπλέον θα δρομολογηθεί η υλοποίηση διαχειριστικών σχεδίων πρόληψης και διαχείρισης δασικών κινδύνων (π.χ. δασικές πυρκαγιές, ασθένειες) που σχετίζονται τόσο με την κλιματική αλλαγή, όσο και με ανθρώπινες παρεμβάσεις στα δασικά οικοσυστήματα.

Τέλος θα υποστηριχθεί η υλοποίηση πράσινων υποδομών μέσω προώθησης λύσεων βασισμένων στη Φύση (Nature-based solutions) ή βασισμένων στα οικοσυστήματα (ecosystem – based approaches) - οι παράμετροι και οι τεχνικές λύσεις των οποίων θα εξειδικευθούν κατόπιν σχετικής μελέτης που θα ανατεθεί από το ΥΠΕΝ σε συνεργασία με την ΔΑ - για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την αποφυγή ή μείωση και μετριασμό των επιπτώσεων των κλιματικών και φυσικών κινδύνων. Τέτοιες δράσεις ενδεικτικά μπορεί να είναι «οι πράσινες οροφές», «τα κανάλια συλλογής και φυσικού φιλτραρίσματος νερού», «οι βιότοποι καθαρισμού», «οι κήποι της βροχής», τα έλη και οι λίμνες συλλογής και κατακράτησης του νερού, τα συστήματα διήθησης, η αποκατάσταση φυσικών ροών.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του είναι πλήρως συμβατοί με τον **ΕΣ RSO2.4.** του **ΑΠ2**.

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ» 2021-2027

Το Πρόγραμμα **"ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ"**[1] της Προγραμματικής Περιόδου (ΠΠ) 2021-2027, αξιοποιώντας τις επενδύσεις που έχουν γίνει στον Τομέα των Μεταφορών από πόρους των Διαρθρωτικών Ταμείων και CEF, περιλαμβάνει δράσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη προσβάσιμων, υψηλής ποιότητας, πολυτροπικών, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, έξυπνων και βιώσιμων υποδομών και μεταφορικών συστημάτων που να υπηρετούν τον πολίτη.

Στον Τομέα των Μεταφορών για τη νέα Προγραμματική Περίοδο ισχύουν οι **Στόχοι Πολιτικής 3** «Μία πιο διασυνδεδεμένη Ευρώπη μέσω της ενίσχυσης της κινητικότητας και των περιφερειακών διασυνδέσεων» και του **Στόχου Πολιτικής 2** «Μια πιο πράσινη Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέσω της προώθησης της δίκαιης μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης των κινδύνων».

Το Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ αποτελεί το Τομεακό Πρόγραμμα του ΕΣΠΑ για την υλοποίηση μέρους του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού των αρμοδίων Υπουργείων Πολιτικής (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Υπουργείο Ναυτιλίας & Νησιωτικής Πολιτικής), με στόχο την υλοποίηση της αναπτυξιακής στρατηγικής στον Τομέα των Μεταφορών για την Προγραμματική Περίοδο (ΠΠ) 2021-2027.

Για τον σχεδιασμό του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 ελήφθησαν υπόψη οι υφιστάμενες ανισότητες, οι ανεπάρκειες της αγοράς, οι επενδυτικές ανάγκες συναρτήσει της χωρητικότητας, της ζήτησης, των κοινωνικοοικονομικών / περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των χωρικών ζητημάτων των μεταφορών, οι μορφές στήριξης, η συμπληρωματικότητά και οι συνέργειές τους, οι ισχύουσες προκλήσεις, τα διδάγματα που έχουν αντληθεί, καθώς και άλλες στρατηγικές σε ευρωπαϊκό, μακρο-περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Το Πρόγραμμα «ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ» της περιόδου 2021-2027, θέτει ως στρατηγικούς στόχους:

- **Ανάπτυξη – αναβάθμιση των βιώσιμων αστικών μέσων μεταφοράς**, που περιλαμβάνει νέες και επεκτάσεις των υφιστάμενων γραμμών Μετρό, αναδιοργάνωση των αστικών οδικών μεταφορών, σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη καθώς και πιλοτικά σε άλλους περιφερειακούς δήμους της χώρας, στο πλαίσιο του 3ου Εθνικού Στρατηγικού Στόχου.
- **Προώθηση της ολοκλήρωσης των υποδομών του κεντρικού ΔΕΔ-Μ και κατασκευή/αναβάθμιση του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ**, που περιλαμβάνει την ολοκλήρωση του κεντρικού σιδηροδρομικού ΠΑΘΕ/Π, την ανάπτυξη υπεραστικών και προαστιακών σιδηροδρομικών συνδέσεων, την ολοκλήρωση του κεντρικού ΔΟΔ, τις διασυνδέσεις του αναλυτικού ΔΟΔ στην ηπειρωτική Ελλάδα καθώς και επιλεγμένες στρατηγικές παρεμβάσεις σε μεγάλες νησιωτικές περιφέρειες. Σχετίζεται με τον 1ο και 2ο Εθνικό Στρατηγικό Στόχο.

[1] *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ»* https://www.ymeperaa.gr/1162-programma-metafores

- **Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών**, που περιλαμβάνει σιδηροδρομικές και οδικές συνδέσεις με λιμάνια, αεροδρόμια και ΒΙΠΕ. Υλοποιείται στο πλαίσιο του 1ου και 2ου Εθνικού Στρατηγικού Στόχου.
- **Διασφάλιση της προσβασιμότητάς και ενίσχυση της συνδεσιμότητας των νησιών**, που περιλαμβάνει τη βελτίωση των υποδομών πλέγματος λιμένων νησιωτικών περιφερειών και την ανάπτυξη δικτύου περισσότερο πράσινων ακτοπλοϊκών συνδέσεων σε άγονες γραμμές (που θα υποστηρίζονται από "πράσινα" πλοία). Σχετίζεται με τον 2ο και με τον 4ο Εθνικό Στρατηγικό Στόχο.
- **Βελτίωση της ασφάλειας μεταφορών** με την εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης κυκλοφορίας σε σιδηρόδρομο (ERTMS,) ναυσιπλοΐα (VTMIS), αεροναυτιλία (συμβατά με SESAR) και την υλοποίηση εστιασμένων παρεμβάσεων οδικής ασφάλειας που θα είναι σύμφωνες με το ΕΣΣΟΑ, στο πλαίσιο του 5ου Εθνικού Στρατηγικού Στόχου.

Ο 4ος Εθνικός Στρατηγικός Στόχος «Παροχή Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης» διέπει όλες τις προτεινόμενες παρεμβάσεις και αποτελεί τον βασικό κορμό σε επίπεδο προδιαγραφών.

Οι παρεμβάσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ αποτελούν επιλογές πολιτικής. Η ολοκλήρωση τους θα συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του τομέα Μεταφορών, στον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των υπηρεσιών του συστήματος. Παράλληλα, θα οδηγήσουν στην ανάπτυξη ενός ασφαλούς, συνεκτικού, προσβάσιμου σε όλους, πολυτροπικού και διαλειτουργικού συστήματος σιδηροδρομικών, οδικών, θαλάσσιων μεταφορών υψηλής ποιότητας, θα βελτιώσουν τη διασυνοριακή κινητικότητα και τη συνδεσιμότητα με απομακρυσμένες και νησιώτικες περιοχές, θα ενισχύσουν τις εμπορευματικές μεταφορές, θα βελτιώσουν την αποδοτικότητα του τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας και τελικά την ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα της χώρας.

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

- **ΑΠ1: Βιώσιμες αστικές μεταφορές σταθερής τροχιάς.**
  - **ΕΣ: RSO2.8.** Προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε οικονομία καθαρών μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- **ΑΠ2: Βιώσιμες αστικές μεταφορές (εκτός μέσων σταθερής τροχιάς).**
  - **ΕΣ: RSO2.8.** Προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε οικονομία καθαρών μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- **ΑΠ3: Ανάπτυξη υπεραστικού / προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου.**
  - **ΕΣ: RSO3.1.** Ανάπτυξη ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς, βιώσιμου και διατροπικού ΔΕΔ-Μ.
  - **ΕΣ: RSO3.2.** Ανάπτυξη και ενίσχυση βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης και διατροπικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση στο ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα.
- **ΑΠ4: Ολοκλήρωση / αναβάθμιση κεντρικού σιδηροδρομικού ΔΕΔ-Μ.**
  - **ΕΣ: RSO3.1.** Ανάπτυξη ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς, βιώσιμου και διατροπικού ΔΕΔ-Μ.
- **ΑΠ5: Κατασκευή κρίσιμων ελλειπόντων τμημάτων οδικού ΔΕΔ-Μ.**
  - **ΕΣ: RSO3.1.** Ανάπτυξη ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς, βιώσιμου και διατροπικού ΔΕΔ-Μ.

- **ΑΠ6: Κατασκευή / Αναβάθμιση περιφερειακών τμημάτων αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ και συνδέσεων - Οδική ασφάλεια.**
  - **ΕΣ: RSO3.1.** Ανάπτυξη ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς, βιώσιμου και διατροπικού ΔΕΔ-Μ.
  - **ΕΣ: RSO3.2.** Ανάπτυξη και ενίσχυση βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης και διατροπικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση στο ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα.
- **ΑΠ7: Πολυτροπικές συνδέσεις μεταφορών.**
  - **ΕΣ: RSO3.2.** Ανάπτυξη και ενίσχυση βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης και διατροπικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση στο ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα.
- **ΑΠ8: Συνδεσιμότητα και προσβασιμότητα των νησιών.**
  - **ΕΣ: RSO3.2.** Ανάπτυξη και ενίσχυση βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης και διατροπικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση στο ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα.
- **ΑΠ9: Συστήματα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και αεροναυτιλίας.**
  - **ΕΣ: RSO3.1.** Ανάπτυξη ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς, βιώσιμου και διατροπικού ΔΕΔ-Μ.
- **ΑΠ10: Τεχνική Βοήθεια.**

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του **δεν σχετίζονται άμεσα με κάποιον από τους ΑΠ και τους ΕΣ του Προγράμματος.**

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ» 2021-2027

Στρατηγική του Προγράμματος **«ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ» 2021-2027** αποτελεί η δημιουργία ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού μηχανισμού πολιτικής προστασίας που εστιάζει στην πρόληψη των κινδύνων και στην ετοιμότητα ανταπόκρισης και επέμβασης με στόχο την προστασία της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών, του περιβάλλοντος, της πολιτιστικής κληρονομιάς, των υποδομών, των πλουτοπαραγωγικών πηγών, των υπηρεσιών ζωτικής σημασίας, των υλικών και άυλων αγαθών από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές και λοιπές απειλές συναφούς προέλευσης, που προκαλούν ή ενδέχεται να προκαλέσουν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.

Η Ελλάδα αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια, και ως αποτέλεσμα των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ένα ευρύ φάσμα φυσικών, περιβαλλοντικών και ανθρωπογενών κινδύνων και καταστροφών. Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει είναι οι σεισμοί, οι πλημμύρες, οι δασικές πυρκαγιές, τα ακραία καιρικά φαινόμενα (σφοδρές χιονοπτώσεις, ανεμοστρόβιλοι, υδατοκυκλώνες, παρατεταμένες υψηλές θερμοκρασίες, ξηρασία), τσουνάμι (πιθανός κίνδυνος), κατολισθήσεις, ηφαίστεια (πιθ/ός κίνδυνος), κίνδυνοι στον κυβερνοχώρο (αναδυόμενος κίνδυνος), τα βιομηχανικά τεχνολογικά ατυχήματα και τα ραδιολογικά/πυρηνικά ατυχήματα και οι υγειονομικοί κίνδυνοι, όπως της πρόσφατης πανδημίας.

Εκτός των προαναφερθέντων, υπάρχουν πρόσθετες επικίνδυνες καταστάσεις που έχουν σημαντικό αντίκτυπο, παρόλο που δεν επηρεάζουν άμεσα ή βραχυπρόθεσμα την ανθρώπινη ασφάλεια και προστασία. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται η θαλάσσια ρύπανση και οι σχετιζόμενες με την κλιματική αλλαγή άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις της, όπως η μείωση της βιοποικιλότητας, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, η ερημοποίηση της γης, η διάβρωση των ακτών.

Η σημαντικότητα του κινδύνου υπολογίζεται ως προς τη συχνότητα ή την πιθανότητα εμφάνισης και των επιπτώσεων του. Οι επιπτώσεις αφορούν την ανθρώπινη ζωή και υγεία, την οικονομία, το περιβάλλον και τον πολιτισμό.

Η αντιμετώπιση των κινδύνων και η μείωση των επιπτώσεων των καταστροφών, που οφείλονται είτε σε φυσικά φαινόμενα είτε σε ανθρωπογενή αίτια, αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία που αποτελείται από τα κάτωθι στάδια:

- Πρόληψη (Prevention): το σύνολο των δράσεων - μέτρων που στοχεύουν στην απόλυτη αποφυγή των δυνητικών επιπτώσεων των κινδύνων και στην ελαχιστοποίηση των φυσικών, τεχνολογικών καταστροφών και λοιπών απειλών.
- Ετοιμότητα (Preparedness): το σύνολο των δράσεων - μέτρων που λαμβάνονται εκ των προτέρων για να διασφαλίσουν αποτελεσματική αντίδραση σε περιπτώσεις καταστροφών.
- Αντιμετώπιση (Response): το σύνολο των δράσεων - μέτρων που λαμβάνονται , κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά την καταστροφή, για την προστασία της ζωής και της υγείας των ανθρώπων, για την αντιμετώπιση άμεσων αναγκών διαβίωσής τους και για τη διασφάλιση παροχής αρωγής και υποστήριξης για τον μετριασμό των επιπτώσεων της καταστροφής.
- Βραχεία αποκατάσταση (Short-term Relief): το σύνολο των δράσεων - μέτρων που λαμβάνονται μετά από μία καταστροφή με στόχο την αποκατάσταση ή τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης κατά τις πρώτες ώρες και ημέρες μετά την εκδήλωσή της.

Προβλήματα και σημαντικές ελλείψεις παρατηρούνται και στα τέσσερα στάδια.

Σύμφωνα με τους Επικοινωνιακούς στόχους του προγράμματος, κεντρικός στόχος είναι η προβολή του ρόλου του Προγράμματος και της συμβολής της ΕΕ στην εφαρμογή ενός φιλόδοξου και ρεαλιστικού Προγράμματος για τον εκσυγχρονισμό της Π.Π στη χώρα μας. Η Στρατηγική υιοθετεί τις αρχές SMART, δηλαδή οι στόχοι πρέπει να είναι Συγκεκριμένοι, Μετρήσιμοι, Επιτεύξιμοι και Χρονικά προσδιορισμένοι. Η στρατηγική εξειδικεύεται σε 5 ειδικούς στόχους:

1. Δημιουργία και λειτουργία αξιόπιστου και προσβάσιμου μηχανισμού πληροφόρησης και επικοινωνίας περιλαμβανομένων πληροφοριών για το χρόνο υλοποίησης του προγραμματισμού και των διαδικασιών δημόσιας διαβούλευσης.
2. Συνεχής και λεπτομερής πληροφόρηση όλων των δυνητικών δικαιούχων για τις ευκαιρίες, διαδικασίες και όρους παροχής χρηματοδότησης.
3. Διασφάλιση ότι οι φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίηση είναι ενημερωμένοι και τηρούν τις σχετικές με τη δημοσιότητα υποχρεώσεις τους.
4. Ενίσχυση της αναγνωρισιμότητας, θετικής στάσης για τη συμβολή της ΕΕ στους στόχους του ΥΚΚΠΠ, με την προβολή του περιεχομένου και των στόχων όλων των Προτεραιοτήτων του Προγράμματος, την προβολή δράσεων και έργων.
5. Εξασφάλιση της κατανόησης από το ευρύ κοινό των αποτελεσμάτων και επιπτώσεων που έχει η υλοποίηση του Προγράμματος με τη συγχρηματοδότηση των Ευρωπαϊκών Ταμείων.

Οι Άξονες Προτεραιότητας και οι αντίστοιχοι Ειδικοί Στόχοι για τη Πολιτική Προστασία έχουν ως εξής:

- **ΑΠ1: «Εθνική Βάση Δεδομένων Κινδύνων, Απειλών και Απωλειών Καταστροφών (ΣΠ1)».**
    - **ΕΣ: RSO1.2.** Αξιοποίηση των οφελών της ψηφιοποίησης για τους πολίτες, τις εταιρείες, τους ερευνητικούς οργανισμούς και τις δημόσιες αρχές.
- **ΑΠ2: «Εξοπλισμός και συνοδευτικές ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ΣΠ2)».**

- **ΕΣ: RSO2.4.** Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα.

- **ΑΠ3: «Αντιμετώπιση επιπτώσεων ανθρωπογενών κινδύνων – Προστασία Δημόσιας Υγείας (ΣΠ2)».**
  - **ΕΣ: RSO2.4.** Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα.
- **ΑΠ4: «Αναβάθμιση δεξιοτήτων ανθρώπινου δυναμικού (ΣΠ2)».**
  - **ΕΣ: RSO2.4.** Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα.
- **ΑΠ5: Τεχνική Βοήθεια.**

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, είναι προφανές ότι οι στόχοι του δεν είναι ασύμβατοι, αλλά συμπληρωματικοί **με τον ΑΠ2 και τον ΕΣ RS02.4 του Προγράμματος.**

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση (ΠΔΑΜ)» 2021-2027

Το Πρόγραμμα **«Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση» 2021-2027**[2] (ΠΔΑΜ) αποτελεί το πρώτο Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης που εγκρίθηκε σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αναδεικνύοντας το στόχο για τη μετάβαση της χώρας μας σε κλιματικά ουδέτερη οικονομία, με κοινωνικά δίκαιο και βιώσιμο τρόπο, σε εθνική προτεραιότητα.

Υπηρετεί το διακριτό ειδικό στόχο για τη δίκαιη μετάβαση, παρέχοντας στήριξη σε εκείνες τις περιοχές και τους ανθρώπους που πλήττονται από τις κοινωνικές, εργασιακές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μετάβασης, προς τους στόχους της Ένωσης για την ενέργεια και το κλίμα για το έτος 2030 και προς μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία της Ένωσης έως το 2050.

Το ΠΔΑΜ επικεντρώνεται στη στήριξη των εξαρτώμενων από την εξόρυξη και καύση λιγνίτη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας περιοχών καθώς και σε νησιωτικές περιοχές εξαρτώμενες από την καύση μαζούτ και ντίζελ.

Το Πρόγραμμα περιλαμβάνει ένα συνεκτικό πλέγμα μέτρων, που θα δώσει νέα πνοή ανάπτυξης στις επηρεαζόμενες περιοχές. Εστιάζει στην αναγέννηση της τοπικής οικονομίας, στη στήριξη επενδύσεων που συμβάλλουν στη διαφοροποίηση και τον εκσυγχρονισμό της καθώς και στην προώθηση της απασχόλησης, μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας και της ενίσχυσης του ανθρώπινου δυναμικού που επηρεάζεται από τη μετάβαση.

Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης στηρίζεται σε πέντε πυλώνες ανάπτυξης[3]:

1. την «καθαρή» ενέργεια,
2. τη βιομηχανία και το εμπόριο,
3. την «έξυπνη» αγροτική παραγωγή,
4. τον βιώσιμο τουρισμό, καθώς και
5. την τεχνολογία και την εκπαίδευση

[2] https://www.espa.gr/el/Pages/NewsFS.aspx?item=1581
[3] https://www.enterprisegreece.gov.gr/ependyste-sthn-ellada/dikaih-anaptyksiaki-metvasi

και περιλαμβάνει, **ενισχυμένα επενδυτικά κίνητρα** για την **προσέλκυση επενδύσεων**, καθώς και συγκεκριμένες χρήσεις γης για τις δεκάδες χιλιάδες στρεμμάτων γης των λιγνιτικών πεδίων που αποδεσμεύονται.

Για το ΕΠ διαμορφώνονται διακριτοί τομείς παρέμβασης, που οργανώνονται επιχειρησιακά στους κάτωθι Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ):

- **ΑΠ 1:** Ενίσχυση και Προώθηση Επιχειρηματικότητας.
- **ΑΠ 2:** Ενεργειακή Μετάβαση – Κλιματική Ουδετερότητα.
- **ΑΠ 3:** Αναπροσαρμογή Χρήσεων Γης – Κυκλική Οικονομία.
- **ΑΠ 4:** Δίκαιη Εργασιακή Μετάβαση και ενδυνάμωση ανθρωπίνου κεφαλαίου.
- **ΑΠ 5:** Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις Μικρής Κλίμακας - Ευφυείς Κοινότητες.
- **ΑΠ 6:** Τεχνική Βοήθεια του Προγράμματος.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δύναται υπό προϋποθέσεις να σχετίζονται με τον **ΑΠ3** (Αναπροσαρμογή χρήσεων γης) και γενικά με τον πυλώνα της «έξυπνης» αγροτικής παραγωγής.

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιεία, Υδατοκαλλιέργεια και Θάλασσα (ΠΑΛΥΘ)» 2021-2027

Το Πρόγραμμα **«Αλιείας, Υδατοκαλλιέργειας και Θάλασσας» 2021-2027** (ΠΑΛΥΘ), αναπτύσσεται και χρηματοδοτείται στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας (ΕΤΘΑΥ), ακολουθώντας το θεσμικό πλαίσιο των «Κοινών Διατάξεων» Καν(ΕΕ)1380/2021, καθώς και της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (ΚΑΛΠ) Καν(ΕΕ)1380/2013, που έχει ως στόχο να διασφαλίσει ότι οι δραστηριότητες στους τομείς της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας είναι μακροπρόθεσμα βιώσιμες από περιβαλλοντική άποψη και υπόκεινται σε διαχείριση που είναι συμβατή με τους στόχους της επίτευξης οικονομικών και κοινωνικών οφελών, καθώς και οφελών στον τομέα της απασχόλησης.

Το Πρόγραμμα, εξυπηρετεί επίσης την Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική της ΕΕ, καθώς και σειρά διεθνών και ευρωπαϊκών στρατηγικών και δεσμεύσεων, που θέτουν ευρύτερους στόχους για την βιώσιμη ανάπτυξη, τη βιοποικιλότητα, την πράσινη μετάβαση, και τη θαλάσσια διακυβέρνηση.

Ο τομέας της υδατοκαλλιέργειας εξακολουθεί να απέχει σημαντικά από την πλήρη αξιοποίηση του δυναμικού του όσον αφορά την ανάπτυξή του και την κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης για πιο βιώσιμα θαλασσινά προϊόντα. Η Επιτροπή, μέσα από τις Στρατηγικές Κατευθυντήριες Γραμμές, προκρίνει μια στρατηγική προσέγγιση για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας, που θα ανοίξει τον δρόμο για την ανάκαμψη του τομέα υδατοκαλλιέργειας της ΕΕ στον απόηχο της κρίσης λόγω COVID-19 και θα διασφαλίσει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα του τομέα.

Παρότι η υδατοκαλλιέργεια στην ΕΕ, υπόκειται σε ορισμένες από τις πλέον αυστηρές κανονιστικές απαιτήσεις ποιότητας, υγείας και περιβάλλοντος, εξακολουθεί να έχει περιθώριο περαιτέρω βελτίωσης ως προς τις περιβαλλοντικές επιδόσεις της και μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και των σχετικών με αυτήν στρατηγικών.

Οι βασικοί στόχοι που τίθενται είναι οι ακόλουθοι:

- οικοδόμηση ανθεκτικότητας και ανταγωνιστικότητας,
- συμμετοχή στην πράσινη μετάβαση,
- διασφάλιση της κοινωνικής αποδοχής και της ενημέρωσης του καταναλωτή,
- ενίσχυση των γνώσεων και της καινοτομίας.

Η Ελλάδα εκπονεί και εφαρμόζει Πολυετές Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο για την Ανάπτυξη των Υδατοκαλλιεργειών 2021-2027 (ΠΕΣΣΑΥ). Ως Στρατηγικός Στόχος της χώρας ορίζεται, η βιώσιμη (περιβαλλοντικά και οικονομικά) και κοινωνικά υπεύθυνη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας. Η επίτευξη του στρατηγικού στόχου αυτού θα πραγματοποιηθεί, με την υλοποίηση ειδικών στόχων και δράσεων, για το χωροταξικό σχεδιασμό, το περιβάλλον και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την υγεία και ευζωία των εκτρεφόμενων ζώων, τις ιχθυοτροφές, τις οργανώσεις παραγωγών, την έρευνα και καινοτομία, τη διαφοροποίηση των ειδών.

Οι βασικοί στόχοι για το Πρόγραμμα Αλιείας Υδατοκαλλιέργειας και Θάλασσας 2021-2027, παρατίθενται σε αντιστοιχία με τις τέσσερις Προτεραιότητες του ΕΤΘΑΥ, ενώ εξειδικεύονται περαιτέρω στο πλαίσιο της αποτύπωσης των Ειδικών Στόχων.

Προτεραιότητα 1

- Εκσυγχρονισμός του αλιευτικού στόλου, επιλεκτικότητα των αλιευτικών εργαλείων και βελτίωση της ποιότητας των αλιευτικών προϊόντων.
- Ενίσχυση της βιωσιμότητας της ΜΠΑ, στήριξη του τομέα της παραδοσιακής αλιείας, ενίσχυση της διαδικασίας διαδοχής και εισόδου νέων αλιέων στον κλάδο και υποστήριξη της διαφοροποίησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων.
- Εκσυγχρονισμός και ανάπτυξη των υποδομών για την υποστήριξη της αλιείας, την τήρηση των υποχρεώσεων εκφόρτωσης και τη διαχείριση των ανεπιθύμητων αλιευμάτων και θαλάσσιων απορριμμάτων.
- Ανάπτυξη καινοτομίας για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της αλιείας και παροχή στήριξης για την ενίσχυση της τεχνολογικής ανάπτυξης στην αλιεία.
- Προστασία, αποκατάσταση και αποτελεσματική διαχείριση θαλάσσιων οικοσυστημάτων.
- Διασφάλιση της επάρκειας των αποθεμάτων και της μέγιστης βιώσιμης απόδοσης αλίευσης.
- Βελτίωση της συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων που βασίζονται στη γνώση.
- Αύξηση της αποτελεσματικότητας του ελέγχου και της επιτήρησης των αλιευτικών δραστηριοτήτων.

Προτεραιότητα 2

- Αύξηση της παραγωγικότητας για την ανάπτυξη ενός ανθεκτικού και βιώσιμου κλάδου υδατοκαλλιέργειας και τον επαρκή εφοδιασμό της αγοράς.
- Μείωση του περιβαλλοντικού αντικτύπου των δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας.
- Αύξηση της αποδοχής των προϊόντων των υδατοκαλλιεργειών και διεύρυνση της αγοράς-Εισαγωγή νέων προτύπων εμπορίας.
- Ενίσχυση της καινοτομίας για την ενίσχυση της βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων υδατοκαλλιέργειας.
- Ενίσχυση της μεταποίησης ιδίως μέσα από την εισαγωγή καινοτομίας προϊόντος και καινοτομίας διαδικασιών επεξεργασίας (προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας).
- Εφαρμογή πλήρους χωροταξικού σχεδιασμού στην υδατοκαλλιέργεια.

Προτεραιότητα 3

- Αύξηση της ανθεκτικότητας και ενίσχυση της τοπικής οικονομίας στοχευμένων περιοχών με γνώμονα τη γαλάζια ανάπτυξη και την ανάπτυξη μηχανισμών διακυβέρνησης σε τοπικό επίπεδο.
- Προώθηση του καινοτόμου και έξυπνου μετασχηματισμού του τοπικού παραγωγικού συστήματος με την ενίσχυση και διαφοροποίηση της τοπικής παραγωγής στη βάση της έξυπνης εξειδίκευσης.
- Ενδυνάμωση της νησιωτικής και παράκτιας επιχειρηματικότητας και των τοπικών συνεργατικών σχημάτων.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή νέων ιδεών που αντιμετωπίζουν κοινωνικές ανάγκες, προωθούν την ένταξη και ωφελούν την τοπική κοινωνία ενισχύοντας την ικανότητά της να δρα.

Προτεραιότητα 4

- Ενίσχυση της λειτουργίας του κοινού περιβάλλοντος ανταλλαγής πληροφοριών για την επιτήρηση του θαλάσσιου τομέα της ΕΕ (CISE).
- Ενίσχυση της συλλογής, της προσβασιμότητας και του διαμοιρασμού δεδομένων στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής.
- Ενίσχυση των υπηρεσιών επιφορτισμένων με τα καθήκοντα Ακτοφυλακής.

Το Όραμα του Προγράμματος για την περίοδο 2021-2027 διατυπώνεται ως ακολούθως:

«Μετάβαση σε μια ανθεκτική, ανταγωνιστική και περιβαλλοντικά φιλική αλιεία και υδατοκαλλιέργεια, αρμονικά ενταγμένων στο πλαίσιο της κυκλικής και ενεργειακά αποδοτικής οικονομίας, με έμφαση στη γνώση, την καινοτομία και την αξιοποίηση της τεχνολογικής ανάπτυξης, και την ενδυνάμωση των τοπικών κοινωνιών ώστε να επωφελούνται από τις ευκαιρίες που προσφέρει η βιώσιμη γαλάζια οικονομία»

Οι Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ) και οι αντίστοιχοι Ειδικοί Στόχοι (ΕΣ) για την «Αλιεία, Υδατοκαλλιέργεια και θάλασσα» (ΠΑΛΥΘ) έχουν ως εξής:

- **ΑΠ1: Προώθηση της βιώσιμης αλιείας και της αποκατάστασης και διατήρησης των υδάτινων βιολογικών πόρων.**
  - **ΕΣ 1.1:** Ενίσχυση των οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων αλιευτικών δραστηριοτήτων.
  - **ΕΣ 1.2:** Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών CO_2 μέσω της αντικατάστασης ή του εκσυγχρονισμού κινητήρων αλιευτικών σκαφών.
  - **ΕΣ 1.3:** Προώθηση της προσαρμογής της αλιευτικής ικανότητας στις αλιευτικές δυνατότητες σε περιπτώσεις οριστικής παύσης των αλιευτικών δραστηριοτήτων και συμβολή στην επίτευξη δίκαιου βιοτικού επιπέδου σε περιπτώσεις προσωρινής παύσης των αλιευτικών δραστηριοτήτων.
  - **ΕΣ 1.4:** Προώθηση του αποτελεσματικού ελέγχου και της επιβολής των κανόνων της αλιείας, μεταξύ άλλων για την καταπολέμηση της ΠΑΑ αλιείας, καθώς και αξιόπιστων δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων που βασίζονται στη γνώση.
  - **ΕΣ 1.5:** Συμβολή στην προστασία και στην αποκατάσταση της υδρόβιας βιοποικιλότητας και των υδρόβιων οικοσυστημάτων.
- **ΑΠ2: Προώθηση δραστηριοτήτων βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας και της μεταποίησης και εμπορίας προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, συμβάλλοντας έτσι στην επισιτιστική ασφάλεια στην Ένωση.**
  - **ΕΣ 2.1:** Προώθηση βιώσιμων δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας, ιδίως ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας, και παράλληλη διασφάλιση ότι οι δραστηριότητες είναι περιβαλλοντικά βιώσιμες σε μακροπρόθεσμο επίπεδο.
  - **ΕΣ 2.2:** Προώθηση της εμπορίας, της ποιότητας και της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, καθώς και της μεταποίησης των εν λόγω προϊόντων.
- **ΑΠ3: Προώθηση μιας βιώσιμης γαλάζιας οικονομίας σε παράκτιες, νησιωτικές και εσωτερικές περιοχές και προαγωγή της ανάπτυξης κοινοτήτων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.**
  - **ΕΣ 3.1:** Ενθάρρυνση μιας βιώσιμης γαλάζιας οικονομίας σε παράκτιες, νησιωτικές και εσωτερικές περιοχές και προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης κοινοτήτων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας.

- **ΑΠ4: Ενίσχυση της διεθνούς διακυβέρνησης των ωκεανών και καθιέρωση ασφαλών, προστατευμένων, καθαρών θαλασσών και ωκεανών που υπόκεινται σε βιώσιμη διαχείριση.**
    - **ΕΣ 4.1.** Ενίσχυση της βιώσιμης διαχείρισης των θαλασσών και των ωκεανών μέσω της προώθησης των γνώσεων για τη θάλασσα, της θαλάσσιας επιτήρησης και/ή της συνεργασίας στα καθήκοντα ακτοφυλακής.
- **ΑΠ5: Τεχνικής Βοήθειας.**

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του είναι -έστω και έμμεσα- **πλήρως συμβατοί με τον ΕΣ 1.5** «Συμβολή στην προστασία και στην αποκατάσταση της υδρόβιας βιοποικιλότητας και των υδρόβιων οικοσυστημάτων» του **ΑΠ1.**

Πρόγραμμα «Δυτική Μακεδονία» 2021-2027

Το νέο Πρόγραμμα **«Δυτική Μακεδονία»** 2021-2027 εγκρίθηκε με την Εκτελεστική Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής τον Σεπτέμβριο 2022 [C(2022) 6506] «έγκριση του προγράμματος «Δυτική Μακεδονία» για στήριξη από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο+ στο πλαίσιο του στόχου «Επενδύσεις στην απασχόληση και την ανάπτυξη» για την περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας στην Ελλάδα».

Αναλυτικότερα, το σχέδιο Π-ΔΜ 2021-2027 υποβλήθηκε στις 24/08/2022 για έγκριση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), σε συνέχεια της έγκρισης του Εταιρικού Συμφώνου Περιφερειακής Ανάπτυξης 2021-2027 (ΕΣΠΑ) στις 29/07/2021 από την ΕΕ. Στις 5/09/2022 εγκρίθηκε το Π-ΔΜ 2021-2027 από τους αρμόδιους Επιτρόπους Περιφερειακής και Αστικής Πολιτικής και Απασχόλησης, Κοινωνικών Υποθέσεων και Κοινωνικής Ένταξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Το Πρόγραμμα «Δυτική Μακεδονία» (Π-ΔΜ) 2021-2027 αποτελεί μέρος του Εταιρικού Συμφώνου Περιφερειακής Ανάπτυξης 2021-2027 (ΕΣΠΑ) της χώρας για την περίοδο 2021-2027, το οποίο περιλαμβάνει τα 13 Προγράμματα των Περιφερειών της χώρας και τα 9 τομεακά προγράμματα (Ανταγωνιστικότητα, Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή, Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Μεταφορές, Πολιτική Προστασία, Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, Τεχνική Βοήθεια και Υποστήριξη Δικαιούχων, Αλιεία, Υδατοκαλλιέργεια και Θάλασσα).

Το Πρόγραμμα εκπονήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονιστικού Πλαισίου για την προγραμματική περίοδο 2021-2027 και των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, σε εναρμόνιση με τους 5 Στόχους Πολιτικής (ΣΠ) της πολιτικής συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μια εξυπνότερη, πιο «πράσινη», πιο διασυνδεδεμένη, πιο κοινωνική και πιο κοντά στους πολίτες Ευρώπη, με προσανατολισμό στην αντιμετώπιση της κρίσης, την οικονομική ανάκαμψη και τη μετάβαση στη μεταλιγνιτική περίοδο.

Το Π-ΔΜ 2021-2027 σχεδιάστηκε μέσα σε ένα αυστηρά καθορισμένο προγραμματικό πλαίσιο που εκτός από τους 5 καθορισμένους Στόχους Πολιτικής και τους συγκεκριμένους Ειδικούς Στόχους σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, περιλαμβάνει και τις προϋποθέσεις και απαιτήσεις, όπως τη θεματική συγκέντρωση πόρων (ιδίως στους ΣΠ1 και ΣΠ2 για το ΕΤΠΑ και συνολικά για δράσεις για την κλιματική αλλαγή), την ύπαρξη ενός πλαισίου επιδόσεων και ενδιάμεσης επανεξέτασης των προγραμμάτων (το 2025) και την εκπλήρωση ενός συνόλο αναγκαίων όρων που αφορούν το θεσμικό ή στρατηγικό πλαίσιο για την απρόσκοπτη χρηματοδότηση από την ΕΕ.

Το αναπτυξιακό όραμα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας είναι:

Η διαμόρφωση ενός νέου, ενισχυμένου και διακριτού ρόλου της Δυτικής Μακεδονίας στο εθνικό και διεθνές περιβάλλον με επίκεντρο τη δημιουργία βιώσιμων θέσεων απασχόλησης μέσω:

- του οικονομικού μετασχηματισμού της περιφερειακής οικονομίας με όρους βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας,

- της στήριξης της καθαρής ενέργειας και της πράσινης βιώσιμης ανάπτυξης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης των αστικών περιοχών και των περιοχών υπαίθρου και
- της δημιουργίας υψηλού επιπέδου κοινωνικής συνοχής.

Η κατανομή των πόρων τού Προγράμματος ανά Προτεραιότητα, όπως εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έχει ως εξής:

- **Π1:** Ενίσχυση του παραγωγικού και οικονομικού μετασχηματισμού της,
- **Π2:** Στήριξη της καθαρής ενέργειας και της πράσινης αειφόρου ανάπτυξης,
- **Π3:** Βελτίωση της διασυνδεσιμότητας της Περιφέρειας,
- **Π4Α:** Ενίσχυση της Κοινωνικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης - ΕΤΠΑ),
- **Π4Β:** Ενίσχυση της Κοινωνικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο+ - ΕΚΤ+),
- **Π5:** Ολοκληρωμένη Χωρική Ανάπτυξη των αστικών περιοχών και της υπαίθρου,
- **Π6Α:** Τεχνική Βοήθεια (ΕΤΠΑ),
- **Π6Β:** Τεχνική Βοήθεια (ΕΚΤ+).

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δεν σχετίζονται άμεσα με τις προτεραιότητες του εν λόγω Προγράμματος**.**

Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία» 2021-2027

Το Πρόγραμμα της Κεντρικής Μακεδονίας εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 05/09/2022 (CCI 2021EL16FFPR007) και αποτελεί το κυριότερο χρηματοδοτικό εργαλείο για την υποστήριξη της αναπτυξιακής πολιτικής στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027.

Το Πρόγραμμα έχει συνολικό προϋπολογισμό ύψους 1.440 εκατομμυρίων ευρώ σε όρους δημόσιας δαπάνης και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ+).»

Το Πρόγραμμα εκπονήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονιστικού Πλαισίου για την προγραμματική περίοδο 2021-2027 και των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, σε εναρμόνιση με τους 5 Στόχους Πολιτικής (ΣΠ) της πολιτικής συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μια εξυπνότερη, πιο «πράσινη», πιο διασυνδεδεμένη, πιο κοινωνική και πιο κοντά στους πολίτες Ευρώπη.

Το Π-ΠΚΜ 2021-2027 υποστηρίζει ως κύρια στρατηγική επιλογή την <u>ανάγκη για παραγωγικό, ανταγωνιστικό, αειφορικό επαναμετασχηματισμό για να εξασφαλιστούν η αντιστροφή των συνεπειών της κρίσης, η κοινωνική και χωρική συνοχή και η βελτίωση της περιφερειακής θέσης στον διεθνή χώρο</u>. Ως στρατηγικοί στόχοι του προγράμματος προτείνονται:

- Υποστήριξη της παραγωγικής ανασυγκρότησης με αναβάθμιση προς κλάδους και προϊόντα υψηλότερης προστιθέμενης αξίας διεθνών προοπτικών, αξιοποίηση καινοτομίας για αύξηση της παραγωγικότητας.
- Απεξάρτηση του τουρισμού από τη διεθνή συγκυρία με επικέντρωση σε υψηλής ποιότητας ζήτηση, διεύρυνση προϊόντος, άμβλυνση εποχικότητας, σύνδεση τουριστικής βιομηχανίας, πολιτισμού και «εναλλακτικού» τουρισμού.
- Απεξάρτηση του αγροτικού τομέα από τις ενισχύσεις, παραγωγή νέων προϊόντων, ένταξη σε σχηματισμούς συνεργιών πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα.

- Αντιμετώπιση των δυσμενών κοινωνικών και δημογραφικών συνθηκών, μείωση χρόνιας ανεργίας και υποαπασχόλησης, αναβάθμιση ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού για παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών βασισμένων στη γνώση, κάλυψη αναγκών σε υποδομές και υπηρεσίες παιδείας, υγείας, καταπολέμησης φτώχειας και αποκλεισμού.
- Εξασφάλιση μόνιμων μέσων προστασίας του περιβάλλοντος και αντιμετώπισης των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής, ρύθμιση συγκρούσεων στις χρήσεις γης.
- Αναβάθμιση της θέσης της Περιφέρειας στον ευρωπαϊκό χώρο, μεγαλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της μητροπολιτικής Θεσσαλονίκης, ανάπτυξη συνδυασμένων μεταφορών, εκσυγχρονισμός υποδομών, αναβάθμιση στον ενεργειακό χάρτη μέσω μεγάλων ενεργειακών έργων και αξιοποίησης τους με συμπληρωματικές υπηρεσίες.

Η κατανομή των πόρων τού Προγράμματος ανά Προτεραιότητα, όπως εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έχει ως εξής:

- **Π1:** Παραγωγικός ανταγωνιστικός μετασχηματισμός της Κεντρικής Μακεδονίας,
- **Π2:** Στήριξη της πράσινης και ειφόρου ανάπτυξης στην Κεντρική Μακεδονία,
- **Π3:** Εξασφάλιση της διασυνδεσιμότητας της Κεντρικής Μακεδονίας,
- **Π4Α:** Προώθηση της Κοινωνικής Συνοχής στην Κεντρική Μακεδονία (Παρέμβαση του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης - ΕΤΠΑ),
- **Π4Β:** Προώθηση της Κοινωνικής Συνοχής στην Κεντρική Μακεδονία (Παρέμβαση του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου+ - ΕΚΤ+),
- **Π5:** Ολοκληρωμένη Χωρική Ανάπτυξη στην Κεντρική Μακεδονία,
- **Π6Α:** Τεχνική Βοήθεια (ΕΤΠΑ),
- **Π6Β:** Τεχνική Βοήθεια (ΕΚΤ+).

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δεν σχετίζονται άμεσα με τις προτεραιότητες του εν λόγω Προγράμματος.

Πρόγραμμα Εδαφικής Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας - Αλβανίας

Το διασυνοριακό Πρόγραμμα «Ευρωπαϊκή εδαφική συνεργασία» Interreg IPA III CBC Ελλάδα-Αλβανία 2021-2027 στοχεύει στην υποστήριξη των διασυνοριακών περιοχών της Ελλάδας και της Αλβανίας με σκοπό μια ομαλή και ολοκληρωμένη μετάβαση προς πιο βιώσιμες οικονομίες που μπορούν να ξεπεράσουν τις ανισότητες και να δημιουργήσουν μια καλύτερη διασυνοριακή διακυβέρνηση. Το εν λόγω πρόγραμμα εγκρίθηκε με την Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής [C(2022)8883] «*ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ για την έγκριση της στήριξης του προγράμματος συνεργασίας «(Interreg VI-A) ΜΠΒ Ελλάδας-Αλβανίας» από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και από το Μέσο Προενταξιακής Βοήθειας στο πλαίσιο του στόχου της ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας (Interreg) στην Ελλάδα και την Αλβανία*» το Νοέμβριο του 2022.

Στη νέα αυτή δεκαετία, η ΕΕ θέτει νέους στόχους και μέσα προκειμένου να θέσει τα θεμέλια για μια πιο πράσινη, πιο ψηφιακή και πιο ανθεκτική Ευρώπη. Η ανάκαμψη και η μετάβαση είναι οι νέες έννοιες που επικρατούν στον προγραμματισμό και την προετοιμασία της περιόδου 2021-2027, καθώς η ΕΕ επιθυμεί να ενισχύσει τις δομές της και την οικονομική, κοινωνική και εδαφική ανθεκτικότητά της μετά τη ζημιά στην ανάπτυξη, τις κοινωνίες και τις επιχειρήσεις που προκλήθηκαν από την πανδημία του κορωνοϊού. Η ΕΕ έχει δεσμευτεί να παράγει αποτελέσματα μέσω πολλών στρατηγικών που εστιάζουν στα εξής:

1. Ψηφιακή τεχνολογία,
2. Βιώσιμη ανάπτυξη,

3. Πράσινη οικονομία και
4. Έρευνα και καινοτομία.

Για την επίτευξη των στόχων, το πρόγραμμα επέλεξε να παρέμβει σε τρεις Προτεραιότητες:

- **ΑΠ1:** Υποστήριξη της μετάβασης σε πιο πράσινες και πιο ανθεκτικές διασυνοριακές περιφέρειες.
- **ΑΠ2:** Βελτίωση της προσβασιμότητας στη διασυνοριακή περιοχή.
- **ΑΠ3:** Προώθηση της βιώσιμης διασυνοριακής οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Κάθε προτεραιότητα αποτελείται από συγκεκριμένους στόχους. Η περιοχή του Προγράμματος μοιράζεται πολλές προκλήσεις που σχετίζονται με την οικονομική ανάπτυξη, τις υποδομές, τα κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι κύριες κοινές προκλήσεις της περιοχής του Προγράμματος σχετίζονται με τους ακόλουθους κύριους τομείς: οικονομική ανάπτυξη, δημογραφία, περιβάλλον και ενέργεια, προσβασιμότητα και μεταφορές, κοινωνική ανάπτυξη και πολιτιστική κληρονομιά.

Σε σύγκριση με την προηγούμενη προγραμματική περίοδο 2014-2020, η επιλέξιμη διασυνοριακή περιοχή του IPA III CBC Ελλάδα-Αλβανία 2021-2027 ενσωματώνει την Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης από την Ελλάδα και την Περιφέρεια Φιέρ από την Αλβανία. Η ένταξη και των τεσσάρων περιφερειακών ενοτήτων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας στην επιλέξιμη περιοχή συμβάλλει στους στόχους της ΕΕ αναφορικά με τη σύσταση του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης και του Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, προσφέροντας πρόσθετα υποστηρικτικά εργαλεία για τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία και επενδύσεις σε βιώσιμες οικονομικές δραστηριότητες.

Το Πρόγραμμα Interreg IPA III CBC Πρόγραμμα Ελλάδα-Αλβανία 2021-2027 μπορεί να ενισχύσει και να αναπτύξεις συνέργειες με άλλα τομεακά προγράμματα στη διασυνοριακή περιοχή. Συμπληρωματικότητες μπορούν να επιδιωχθούν και σε οικολογικά θέματα (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πράσινες υποδομές, μείωση της ρύπανσης, προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, προστασία βιοποικιλότητας, διαχείριση νερού και κυκλική οικονομία) με το Πρόγραμμα «Περιβάλλον, Ενέργεια και Κλιματική Αλλαγή 2021-2027» που εφαρμόζεται στην Ελλάδα.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δεν σχετίζονται άμεσα με τις προτεραιότητες του εν λόγω Προγράμματος.

Πρόγραμμα Εδαφικής Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας

Το διασυνοριακό Πρόγραμμα «Ευρωπαϊκή εδαφική συνεργασία» Interreg IPA CBC "Ελλάδα - Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας 2021-2027" στοχεύει στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των δημόσιων και ιδιωτικών φορέων και της κοινωνίας των πολιτών εκατέρωθεν των συνόρων Ελλάδας-Δημοκρατίας της Βόρειας Μακεδονίας για την από κοινού προώθηση της ανάπτυξης της περιοχής.

Συγκεκριμένα, η διασυνοριακή περιοχή περιλαμβάνει:

- Δύο (2) περιφέρειες από την Ελλάδα, την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη, Κιλκίς, Πέλλα και Σέρρες) και την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (Φλώρινα και Κοζάνη).
- Τέσσερις (4) περιφέρειες από τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας (Vardar, Southwest, Southeast, Pelagonia).

Το νέο Πρόγραμμα, κεφαλαιοποιώντας την εμπειρία που αποκτήθηκε, στοχεύει στην περαιτέρω ενίσχυση της αναπτυξιακής προσπάθειας στην περιοχή, μέσα στο πλαίσιο των στόχων πολιτικής που ισχύουν για όλα τα προγράμματα της περιόδου 2021-2027:

- μια εξυπνότερη Ευρώπη (καινοτομία, ψηφιοποίηση, οικονομικός μετασχηματισμός και στήριξη των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων),

- μια πιο πράσινη Ευρώπη χωρίς ανθρακούχες εκπομπές (εφαρμογή, της συμφωνίας του Παρισιού, επένδυση στην ενεργειακή μετάβαση, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής),
- μια πιο συνδεδεμένη Ευρώπη (στρατηγικά δίκτυα μεταφορών και ψηφιακά δίκτυα),
- μια πιο κοινωνική Ευρώπη (ευρωπαϊκός πυλώνας κοινωνικών δικαιωμάτων, ποιοτική απασχόληση, εκπαίδευση, δεξιότητες, κοινωνική ένταξη και ίση πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη),
- μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες (με αναπτυξιακές στρατηγικές που καταρτίζονται σε τοπικό επίπεδο και με βιώσιμη αστική ανάπτυξη σε όλη την ΕΕ), πάντοτε με έμφαση στις ιδιομορφίες της διασυνοριακής περιοχής.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δεν σχετίζονται άμεσα με τις προτεραιότητες του εν λόγω Προγράμματος.

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων

Το 2020 επικαιροποιήθηκε το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Γεωργικών Φαρμάκων (ΚΥΑ 9269/246316/2020, ΦΕΚ Β΄ 4032) με στόχο την επίτευξη της αειφόρου χρήσης τους. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης αναφέρεται:

- στην εκπαίδευση για την αειφόρο χρήση φυτοφαρμάκων,
- στη διαδικασία χορήγησης πιστοποιητικού που θα αποδεικνύει επαρκείς γνώσεις σχετικά με την αειφόρο χρήση φυτοφαρμάκων,
- στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού,
- στην επιθεώρηση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για εφαρμογές φυτοφαρμάκων,
- στα ειδικά μέτρα για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και του πόσιμου νερού,
- στη μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων ή των κινδύνων σε συγκεκριμένες περιοχές (γύρω από νοσοκομεία, σχολεία, εθνικά πάρκα, ξενοδοχεία, τουριστικά μέρη, πόλεις κ.λπ.),
- στα ειδικά μέτρα χειρισμού και αποθήκευσης φυτοφαρμάκων και επεξεργασίας της συσκευασίας και των υπολειμμάτων τους,
- στην ολοκληρωμένη διαχείριση παρασίτων και,
- στον καθορισμό των στόχων (π.χ. αύξηση της χρήσης ακροφυσίων χαμηλής μετατόπισης 5% ετησίως, μείωση 5% κάθε χρόνο των περιστατικών δηλητηρίασης που προκαλούνται από επαγγελματική χρήση φυτοφαρμάκων κ.λπ.) και των δεικτών του σχεδίου.

Τα μέτρα για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και του πόσιμου νερού από τη χρήση φυτοφαρμάκων περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Ενημέρωση των παραγωγών μέσω του γεωργικού συστήματος προειδοποίησης ή μέσω των τοπικών αρχών επιθεώρησης σχετικά με την προώθηση της χρήσης ακροφυσίων χαμηλής μετατόπισης.
- Ενημέρωση των επαγγελματιών χρηστών για τα μέτρα μείωσης του κινδύνου που έχουν υιοθετηθεί και για τα κίνητρα στο πλαίσιο των γεωργοπεριβαλλοντικών μέτρων της ΚΓΠ.
- Καθιέρωση διαδικασιών για ουσίες φυτοφαρμάκων, τεχνικές εφαρμογής και μέτρα μετριασμού που ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο ρύπανσης εκτός του χώρου.
- Ενημέρωση της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Υγείας για την ποιότητα του πόσιμου νερού των δραστικών ουσιών σε σκευάσματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων που διατέθηκαν στην αγορά σε κάθε περιφερειακή ενότητα της Ελλάδας κατά το προηγούμενο έτος, ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί στοχευμένη εργαστηριακή ανάλυση των ουσιών

αυτών διαχειριστές ύδρευσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ Π(δ)/Γ.Π.ΟΙΚ.67322/6.9.2017.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δεν σχετίζονται άμεσα με τις Δράσεις και τα Μέτρα του εν λόγω Σχεδίου.

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), το οποίο κυρώθηκε με την ΠΥΣ 39/31.8.2020 (ΦΕΚ 185Α΄/29.09.2020), καθορίζει την πολιτική, τις στρατηγικές και τους στόχους για τη διαχείριση του συνόλου των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο. Αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων, το οποίο προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείρισή τους και υποδεικνύει τα κατάλληλα μέτρα που προωθούν ιεραρχικά και συνδυασμένα: α) την πρόληψη, β) την επαναχρησιμοποίηση, γ) την ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση (π.χ. ανάκτηση ενέργειας) και ε) την ασφαλή τελική διάθεση.

Η σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της ΕΕ και απορρέει από το άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα. Το ΕΣΔΑ αφορά περίοδο δέκα (10) ετών και αξιολογείται κάθε πέντε (5) χρόνια και εφόσον απαιτείται αναθεωρείται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ν.4685/2020 (Α' 92).

Η εθνική πολιτική για τα απόβλητα διατυπώνεται ως εξής:

> «*Η εθνική πολιτική για τη μετάβαση από το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης στην επίτευξη των στόχων του παρόντος ΕΣΔΑ και για τη σταδιακή Μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία μέχρι το 2030, καθώς και η επίτευξη όλων των ποσοτικών και ποιοτικών στόχων για τα επιμέρους ρεύματα αποβλήτων, βασίζεται στους ακόλουθους άξονες πολιτικής: Δίκτυα και Υποδομές , Νομοθεσία και Αξιολόγηση Προόδου, Σχέδια και Προγράμματα, Ενημέρωση και Συμμετοχή Κοινού και Φορέων, Οικονομικά Μέτρα, Κίνητρα και Ρυθμίσεις, Εναλλακτική Διαχείριση και Ειδικά Ρεύματα, Βιομηχανία, Προϊόντα και Κυκλική Επιχειρηματικότητα και Πρόσθετα εργαλεία Μετάβασης στην Κυκλική Οικονομία.*»

Οι *κύριες αλλαγές* που φέρνει το νέο εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων αναφέρονται ακολούθως:

- Ο νέος εθνικός σχεδιασμός, στο πλαίσιο της φιλόδοξης περιβαλλοντικής πολιτικής που ακολουθεί η χώρα, θέτει εμπροσθοβαρή στόχο μείωσης της υγειονομικής ταφής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, που είναι η κατώτερη βαθμίδα διαχείρισης στην πυραμίδα ιεράρχησης των αποβλήτων, σε ποσοστό μικρότερο του 10% το έτος 2030, φέρνοντας τον συγκεκριμένο στόχο πέντε χρόνια νωρίτερα από τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις, οι οποίες προβλέπουν μέγιστο ποσοστό ταφής 10% το έτος 2035.
- Η επίτευξη του ανωτέρω στόχου θα πραγματοποιηθεί με σειρά μέτρων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, την εισαγωγή νέων και την ενίσχυση υφιστάμενων διακριτών ρευμάτων αποβλήτων, την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, την ενίσχυση των ποσοστών ανακύκλωσης, την προώθηση της αγοράς δευτερογενών υλικών, την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των πολιτών, τη γρήγορη ανάπτυξη δικτύων συλλογής βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών, τη δημιουργία σύγχρονων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και βιοαποβλήτων (ΜΕΑ και ΜΕΒΑ), τη σοβαρή αναβάθμιση των ΚΔΑΥ και αύξηση του αριθμού τους και την ενεργειακή αξιοποίηση εναλλακτικών (δευτερογενών/απορριμματογενών) καυσίμων και των υπολειμμάτων της επεξεργασίας.
- Το νέο ΕΣΔΑ δίνει μεγάλη σημασία στην ανακύκλωση και στη διαλογή στην πηγή. Ειδικότερα προβλέπει την καθολική ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων για το σύνολο της χώρας στο τέλος του 2022, ένα χρόνο νωρίτερα από την ευρωπαϊκή οδηγία. Παράλληλα προβλέπει

ένταση των προσπαθειών για ξεχωριστή συλλογή 4 ρευμάτων στην ανακύκλωση, καθώς και προτεραιότητα στη δημιουργία δικτύου ενίσχυσης της συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών.

- Το νέο ΕΣΔΑ θέτει στόχους ανακύκλωσης, στο πλαίσιο των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία της ΕΕ και ειδικότερα από τις οδηγίες περί αποβλήτων 2018/851 και 2018/852(L 150), καθώς και την Οδηγία για τα Πλαστικά Μίας Χρήσης 2019/904 (ΕΕ,L 155). Οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωσης για τα αστικά απόβλητα της οδηγίας 2018/851 είναι πολύ φιλόδοξοι για τη χώρα, αφού απέχουν σημαντικά από τα ποσοστά που ισχύουν σήμερα, όμως η υιοθέτησή τους από το παρόν ΕΣΔΑ, εκτός της υποχρέωσης, αποτελεί και σημαντικό κίνητρο προκειμένου να δρομολογηθούν δράσεις και επιμέρους ενέργειες προς τη συγκεκριμένη στόχευση, ώστε να καλυφθεί το «χάσμα» που χωρίζει τη χώρα μας από τα λοιπά κράτη μέλη της Ε.Ε.
- Ο εθνικός σχεδιασμός στοχεύει στη μέγιστη αύξηση της ανάκτησης και αξιοποίησης των Βιομηχανικών Μη Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΒΜΕΑ) από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων. Προκρίνει την υιοθέτηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας και της βιομηχανικής συμβίωσης για την αξιοποίηση των αποβλήτων αυτών ως δευτερογενών πρώτων υλών ή και εναλλακτικών καυσίμων.
- Προτείνει δράσεις για την ορθή και ολοκληρωμένη διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων της χώρας, που αποτελούν τη μεγαλύτερη κατηγορία των αποβλήτων (περίπου 40%) και που η διαχείρισή τους έως σήμερα, πλην μεμονωμένων εξαιρέσεων, γίνεται με αδόκιμο τρόπο, όπως με καύση στον τόπο εφαρμογής, κατά την οποία εκπέμπονται σημαντικές ποσότητες αέριων ρύπων.
- Περιλαμβάνει σχεδιασμό για τη συλλογή και ανάκτηση βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης και την αξιοποίηση τους στην παραγωγή δευτερογενών προϊόντων (όπως λίπασμα) ή/και εναλλακτικών καυσίμων.
- Δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ανάληψη των ευθυνών που αναλογεί στους παραγωγούς στο πλαίσιο της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού. Έτσι προβλέπει ρητά την ανάληψη, μεταξύ άλλων, των ευθυνών συλλογής των αποβλήτων από τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που λειτουργούν σήμερα και τη δημιουργία νέων συστημάτων διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού για απόβλητα όπως έπιπλα, στρώματα, απόβλητα θερμοκηπίων, κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, απόβλητα συσκευασιών φυτοφαρμάκων γεωργίας και λοιπά.

Ο **βασικός στόχος του ΕΣΔΑ** είναι η ανάπτυξη και ο καθορισμός της στρατηγικής, των πολιτικών, των στόχων, των κατευθύνσεων και των κατάλληλων μέτρων που αποσκοπούν στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός, έμφαση δίνεται στην πρόληψη και μείωση της παραγωγής αποβλήτων, στον περιορισμό της χρήσης των φυσικών πόρων βελτιώνοντας την αποδοτικότητά τους, με τελικό σκοπό τη μετάβαση σε μια κυκλική και αειφόρο οικονομία.

Για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ανταγωνιστικότητας, την προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας το σχέδιο αυτό συνδυάζεται με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) στο πλαίσιο της μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη μέχρι το 2050.

Στη συνέχεια παρατίθενται επιγραμματικά τα **βασικά μέτρα** που προτείνεται να εφαρμόσει η χώρα στο νέο ΕΣΔΑ, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους που αυτό θέτει:

- Εκσυγχρονισμός της «περιβαλλοντικής εισφοράς» (τέλος ταφής) στα απόβλητα που οδηγούνται σε ΧΥΤΑ - ΧΥΤΥ.
- Εφαρμογή στην πράξη της αρχής «Πληρώνω Όσο Πετάω».
- Ενίσχυση της Διαλογής στην Πηγή με επέκταση του δικτύου συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών και των βιοαποβλήτων.

- Ενίσχυση και αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ).
- Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ) σε όλη τη χώρα.
- Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) σε όλη τη χώρα.
- Προώθηση της παραγωγής εναλλακτικών δευτερογενών καυσίμων από τις ΜΕΑ και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ.
- Δημιουργία μονάδων παραγωγής ενέργειας (ενδεικτικά τουλάχιστον 3-4 μονάδες) από τα υπολείμματα των Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) ή και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ ή και από εναλλακτικά καύσιμα ή και από κάθε άλλη υπολειμματική ροή προκύπτουσα από την επεξεργασία/διαλογή των χωριστά συλλεγέντων ρευμάτων, ώστε σε συνδυασμό με τα ανωτέρω, η χώρα να μπορέσει να επιτύχει τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται σε ταφή, κάτω από 10%.
- Δημιουργία ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας, στη βάση της οποίας θα παρακολουθούνται τα ΠΕΣΔΑ και το ΕΣΔΑ, με εισαγωγή στοιχείων από τους ΦΟΔΣΑ και διαλειτουργικότητα με το ΗΜΑ.
- Έκδοση με βάση τις προβλέψεις του νέου περιβαλλοντικού νόμου (4685/2020) των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, με στόχο τη μικρότερη δυνατή παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων, καθώς και εντατικοποίηση των ελέγχων τήρησης των ΑΕΠΟ.
- Ανάπτυξη ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων (βιομηχανική συμβίωση) για την ανάκτηση των βιομηχανικών αποβλήτων.
- Ορισμός ρευμάτων των βιομηχανικών αποβλήτων που δύνανται να αποτελέσουν δευτερογενή πρώτη ύλη ή και εναλλακτικό καύσιμο από βιομηχανικές εγκαταστάσεις ανά την επικράτεια καθώς και καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για τη χρήση των ανόργανων αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης ως δευτερογενών υλικών.
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.
- Προώθηση της χωριστής συλλογής και ανάκτησης των πλαστικών γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.
- Δημιουργία προγράμματος για την παρακολούθηση της διαχείρισης των γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων και ενοποίηση μητρώων παρακολούθησης αγροτικών δραστηριοτήτων, σε συνδυασμό με την οργάνωση και αδειοδότηση Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για τις συσκευασίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην Ελλάδα.
- Δημιουργία και οργάνωση χώρων υγειονομικής ταφής επικίνδυνων αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ) μέχρι το 2022-23.
- Κάλυψη της χώρας, με προτεραιότητα στα νησιά, με συστήματα διαχείρισης για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).
- Συλλογή ιατρικών αποβλήτων μικρών μονάδων υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Τοποθέτηση κάδων συλλογής σε όλα τα σημεία παραγωγής αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας (ΑΣΟΒ), όπως τα πρατήρια υγρών καυσίμων, συνεργεία, βιομηχανίες/ βιοτεχνίες, διαλυτήρια ΟΤΚΖ, ηλεκτρολογεία και άλλα, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος ανακύκλωσης του 100% των αποβλήτων συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας.

- Ενθάρρυνση της χρήσης ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών από δημόσιους φορείς.
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών – ενίσχυση της εμπιστοσύνης στην ανακύκλωση.

Για τη μετάβαση από την υπάρχουσα κατάσταση και το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης σε ένα κυκλικό μοντέλο απαιτείται η θέσπιση φιλόδοξων αλλά και ρεαλιστικών στόχων, σε συμμόρφωση με την αντίστοιχη νομοθεσία της ΕΕ, τόσο για τα απόβλητα συνολικά, όσο και για τα επιμέρους σημαντικότερα ειδικά ρεύματα.

Οι **κυριότεροι στόχοι** του ΕΣΔΑ μέχρι το 2030 έχουν ως εξής:

1. **Διαχείριση ΑΣΑ:** Η διαχείριση των ΑΣΑ, θα γίνεται με βάση τους ακόλουθους άξονες:
   α) Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων
   β) Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ
   γ) Χαμηλά ποσοστά ταφής.
   δ) Επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεικτων αποβλήτων σε σύγχρονες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ)
   ε) Δημιουργία δικτύου μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης.

   Ειδικότερα:
   - Ελαχιστοποίηση της υγειονομικής ταφής στο 10% μέχρι το 2030.
   - Βιολογικά απόβλητα: Υποχρεωτική χωριστή συλλογή τους έως 31 Δεκεμβρίου 2022.
   - Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωση των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κ.β. μέχρι το 2025 και 60% κ.β. μέχρι το 2030.
   - Ανακύκλωση Αποβλήτων Συσκευασιών: 65% κ.β. έως το 2025 και 70% κ.β. ως το 2030.
2. **Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και κατεδαφίσεων: Επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση του 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ.**
   Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών υγειονομικής ταφής
3. **Εναλλακτική Διαχείριση, Χωριστή Συλλογή και Ειδικά Ρεύματα.**

   Επίτευξη όλων των στόχων για τα ρεύματα αποβλήτων που υπόκεινται σε εναλλακτική διαχείριση και υπολείπονται των στόχων.
   α) Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό, τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα προερχόμενα από νοικοκυριά.
   β) Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών ποτών έως τριών λίτρων.
4. **Βιομηχανικά Απόβλητα.**
   α) Δημιουργία σύγχρονου δικτύου μονάδων διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων.
   β) Παρακολούθηση υλοποίησης σχεδίων εφαρμογής για τα ιστορικά αποθηκευμένα απόβλητα.
5. **Μείωση της ρύπανσης από πλαστικά απορρίμματα και αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης.**
6. **Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα.**

α) Πλήρης ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποδομήσιμων αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικής προέλευσης.

β) Χωριστή συλλογή και ανάκτηση των πλαστικών που χρησιμοποιούνται στη γεωργία.

7. **Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων.**

α) Βελτίωση της οργάνωσης και λειτουργίας δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ.

β) Υλοποίηση περαιτέρω έργων υποδομής.

γ) Συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από μικρές μονάδες, ιατρεία, κτηνιατρεία, οδοντιατρεία κ.λπ.

Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΕΣΔΑ)

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

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

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ)

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

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

Το ΕΣΔΕΑ είχε χρονικό ορίζοντα το 2020.

Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ)

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (ΕΣΣΠΔΑ), το οποίο κυρώθηκε με την ΚΥΑ αριθ. οικ. 51373/4684 (ΦΕΚ 2706Β΄/15.12.2015), στοχεύει α) στη βελτίωση της ενημέρωσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την πρόληψη δημιουργίας

αποβλήτων, β) στην προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης προϊόντων και γ) στην προώθηση της επαναχρησιμοποίησης προϊόντων.

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

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

Το ΕΣΣΠΔΑ περιλαμβάνει:

α) την ανάλυση και εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης, όσον αφορά τις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων,

β) τον ορισμό προτεραιοτήτων και στόχων,

γ) την διαμόρφωση της εθνικής στρατηγικής και ειδικότερα τον προσδιορισμό των μέτρων και των δράσεων υλοποίησης αυτών,

δ) την υλοποίηση της εθνικής στρατηγικής και την παρακολούθηση της εφαρμογής της.

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

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

Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)

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

Στην περιοχή μελέτης του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας έχουν εφαρμογή τα **ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 4151Β΄/22.12.2016) και Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 4010Β΄/14.12.2016)**. Ακολούθως εκπονήθηκαν οι αντίστοιχοι **Οδηγοί ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας (2021) και Κεντρικής Μακεδονίας (2021)**, οι οποίοι έχουν ως στόχο να αναδείξουν τα κορυφαία και κρίσιμα ζητήματα διαχείρισης αποβλήτων της εκάστοτε περιοχής και να αποτελέσουν αφετηρία διαβούλευσης, προβληματισμού και διαλόγου προκειμένου να θεμελιωθεί ο πιο αποτελεσματικός σχεδιασμός ενόψει των νέων ΠΕΣΔΑ 2020-2030.

Επιδίωξη των Οδηγών ΠΕΣΔΑ είναι η ιχνηλάτηση της δεκαετίας, με σταθμούς τα έτη-ορόσημα 2025 και 2030, κατ΄ αντιστοιχία με το ΕΣΔΑ 2020-2030 ως προς την επίτευξη των στόχων της χώρας. Αποσκοπούν δε, στο να επικεντρωθούν οι ΦοΔΣΑ στις μεγάλες απαιτήσεις των επόμενων χρόνων και να εμβαθύνουν στη διαδικασία επιλογής των πιο αξιόπιστων και εφαρμόσιμων προτάσεων. Των προτάσεων που θα έχουν μελετηθεί ολιστικά, τόσο από τεχνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής πλευράς, αλλά και από πλευράς κοινωνικής, με έμφαση στη συναίνεση, στη συμμετοχή και στον εξορθολογισμό του λειτουργικού κόστους (κόστους διαχείρισης). Κεντρικός στόχος είναι, οι ΦοΔΣΑ να οργανώσουν έγκαιρα και με ορθολογικό τρόπο τον προγραμματισμό τους στη βάση των αρχών της αυτάρκειας και της εγγύτητας, ώστε, κάθε Περιφέρεια και όλες οι Περιφέρειες μαζί, να ανταποκριθούν, ταχύτερα και αποτελεσματικότερα στις νέες προκλήσεις του τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα οι υφιστάμενες υποδομές και οι Στόχοι του κάθε ΠΕΣΔΑ για τα έτη 2025 και 2030.

Σύμφωνα με τον **Οδηγό ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας (2021)**, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας υφίστανται 14 υποδομές διαχείρισης αποβλήτων:

- Δέκα (10) Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ),
- Δύο (2) Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων/Υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ/Υ Κοζάνης),
- Ένα (1) Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ Κοζάνης) και
- Μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ Κοζάνης).

Το σύνολο των προτεινόμενων από τον ΠΕΣΔΑ έργων διαχείρισης των αστικών απορριμμάτων έχουν ολοκληρωθεί. Αναφορικά με την υφιστάμενη ΜΕΑ, υπάρχει δυνατότητα επεξεργασίας και προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων 22.500 τον/έτος.

Αντίστοιχα, σύμφωνα με τον **Οδηγό ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας (2021)**, στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας υφίστανται 29 υποδομές διαχείρισης αποβλήτων:

- Έντεκα (11) ΣΜΑ,
- Έντεκα (11) ΧΥΤΑ/Υ και
- Επτά (7) ΚΔΑΥ.

Σε ό,τι αφορά τις υποδομές της ΠΚΜ, προβλέπονται 40 νέες υποδομές, εκ των οποίων πέντε (5) αφορούν ΣΜΑ/ΚΔΑΥ, δεκαέξι (16) ΣΜΑ, τρία (3) ΚΔΑΥ, δώδεκα (12) Μονάδες Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ), τρεις (3) ΜΕΑ και μία (1) νέο ΧΥΤΑ/Υ.

Οι **στόχοι** που καθορίζονται για το **2025** είναι κοινοί και για τις δύο Περιφέρειες και είναι οι ακόλουθοι:

- **Στόχος 1:** Ανακύκλωση Αποβλήτων (Υλικών) Συσκευασίας (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 3-1: Ποσοστό που στοχεύουν τα ΠΕΣΔΑ Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας να ανακυκλώνεται ανά τύπο αποβλήτου έως το 2025

Τύπος Αποβλήτου	Έως τις 31/12/2025
Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας	65% κ.β.
Πλαστικά	50% κ.β.
Ξύλο	25% κ.β.
Σιδηρούχα μέταλλα	70% κ.β.
Αλουμίνιο	50% κ.β.
Γυαλί	70% κ.β.
Χαρτί και χαρτόνι	75% κ.β.

Πηγή: Οδηγός ΠΕΣΔΑ ΠΔΜ (2021), Οδηγός ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ (2021)

- **Στόχος 2:** Υποχρεωτική καθολική χωριστή συλλογή των Βιολογικών Αποβλήτων έως 31 Δεκεμβρίου 2022 και επίτευξη ανακύκλωσης Βιολογικών Αποβλήτων 35 % το 2025.

- **Στόχος 3:** Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κατά βάρος.

Αντίστοιχα οι **στόχοι** που καθορίζονται για το **2030** είναι οι ακόλουθοι:

- **Στόχος 1:** Ανακύκλωση Αποβλήτων (Υλικών) Συσκευασίας (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 3-2: Ποσοστό που στοχεύουν τα ΠΕΣΔΑ Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας να ανακυκλώνεται ανά τύπο αποβλήτου έως το 2030

Τύπος Αποβλήτου	Έως τις 31/12/2030
Σύνολο αποβλήτων συσκευασίας	70% κ.β.
Πλαστικά	55% κ.β.
Ξύλο	30% κ.β.
Σιδηρούχα μέταλλα	80% κ.β.
Αλουμίνιο	60% κ.β.
Γυαλί	75% κ.β.
Χαρτί και χαρτόνι	85% κ.β.

Πηγή: Οδηγός ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, 2021

- **Στόχος 2:** Επίτευξη ανακύκλωσης Βιολογικών Αποβλήτων 40% το 2030.
- **Στόχος 3:** Αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 60% κατά βάρος.
- **Στόχος 4:** Ελαχιστοποίηση της υγειονομικής ταφής στο 10% μέχρι το 2030.

Βασικές διαπιστώσεις ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας:

- Στην ΠΔΜ λειτουργεί από το 2017 η ΜΕΑ Δυτικής Μακεδονίας, και εντός των εγκαταστάσεων αυτής υφίσταται η αντίστοιχη ΜΕΒΑ, δυναμικότητας ικανής για την επίτευξη του στόχου ανακύκλωσης βιοαποβλήτων του 2030, σύμφωνα με τον οικείο ΦοΔΣΑ (ΔΙΑ.ΔΥ.ΜΑ.). Σημειώνεται ότι η ΜΕΒΑ δεν έχει καταστεί λειτουργική μέχρι σήμερα, λόγω μη εφαρμογής προγραμμάτων ΔσΠ από τους εξυπηρετούμενους Δήμους σχετικά με το ρεύμα των βιοαποβλήτων.
- Η επίτευξη του στόχου του υπολείμματος, μπορεί να επισυμβεί με ενεργειακή αξιοποίηση.

Κρίσιμα Ζητήματα ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας:

- Σχετικά με την ενεργειακή αξιοποίηση του υπολείμματος της ΜΕΑ η ΠΔΜ έχει συμπεριληφθεί στον σχεδιασμό της «ΕΓΝΑΤΙΑΣ» όπου προβλέπεται η δημιουργία μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης δευτερογενών καυσίμων και των 13 ΜΕΑ 5 Περιφερειών (Θεσσαλίας, Ηπείρου, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης) στην Κοζάνη. Ο ΦοΔΣΑ της ΠΔΜ θα πρέπει να επιβεβαιώσει την συμμετοχή του σε αυτό, διαφορετικά να εξετάσει εναλλακτικό τρόπο διαχείρισης. Εφόσον επιθυμείτην συμμετοχή του στο σχήμα της «ΕΓΝΑΤΙΑΣ» να διευκρινιστεί ο τρόπος διαχείρισης της μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης. Ειδικότερα εάν το υπόλειμμα της ΜΕΑ θα οδηγείται πρωτογενώς στην μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης ή εάν θα παραλαμβάνει δευτερογενές καύσιμο από την ΜΕΑ γεγονός που σημαίνει την αναβάθμισή της.
- Στην ΠΔΜ λειτουργεί 1 Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) όπου οδηγούνται τα προς ανακύκλωση υλικά όλων των Δήμων. Ο σχεδιασμός της ΜΕΑ προβλέπει την διαχείριση μόνο των ρευμάτων των σύμμεικτων και προδιαλεγμένων αποβλήτων. Παράλληλα η ΜΕΑ ως σύγχρονη εγκατάσταση μηχανικής διαλογής (οπτικοί και βαλλιστικοί διαχωριστές κ.ά.) έχει την δυνατότητα να λειτουργεί ως ΚΔΑΥ και να παρέχει τόσο τα ποιοτικά στοιχεία της ανακύκλωσης ανά Δήμο όσο και να συμβάλλει στη μείωση του κόστους διαχείρισης αλλά και στη γενικότερη εξυπηρέτηση και πληροφόρηση των δεδομένων. Αντιθέτως το υπάρχον ΚΔΑΥ λειτουργεί με το σύστημα της χειροδιαλογής, αδυνατώντας να παρέχει την διακριτή πληροφορία της ανακύκλωσης ανά Δήμο. Με

δεδομένο ότι το ΚΔΑΥ θα χρειαστεί αναβάθμιση, οι Δήμοι & ο ΦοΔΣΑ της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας θα πρέπει να αποφασίσουν εάν θα συνεχίσουν να διαχειρίζονται τα προς ανακύκλωση υλικά μέσω του ΚΔΑΥ ή θα τα οδηγούν στη ΜΕΑ.

Προτεινόμενα έργα Φορέα για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027:

- Κατασκευή Δικτύου διαχείρισης ΜΠΕΑ.
- Κατασκευή ΧΥΤ Επικινδύνων Αποβλήτων Κοζάνης.
- Κατασκευή Μονάδας Αξιοποίησης υπολείμματος ή/και δευτερογενών προϊόντων.
- Έργα Ανάπτυξης των ΤΜΔΑ και των ΚΕΟΔ.

Βασικές διαπιστώσεις ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας:

- Στην ΠΚΜ λειτουργεί μόνο η ΜΕΑ/ΜΕΒΑ Σερρών, ενώ δεν αναμένεται να ολοκληρωθεί κανένα έργο από όσα προβλέπονται στο ΠΕΣΔΑ του 2016 έως το 2025, καθώς όλα έχουν χαμηλή ή πολύ χαμηλή ωριμότητα. Για τις ανάγκες εκτίμησης του βαθμού επίτευξης των στόχων του 2030 έχει γίνει η παραδοχή ότι το σύνολο των προβλεπόμενων στο ΠΕΣΔΑ του 2016 έργων θα έχουν ολοκληρωθεί και τεθεί σε λειτουργία έως το 2030.
- Η συνολική δυναμικότητα των προβλεπόμενων ΜΕΒΑ, αλλά και η δυναμικότητα σε επίπεδο έργων (με εξαίρεση τις ΜΕΒΑ Ανατολικής και Δυτικής Χαλκιδικής), υπολείπεται σημαντικά των ποσοτήτων βάσει ισοζυγίου ΕΣΔΑ.
- Σε ότι αφορά το υπόλειμμα, επιτυγχάνεται ο στόχος της ταφής <10% για το 2030.

Κρίσιμα Ζητήματα ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας:

- Σχετικά με την ενεργειακή αξιοποίηση του υπολείμματος της ΜΕΑ η ΠΚΜ έχει συμπεριληφθεί στον σχεδιασμό της «ΕΓΝΑΤΙΑΣ» όπου προβλέπεται η δημιουργία μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης δευτερογενών καυσίμων και των 13 ΜΕΑ 5 Περιφερειών (Θεσσαλίας, Ηπείρου, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης) στην Κοζάνη. Ο ΦοΔΣΑ της ΠΚΜ θα πρέπει να αναπτύξει περαιτέρω αυτόν τον σχεδιασμό και να εξετάσει την ενεργειακή αξιοποίηση των υπολειμματικών προϊόντων όλων των ΜΕΑ και της συνολικής διαχείρισης των ΑΣΑ.
- Στην ΠΚΜ λειτουργούν 7 Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) όπου οδηγούνται τα προς ανακύκλωση υλικά όλων των Δήμων. Ο σχεδιασμός των ΜΕΑ προβλέπει την διαχείριση κατά κανόνα μόνο των ρευμάτων των σύμμεικτων και μέρους των προδιαλεγμένων αποβλήτων. Παράλληλα οι ΜΕΑ ως σύγχρονες εγκαταστάσεις μηχανικής διαλογής (οπτικοί και βαλλιστικοί διαχωριστές κ.ά.) έχουν την δυνατότητα να λειτουργούν ως ΚΔΑΥ και να παρέχουν τόσο τα ποιοτικά στοιχεία της ανακύκλωσης ανά Δήμο όσο και να συμβάλλουν στη μείωση του κόστους διαχείρισης αλλά και στη γενικότερη εξυπηρέτηση και πληροφόρηση των δεδομένων. Αντιθέτως το σύνολο σχεδόν των ΚΔΑΥ λειτουργούν με το σύστημα της χειροδιαλογής, σε περιορισμένο ωράριο λειτουργίας αδυνατώντας να παρέχουν την διακριτή πληροφορία της ανακύκλωσης ανά Δήμο. Με δεδομένο ότι τα ΚΔΑΥ θα χρειαστούν αναβάθμιση, οι Δήμοι και ο ΦοΔΣΑ της ΠΚΜ θα πρέπει να αποφασίσουν εάν θα συνεχίσουν να διαχειρίζονται τα προς ανακύκλωση υλικά μέσω των ΚΔΑΥ ή θα τα οδηγούν στις ΜΕΑ.
- Ο σχεδιασμός της ΠΚΜ περιλαμβάνει την κατασκευή 3 ΜΕΑ-ΜΕΒΑ (Σερρών, Ανατολικού & Δυτικού τομέα Θεσσαλονίκης) και 8 μονάδων κομποστοποίησης προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) στην Ανατολική και Δυτική Χαλκιδική, Πιερία, Πέλλα, Ημαθίας, Κιλκίς, 2η Ανατολικού τομέα Θεσσαλονίκης και 1η Δυτικού τομέα Θεσσαλονίκης). Με δεδομένο τον βαθμό ωριμότητας πολλών ΜΕΒΑ, τη μικρή χιλιομετρική απόσταση από τις κεντρικές ΜΕΑ, το κόστος λειτουργίας τους, τις τυχόν αντιδράσεις στην χωροθέτησή τους καθώς και ότι η κατασκευή των ΜΕΑ θα προηγηθεί χρονικά και θα συμβάλλει στην έγκαιρη επίτευξη των στόχων, να επανεκτιμηθεί η σκοπιμότητα υλοποίησής τους.

- Οι ΜΕΒΑ είναι μονάδες που μπορούν να ενσωματωθούν και ενσωματώνονται «κατά κανόνα» σε ΜΕΑ στη βάση της ολοκληρωμένης διαχείρισης όλων των διακριτών ρευμάτων. Γι΄αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον οριστικό σχεδιασμό των δρομολογημένων ΜΕΑ (διακριτή γραμμή επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών, πρόβλεψη επαρκούς εξοπλισμού κ.ά.). Στόχος είναι να διερευνηθεί πλήρως η λειτουργική τους ευελιξία (π.χ. χρήση υποδομών βιολογικής επεξεργασίας που προορίζονται για τα σύμμεικτα για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων οργανικών) κατά την αναμενόμενη και ευκταία αύξηση των ποσοτήτων των προδιαλεγμένων οργανικών ΑΣΑ τα επόμενα έτη, έτσι ώστε να εξορθολογιστεί το επενδυτικό και το αντίστοιχα λειτουργικό κόστος για τους φορείς σε περιφερειακό επίπεδο.

Προτεινόμενα έργα Φορέα για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027:

- Ωρίμανση και κατασκευή Μονάδας Θερμικής Επεξεργασίας Υπολειμμάτων ΠΚΜ, ΠΔΚ, Περ. Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης, Περ. Ηπείρου και Περ. Θεσσαλίας (ΕΓΝΑΤΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ).

Συνοψίζοντας, ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, καθώς και τα εξειδικευμένα Ειδικά Εθνικά Σχέδια Διαχείρισης, αλλά και τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης **σχετίζονται με το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ στον βαθμό που η χωροθέτηση των υποδομών διαχείρισης αποβλήτων εμπίπτει σε ζώνες πλημμύρας.**

Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για το Πόσιμο Νερό

Το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο (ΕΕΣ) για το Πόσιμο Νερό είναι ένα κείμενο πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας, ειδικότερα της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων. Εκπονήθηκε με σκοπό την εκπλήρωση του αναγκαίου πρόσφορου όρου για το πόσιμο νερό, που σχετίζεται με τον ειδικό στόχο 2.5 της Προγραμματικής Περιόδου 2021-2027. Εκπονήθηκε με ευθύνη του αρμόδιου φορέα πολιτικής (της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας) και με την υποστήριξη της ΜΟΔ Α.Ε.

Κύριο στοιχείο της μεθοδολογίας για την κατάρτιση του ΕΕΣ πόσιμου νερού και των αντίστοιχων Περιφερειακών Επιχειρησιακών Σχεδίων (ΠΕΣ) πόσιμου νερού αποτέλεσε η ευρεία διαβούλευση που οργανώθηκε με όλους τους άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους φορείς (ΔΕΥΑ, Δήμους παρόχους ύδρευσης, διαδημοτικούς Συνδέσμους Ύδρευσης, Ένωση ΔΕΥΑ, Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας, αρμόδια Γενική Διεύθυνση Υδάτων ΥΠΕΝ, Δ/νσεις Υδάτων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Διαχειριστικές Αρχές ΠΕΠ, ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ και Προγράμματος «Α. Τρίτσης», Επιτελικές Δομές ΕΣΠΑ ΥΠΕΝ Τομέα Περιβάλλοντος & ΥΠΥΜΕ), με συντονισμό από τον Γενικό Γραμματέα Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων ΥΠΕΝ. Στόχος ήταν να αποτυπωθεί η υφιστάμενη κατάσταση, τα προβλήματα, οι ανάγκες και συνακόλουθα τα απαιτούμενα έργα στο πλαίσιο της συμμόρφωσης με την Οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2015/1787 της Επιτροπής και όπως αναδιατυπώθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου. Η διαβούλευση πραγματοποιήθηκε μεσούσης της πανδημίας COVID19 και για τον λόγο αυτό οι συσκέψεις έγιναν με τη χρήση εργαλείων τηλεδιασκέψεων. Συμμετείχαν ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ, 123 ΔΕΥΑ, 156 Δήμοι πάροχοι, Οργανισμός Ανάπτυξης Κρήτης (ΟΑΚ) και 8 Διαδημοτικοί Σύνδεσμοι Ύδρευσης. Επίσης, συμμετείχαν εκπρόσωποι της Ιεράς Κοινότητας Αγίου Όρους.

Στο κείμενο του ΕΕΣ πόσιμου νερού, πέρα από την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στην οποία δίνονται μεταξύ άλλων το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης στην χώρα, τα δημογραφικά δεδομένα και οι υδρευτικές ανάγκες παρουσιάζονται επίσης:

1. Τα κριτήρια ιεράρχησης των αναγκών με στόχο την προτεραιοποίηση των προτεινόμενων για την επόμενη προγραμματική περίοδο έργων ύδρευσης.

2. Η παρουσίαση των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Σχεδίων (ΠΕΣ). Για καθεμιά από τις διοικητικές περιφέρειες της χώρας περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν στην κατάσταση των υδάτων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα εγκεκριμένα ΣΔΛΑΠ, στην ποιότητα και στην επάρκεια του παρεχόμενου νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, δημογραφικά δεδομένα, στοιχεία για τα έργα που υλοποιούνται στην παρούσα προγραμματική περίοδο, καθώς και για τα έργα που προέκυψαν από τη διαβούλευση ως προγραμματιζόμενα για την επόμενη και η ιεράρχησή τους σύμφωνα με τα προαναφερόμενα κριτήρια. Επίσης, αξιολογείται η συμμόρφωση με την Οδηγία 98/83/ΕΚ ανά Περιφέρεια αλλά και για όλη την Ελλάδα.
3. Οι προγραμματιζόμενες Οριζόντιες Δράσεις του ΕΕΣ. Πρόκειται για δράσεις που αφορούν όλες τις Περιφέρειες και θεωρούνται απαραίτητες για την προετοιμασία εφαρμογής της νέας Οδηγίας 2020/2184/ΕΕ, καθώς και για τον καλύτερο προγραμματισμό των απαιτούμενων έργων ύδρευσης στη νέα προγραμματική περίοδο. Τέτοιες δράσεις είναι η εκπόνηση των προβλεπόμενων από το θεσμικό πλαίσιο Master Plans και Σχεδίων Ασφάλειας Νερού για όσο γίνεται περισσότερους παρόχους ύδρευσης, ο εξοπλισμός εργαστηρίων ελέγχων παραμέτρων ποιότητας των παρόχων, η ψηφιοποίηση δικτύων, καμπάνιες ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης κοινού κ.ά.
4. Πληροφορίες για το καθεστώς τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης και για τη δυνατότητα κάλυψης του κόστους των απαιτούμενων επενδύσεων στον τομέα της ύδρευσης και αποχέτευσης μέσω των τελών χρήσης.
5. Ο Μηχανισμός Παρακολούθησης και Υποστήριξης της Εφαρμογής του ΕΕΣ του πόσιμου νερού.
6. Σχέδιο δράσης (εν είδει οδικού χάρτη) με βασικές ενέργειες για την εφαρμογή και παρακολούθηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου.

Σε ότι αφορά την εφαρμογή του αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης που πραγματεύεται η παρούσα ΣΜΠΕ, οι στόχοι του δεν σχετίζονται άμεσα με τις Δράσεις και τα Μέτρα του εν λόγω Σχεδίου.

Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών

Η χώρα καταβάλει συστηματικές προσπάθειες για την ολοκλήρωση της κατασκευής των υποδομών διαχείρισης λυμάτων των οικισμών, αξιοποιώντας τους πόρους των συγχρηματοδοτούμενων Επιχειρησιακών Προγραμμάτων. Δεδομένου ότι η πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις και στο χρονοδιάγραμμα της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ παρουσιάζει καθυστέρηση, κυρίως όσον αφορά στους μικρότερους οικισμούς και προκειμένου η χώρα να ανταποκριθεί αποτελεσματικά και να δρομολογήσει άμεσα τις υπολειπόμενες εκκρεμότητες εκπονήθηκε «Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στην Ελλάδα, που εξυπηρετούν Οικισμούς Γ' προτεραιότητας». Το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο επικαιροποιήθηκε την άνοιξη του 2020 συμπεριλαμβάνοντας πλέον το σύνολο των οικισμών της χώρας που εμπίπτουν στις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ.

Στόχος του Επιχειρησιακού Σχεδίου είναι η βελτίωση του προγραμματισμού και της παρακολούθησης της εφαρμογής των ενεργειών κατασκευής και λειτουργίας των αναγκαίων έργων με βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων από το ΕΣΠΑ 2014-2020 και συμπληρωματικά από εθνικούς πόρους.

Σε επιχειρησιακό επίπεδο συγκροτήθηκε η Τεχνική Γραμματεία Λυμάτων, η οποία παρακολουθεί τις δράσεις μελέτης, χρηματοδότησης, κατασκευής των υποδομών διαχείρισης λυμάτων, καθώς και τη διασφάλιση της συντήρησης και λειτουργίας τους, ενώ ταυτόχρονα παρακολουθεί το χρονοδιάγραμμα των έργων υποδομών.

Ένα από τα σημαντικά προβλήματα που έχουν καταγραφεί στο Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο είναι η μεγάλη καθυστέρηση της σύνδεσης των ιδιοκτησιών στο αποχετευτικό δίκτυο που κατασκευάζεται. Η καθυστέρηση οφείλεται συχνά τόσο στην έλλειψη ρευστότητας από πλευράς

Δήμων και ΔΕΥΑ για την κατασκευή της 'εξωτερικής διακλάδωσης' με ίδιους πόρους ή δάνειο, (η οποία στη συνέχεια χρεώνεται στους ιδιοκτήτες), όσο και στην αδυναμία των ιδιοκτητών να καλύψουν οικονομικά την χρέωση της εξωτερικής διακλάδωσης και παράλληλα την κατασκευή της ιδιωτικής σύνδεσης εντός του ακινήτου τους. Σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή διερευνήθηκε η επίλυση του θέματος και συμφωνήθηκε με απόφαση της Επιτροπής Καθοδήγησης και σύμφωνη γνώμη της DG Regio να τροποποιηθεί το θεσμικό πλαίσιο των ΔΕΥΑ και ΕΥΔΑΠ προκειμένου να καταστεί επιλέξιμο για χρηματοδότηση το κόστος των 'εξωτερικών διακλαδώσεων'. Μέσω της σχετικής νομοθετικής ρύθμισης του θεσμικού πλαισίου που έχει τη σύμφωνη γνώμη της ΕΔΕΥΑ και της ΕΥΔΑΠ θα είναι δυνατή η κατασκευή των ιδιωτικών διακλαδώσεων, χωρίς την επιβάρυνση του πολίτη, με τελικό στόχο την επιτάχυνση της τελικής σύνδεσης με την ΕΕΛ.

Στην Ελλάδα η κατηγορία των κοινοτήτων με πληθυσμούς κάτω των 2000 κατοίκων εκτιμάται ότι αντιστοιχεί σε περίπου 2,5 εκατομμύρια ισοδύναμους κατοίκους. Για τις περιπτώσεις αυτές δεν είναι θεσμικά απαιτητή η κατασκευή δικτύων αποχέτευσης, αλλά η εφαρμογή «κατάλληλων» συστημάτων διαχείρισης και επεξεργασίας των λυμάτων. Η ευελιξία αυτή, ειδικότερα ως προς την προσφερόμενη δυνατότητα αποφυγής κατασκευής εκτεταμένων και δυσανάλογα δαπανηρών σε τέτοιες περιπτώσεις δικτύων αποχέτευσης, προσφέρει ευκαιρίες για εφαρμογή ρεαλιστικών επιλογών, που βασίζονται σε αποκεντρωμένα συστήματα επεξεργασίας και εν γένει διαχείρισης των λυμάτων. Τα συστήματα αυτά μπορεί κατά περίπτωση να αποδειχθεί ότι προσφέρουν τον βέλτιστο συνδυασμό οικονομικής και χωρίς εξειδικευμένες απαιτήσεις λειτουργίας και προστασίας του υδάτινου και ευρύτερου περιβάλλοντος.

Για την παρακολούθηση της υλοποίησης λειτουργεί η Τεχνική Γραμματεία Λυμάτων, ως επιχειρησιακός μηχανισμός με κύριο πυλώνα τη Μονάδα Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων (ΜΟΔ Α.Ε.) και σύμφωνα με την τελευταία εξαμηνιαία αναφορά επιτελικής σύνοψης (Τεχνική Γραμματεία Λυμάτων/ΥΠΕΝ, Δεκέμβριος 2023), έως τον Ιούνιο του 2023, στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας 12 οικισμοί βρίσκονται σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, ενώ 3 βρίσκονται σε μη-συμμόρφωση: Άργος Ορεστικό, Αιάνη, Σιάτιστα. Αντίστοιχα στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 65 οικισμοί βρίσκονται σε συμμόρφωση και 40 βρίσκονται σε μη-συμμόρφωση: Αλεξάνδρεια (Οικισμός Β΄), Βεργίνα, Λητή, Γαλατάδες, Καρυώτισσα, Πλαταμώνας, Ηράκλεια, Σιδηρόκαστρο, Αρναία, Μεγάλη Παναγιά, Καλύβες Χαλκιδικής, Πολύγυρος, Μελίκη, Κόπανος, Βρασνά, Σταυρός, Βασιλικά, Ζαγκλιβέρι, Σόχος, Άδεντρο, Χαλκηδόνα, Γουμένισσα, Αριδαία, Μυλότοπος, Πέλλα, Νιγρίτα, Νέο Σούλι, Κάτω Σχολάρι, Νέο Ρύσιο, Άσσηρος, Καβαλλάρι, Λαγύνα, Ροδολίβος, Αλιστράτη, Νέα Ζώνη, Νέο Πετρίτσι, Νέα Ρόδα, Πλατύ, Άγιος Αθανάσιος, Νικητή.

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 2010-2020

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

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

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

Η επίτευξη του ποσοστού συμμετοχής των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή (40%) μέχρι το 2020, θα επιτευχθεί μόνο με τη συνδυαστική εφαρμογή θεσμικών, κανονιστικών, οικονομικών και τεχνολογικών μέτρων που έχουν ως βασικό στόχο την αξιοποίηση του οικονομικού δυναμικού ανάπτυξης μεγάλων έργων ΑΠΕ, την ολοκλήρωση των αναγκαίων εργασιών επέκτασης και αναβάθμισης του ηλεκτρικού δικτύου και στη σταδιακή ανάπτυξη ενός διεσπαρμένου τρόπου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

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

Ειδικά για τα βιοκαύσιμα, η προσπάθεια εντοπίζεται στην αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού για την παραγωγή βιο-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.

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

Το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης ενδεχομένως να σχετίζεται με την δυνητική αποτροπή χωροθέτησης έργων ΑΠΕ εντός περιοχών με υψηλό κίνδυνο πλημμύρας ή αυξημένη τρωτότητα σε πλημμύρα. Σε κάθε περίπτωση, ο φορέας του εκάστοτε έργου θα πρέπει να λάβει υπόψη τους αναθεωρημένους Χάρτες του ΣΔΚΠ και να λάβει τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης, προστασίας και ετοιμότητας αντιμετώπισης.

Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)

Με την υπ΄ αριθμ. 4/23.12.2019 Απόφαση του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής (ΦΕΚ Β΄ 4893) κυρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) [National Energy and Climate Plan (NECP)].

Το **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)** αποτελεί για την Ελληνική Κυβέρνηση ένα Στρατηγικό Σχέδιο για τα θέματα του Κλίματος και της Ενέργειας και παρουσιάζεται σε αυτό ένας **αναλυτικός οδικός χάρτης για την επίτευξη συγκριμένων Ενεργειακών και Κλιματικών Στόχων έως το έτος 2030**. Το ΕΣΕΚ παρουσιάζει και αναλύει Προτεραιότητες και Μέτρα Πολιτικής σε ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών και οικονομικών

δραστηριοτήτων προς όφελος της Ελληνικής κοινωνίας, καθιστώντας το κείμενο αναφοράς για την επόμενη δεκαετία.

Συμπληρωματικά στο ΕΣΕΚ αναπτύσσεται η Μακροχρόνια Στρατηγική για το έτος 2050 που αποτελεί έναν οδικό χάρτη για τα θέματα του Κλίματος και της Ενέργειας, στο πλαίσιο της συμμετοχής της χώρας στο συλλογικό Ευρωπαϊκό στόχο της επιτυχούς και βιώσιμης μετάβασης σε μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας έως το έτος 2050, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Μακροχρόνια Στρατηγική έχει ως σημείο αναφοράς το έτος 2030 και προϋποθέτει την επίτευξη των σχετικών στόχων του ΕΣΕΚ.

Ειδικότερα, το ΕΣΕΚ θέτει για το έτος 2030:

α) αρχικά για τα **θέματα της Κλιματικής Αλλαγής και των εκπομπών** σημαντικά υψηλότερο κεντρικό στόχο μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με μείωση που ανέρχεται σε πάνω από 42% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 1990 και σε πάνω από 56% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 2005, επιτυγχάνοντας να ξεπεράσει ακόμη και τους κεντρικούς ευρωπαϊκούς στόχους, ενώ αξίζει να επισημανθεί ότι στο αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ οι στόχοι αυτοί ήταν σημαντικά χαμηλότεροι και κατέληγαν σε μείωση κατά 33% και 49% αντίστοιχα. Οι νέοι αυτοί στόχοι μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι επίσης απαραίτητοι για να γίνει δυνατή η μετάβαση σε μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας έως το έτος 2050. Παράλληλα για τα θέματα Κλιματικής Αλλαγής και πολιτικών προσαρμογής, στο ΕΣΕΚ παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες που θα αναληφθούν στο πλαίσιο της Εθνικής Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) και η οποία καθορίζει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα εργαλεία εφαρμογής αναγκαίων μέτρων κλιματικής προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Επίσης παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες στο πλαίσιο ολοκλήρωσης του Χωρικού Σχεδιασμού, ειδικότερα για τις αστικές περιοχές ως προς την βιώσιμη χρήση της γης και την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας. Αντίστοιχα, ο τομέας της διαχείρισης αποβλήτων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του εθνικού σχεδιασμού για την ενέργεια και το κλίμα και ως εκ τούτου παρουσιάζονται οι σχετικές πρωτοβουλίες για την αναθεώρηση των Εθνικών και Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ), όπου στόχος είναι να υπάρξει μια εντατικοποίηση μιας σειράς μέτρων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων ακολουθώντας πάντα τις επιταγές της κυκλικής οικονομίας. Η Κυκλική Οικονομία εξάλλου αποτελεί κομβικό στοιχείο της Αναπτυξιακής Στρατηγικής της χώρας και η υλοποίησή της περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τετραετή στρατηγικό σχεδιασμό που διαπερνά όλο το φάσμα της αλυσίδας αξίας και στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται στο ΕΣΕΚ οι άξονες αυτής της πολιτικής.

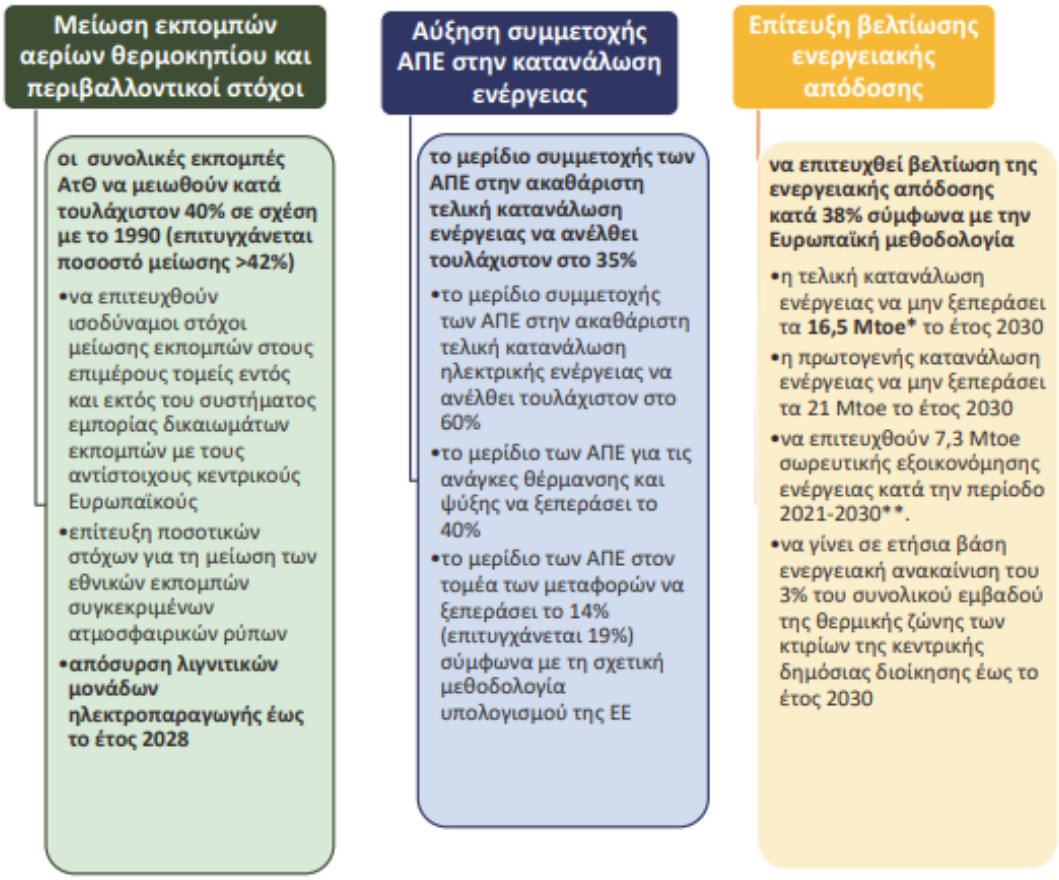
β) για τις **ΑΠΕ**, σημαντικά υψηλότερο στόχο σε σχέση με το μερίδιο συμμετοχής στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας, αφού τίθεται πλέον στόχος για μερίδιο συμμετοχής κατ' ελάχιστον στο 35%, αντί του 31% που είχε τεθεί στο αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ, και επίσης σημαντικά υψηλότερο και από τον κεντρικό Ευρωπαϊκό στόχο για τις ΑΠΕ που είναι στο 32%. Αξίζει να επισημανθεί ο ενεργειακός μετασχηματισμός που θα επιτευχθεί στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής καθώς προβλέπεται το μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας να υπερβεί το 60% και στο πλαίσιο αυτό ήδη προωθούνται και υλοποιούνται συγκεκριμένες πρωτοβουλίες για την απλοποίηση και επιτάχυνση του αδειοδοτικού πλαισίου, τη βέλτιστη ένταξη των ΑΠΕ στα ηλεκτρικά δίκτυα, τη λειτουργία συστημάτων αποθήκευσης, καθώς και την προώθηση της ηλεκτροκίνησης.

γ) για τη **βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης**, επίσης σημαντικά πιο φιλόδοξο στόχο σε σύγκριση με το αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ και υψηλότερο επίσης και από τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό στόχο. Ειδικότερα, τίθεται ως ποσοτικός στόχος η τελική κατανάλωση ενέργειας το έτος 2030 να είναι χαμηλότερη από αυτή που είχε καταγραφεί κατά το έτος 2017, εκπληρώνοντας απόλυτα τον σχετικό Ευρωπαϊκό δείκτη για το μέτρο της φιλοδοξίας του ΕΣΕΚ. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνεται ποιοτικά μια βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας κατά 38%, σύμφωνα με συγκεκριμένη ευρωπαϊκή μεθοδολογία, όπου ο αντίστοιχος κεντρικός ευρωπαϊκός στόχος ανέρχεται στο 32,5% και στο αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ είχε τεθεί στόχος

στο 32%. Η επίτευξη αυτού του φιλόδοξου στόχου θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας και την προστασία των καταναλωτών. Το ΕΣΕΚ περιγράφει ένα σύνολο μέτρων για τη βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης με πιο εμφατικά αυτά στον κτιριακό τομέα και στον τομέα των μεταφορών.

Επίσης, εμβληματικός στόχος στο πλαίσιο της νέας αναθεωρημένης Κυβερνητικής στρατηγικής για το ΕΣΕΚ, αποτελεί το ιδιαίτερα φιλόδοξο πρόγραμμα για τη δραστική και οριστική μείωση του μεριδίου λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή, την απολιγνιτοποίηση δηλαδή, με εμπροσθοβαρές χρονικό πρόσημο κατά την επόμενη δεκαετία και την πλήρη απένταξη του από το εγχώριο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής μέχρι το έτος 2028. Το ΕΣΕΚ παρουσιάζει και το χρονοδιάγραμμα απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής που βρίσκονται σήμερα σε λειτουργία και το οποίο ολοκληρώνεται έως το έτος 2023.

Στο ακόλουθο σχήμα και πίνακα παρουσιάζονται οι Στόχοι του ΕΣΕΚ.



Πηγή: Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (ΦΕΚ Β΄4893/2019)

Σχήμα 3-3: Εθνικοί ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί στόχοι για την περίοδο 2021-2030, στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών πολιτικών

Πίνακας 3-3: Σύνοψη εθνικών στόχων στο πλαίσιο του ΕΣΕΚ

Έτος στόχου: 2030	Τελικό ΕΣΕΚ	Αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ	Νέοι στόχοι ΕΣΕΚ σε σχέση με στόχους Ευρωπαϊκής Ένωσης
Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ενέργειας	**≥35%**	**31%**	Αυξημένος βαθμός φιλοδοξίας σε σχέση με Ευρωπαϊκό κεντρικό στόχο 32% ΕΕ
Μερίδιο ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ηλεκτρική Ενέργεια	**61-64%**	**56%**	-
Τελική Κατανάλωση Ενέργειας	**16,1-16,5 Mtoe** (≥38% σε σχέση με προβλέψεις 2007)	**18,1 Mtoe (32%)** (αναφερόταν σε 17,3 Mtoe χωρίς θερμότητα περιβάλλοντος)	Αυξημένος βαθμός φιλοδοξίας σε σχέση με Ευρωπαϊκό κεντρικό στόχο 32,5% και επίτευξη στόχου βάσει νέου δείκτη ΕΕ για μείωση κατανάλωσης σε σχέση με το έτος 2017
Μερίδιο Λιγνίτη στην Ηλεκτροπαραγωγή	**0%**	**16,5%**	-
Μείωση ΑτΘ	≥42% σε σχέση με 1990, ≥56% vs σε σχέση με 2005,	**33% σε σχέση με 1990, 49% σε σχέση με 2005**	Σε ταύτιση με κεντρικούς Ευρωπαϊκούς στόχους και υπεραπόδοση σε σχέση με εθνικές δεσμεύσεις στους τομείς εκτός ΣΕΔΕ
Πηγή: Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (ΦΕΚ Β΄4893/2019)			

Για την επίτευξη των εν λόγω στόχων καθορίστηκαν **βασικές προτεραιότητες πολιτικής** για τις έξι διαστάσεις της Ενεργειακής Ένωσης: α) Κλιματική Αλλαγή, Εκπομπές και απορροφήσεις Αερίων του Θερμοκηπίου, β) Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, γ) Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης, δ) Ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, ε) Αγορά ενέργειας και στ) Έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα, καθώς και για τους νέους τομείς ενδιαφέροντος α) Αγροτικός τομέας, Ναυτιλία και Τουρισμός και β) Μηχανισμός Διακυβέρνησης. Οι εν λόγω προτεραιότητες πολιτικής ανά διάσταση έχουν ως εξής:

- **Μηχανισμός Διακυβέρνησης:**

  ΑΠΔ1: Ενιαίο πλαίσιο διακυβέρνησης.

  ΑΠΔ2: Συνέχεια και συνέπεια στην εφαρμογή Μέτρων Πολιτικής από τους θεσμικούς φορείς.

  ΑΠΔ3: Μηχανισμός παρακολούθησης για την εφαρμογή και απόδοση Πολιτικών και Μέτρων.

  ΑΠΔ4: Στρατηγικό πλαίσιο αναφοράς για το σχεδιασμό και έγκριση αναπτυξιακών προγραμμάτων από τους διαχειριστές δικτύων και τον ρυθμιστή.

  ΑΠΔ5: Ανάπτυξη και εφαρμογή χρηματοδοτικών μηχανισμών και προγραμμάτων για την επίτευξη των Στόχων.

  ΑΠΔ6: Δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης για ενεργειακή μετάβαση και αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής.

- **Κλιματική Αλλαγή, Εκπομπές και απορροφήσεις Αερίων του Θερμοκηπίου:**

  ΠΠ1.1: Επίτευξη κλιματικά ουδέτερης οικονομίας, μέσω απολιγνιτοποίησης, προώθησης των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της χώρας και διασύνδεσης των αυτόνομων νησιωτικών συστημάτων.

  ΠΠ1.2: Δράσεις για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.

  ΠΠ1.3: Δράσεις για τη μείωση εκπομπών στον τομέα των μεταφορών.

  ΠΠ1.4: Δράσεις για τη μείωση εκπομπών φθοριούχων αερίων.

  ΠΠ1.5: Δράσεις για τη μείωση των εκπομπών στον αγροτικό τομέα.

ΠΠ1.6: Σχέδια στρατηγικής για τη διαχείριση των αποβλήτων.

ΠΠ1.7: Σχέδια στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.

ΠΠ1.8: Αστικές βιοκλιματικές αναπλάσεις και έξυπνες πόλεις.

ΠΠ1.9: Συμμετοχή του χρηματοπιστωτικού τομέα.

ΠΠ1.10: Δράσεις για τη μείωση εκπομπών στον τομέα της βιομηχανίας.

- **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**

ΠΠ2.1: Κάλυψη των εγχώριων ηλεκτρικών καταναλώσεων κυρίως από ΑΠΕ.

ΠΠ2.2: Αναμόρφωση αδειοδοτικού και χωροταξικού πλαισίου – Επιτάχυνση και αποτελεσματικότητα αδειοδότησης.

ΠΠ2.3: Συμμετοχή μονάδων ΑΠΕ στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς χορήγηση λειτουργικής ενίσχυσης.

ΠΠ2.4: Προώθηση διεσπαρμένων συστημάτων ΑΠΕ και ενδυνάμωση συμμετοχικού ρόλου τοπικών κοινωνιών – καταναλωτών.

ΠΠ2.5: Διασφάλιση βιωσιμότητας και ρευστότητας του μηχανισμού χορήγησης λειτουργικής ενίσχυσης στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ.

ΠΠ2.6: Ανάπτυξη και ενίσχυση ενεργειακών δικτύων και βέλτιστη ένταξη και λειτουργία μονάδων ΑΠΕ.

ΠΠ2.7: Κανονιστικές υποχρεώσεις ελάχιστης συμμετοχής ΑΠΕ στην κάλυψη ενεργειακών αναγκών στον κτιριακό τομέα.

ΠΠ2.8: Προώθηση της χρήσης συστημάτων ΑΠΕ για κάλυψη θερμικών και ψυκτικών αναγκών.

ΠΠ2.9: Σύζευξη ενεργειακών τομέων για μέγιστη αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού από τις ΑΠΕ και προώθηση νέων τεχνολογιών.

ΠΠ2.10: Προώθηση χρήσης προηγμένων βιοκαυσίμων στον τομέα των μεταφορών.

ΠΠ2.11: Προώθηση της ηλεκτροκίνησης.

- **Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης:**

ΠΠ3.1: Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης δημοσίων κτιρίων και υποδειγματικός ρόλος δημοσίου τομέα– Βελτίωση μικροκλίματος του αστικού δημόσιου χώρου.

ΠΠ3.2: Στρατηγική ανακαίνισης κτιριακού αποθέματος οικιακού και τριτογενή τομέα.

ΠΠ3.3: Προώθηση συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης από ΕΕΥ.

ΠΠ3.4: Προώθηση μηχανισμών αγοράς.

ΠΠ3.5: Προώθηση καινοτόμων χρηματοδοτικών εργαλείων για μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων και συμμετοχή χρηματοπιστωτικού τομέα.

ΠΠ3.6: Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης και ανταγωνιστικότητας βιομηχανικού τομέα.

ΠΠ3.7: Πλαίσιο αντικατάστασης ρυπογόνων επιβατικών και φορτηγών οχημάτων.

ΠΠ3.8: Ανάπτυξη υποδομών και σχεδίων για μετατόπιση μεταφορικού έργου.

ΠΠ3.9: Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης υποδομών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.

ΠΠ3.10: Προώθηση παρεμβάσεων εκσυγχρονισμού υποδομών ύδρευσης/αποχέτευσης και άρδευσης.

ΠΠ3.11: Προώθηση αποδοτικής θέρμανσης και ψύξης.

ΠΠ3.12: Εκπαίδευση/ενημέρωση επαγγελματιών και καταναλωτών για ενεργειακά αποδοτικό εξοπλισμό και ορθολογική χρήση ενέργειας.

- **Ασφάλεια Ενεργειακού Εφοδιασμού:**

ΠΠ4.1: Αύξηση της διαφοροποίησης των πηγών και οδεύσεων εισαγωγής ενέργειας.

ΠΠ4.2: Ανάδειξη της χώρας ως περιφερειακού ενεργειακού κόμβου.

ΠΠ4.3: Μείωση της ενεργειακής εξάρτησης και ανάπτυξη εγχώριων ενεργειακών πηγών.

ΠΠ4.4: Προώθηση συστημάτων παροχής ευελιξίας, συστημ.

ΠΠ4.5: Ετοιμότητα της χώρας και των εμπλεκόμενων φορέων για αντιμετώπιση περιορισμού ή διακοπής παροχής ενεργειακής τροφοδοσίας.

- **Αγορά Ενέργειας:**

ΠΠ5.1: Ενίσχυση διασυνδεσιμότητας ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου με γειτονικές χώρες.

ΠΠ5.2: Προώθηση έργων μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης στα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας.

ΠΠ5.3: Προώθηση έργων υποδομής μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης φυσικού αερίου.

ΠΠ5.4: Ψηφιοποίηση δικτύων ενέργειας.

ΠΠ5.5: Ενίσχυση του ανταγωνισμού στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.

ΠΠ5.6: Μέτρα για την ανάπτυξη των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου.

ΠΠ5.7: Ρυθμιζόμενες χρεώσεις στη βάση μηχανισμών οικονομικά αποδοτικών κινήτρων.

ΠΠ5.8: Ολοκληρωμένα αναπτυξιακά σχέδια, επενδυτικές δράσεις και χρηματοδοτικά προγράμματα για τις λιγνιτικές περιοχές σε μετάβαση.

ΠΠ5.9: Προστασία των καταναλωτών και αντιμετώπιση της ενεργειακής ένδειας.

- **Αγροτικός Τομέας, Ναυτιλία και Τουρισμός:**

ΠΠΝ.1: Προώθηση υποδομών για τη χρήση φυσικού αερίου.

ΠΠΝ.2: Διαχείριση και αξιοποίηση γεωργικών και κτηνοτροφικών υπολειμμάτων.

ΠΠΝ.3: Προώθηση της χρήσης ΑΠΕ και δράσεων βελτίωσης Ενεργειακής Απόδοσης στους λιμένες.

ΠΠΝ.4: Ανάπτυξη εγχώριας παραγωγής προηγμένων βιοκαυσίμων και εφοδιαστικών αλυσίδων για τη χρήση τους.

ΠΠΝ.5: Προώθηση χρήσης ΑΠΕ και δράσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στον αγροτικό τομέα.

ΠΠΝ.6: Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και σχέδια διαχείρισης προορισμών.

ΠΠΝ.7: Προώθηση χρήσης ΑΠΕ και δράσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης σε τουριστικές μονάδες.

- **Έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα:**

ΠΠ6.1: Καινοτόμες εφαρμογές με υψηλό δυναμικό εγχώριας προστιθέμενης αξίας και ενδυνάμωση εξωστρέφειας επιχειρήσεων.

ΠΠ6.2: Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας.

ΠΠ6.3: Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών απεξάρτησης από τον άνθρακα.

ΠΠ6.4: Έξυπνα δίκτυα.

ΠΠ6.5: Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών στις μεταφορές και εφαρμογών για την μικροκινητικότητα.

ΠΠ6.6: Ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών αποθήκευσης ενέργειας καθώς και τεχνολογιών δέσμευσης, αποθήκευσης, και χρήσης CO_2.

ΠΠ6.7: Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για την υποστήριξη δράσεων κυκλικής οικονομίας.

ΠΠ6.8: Εφαρμογή οριζόντιων μέτρων για τη βελτίωση των συνθηκών διεξαγωγής της έρευνας.

ΠΠ6.9: Προώθηση επιχειρηματικότητας μέσω δράσεων έρευνας και καινοτομίας ενταγμένων στις λειτουργίες της αγοράς.

ΠΠ6.10: Βελτιστοποίηση πλαισίου και καθεστώτων ενίσχυσης για την προώθηση επενδύσεων με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας.

ΠΠ6.11: Ενίσχυση ανταγωνιστικότητας μέσω σύστασης και λειτουργίας ειδικών ταμείων.

Η διαμόρφωση του προγράμματος μέτρων κατά την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ δεν έρχεται σε αντίθεση με τις βασικές προτεραιότητες πολιτικής του ΕΣΕΚ.

Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

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

Πιο συγκεκριμένα, οι καύσωνες είναι πολύ πιθανό να γίνουν πιο συχνοί με μεγαλύτερη διάρκεια και ένταση. Αναμένονται λιγότερα έντονα φαινόμενα ψύχους, ωστόσο, περιστασιακές έντονες ψυχρές περίοδοι θα εξακολουθήσουν να εμφανίζονται ακόμα και κατά το δεύτερο μισό του 21ου αιώνα. Η καλοκαιρινή ξηρασία αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο οδηγώντας σε επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας και σε πιέσεις στα υδατικά αποθέματα περιοχών με ήδη αυξημένη ευπάθεια. Παράλληλα, οι υψηλής έντασης βροχοπτώσεις αναμένεται να γίνουν πιο συχνές στα επόμενα 70 χρόνια, με συνέπεια στις αστικές περιοχές οι ξαφνικές πλημμύρες να γίνονται όλο και πιο συχνές λόγω των έντονων τοπικών βροχοπτώσεων.

Βασικοί στόχοι του ΕΣΠΚΑ είναι:

1) Η συστηματοποίηση και βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων) αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή.
2) Η σύνδεση της προσαρμογής με την προώθηση ενός βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου μέσα από περιφερειακά/τοπικά σχέδια δράσης.
3) Η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας με έμφαση στους πλέον ευάλωτους.
4) Η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής.

Τον Δεκέμβριο του 2014, το ΥΠΕΚΑ (νυν ΥΠΕΝ), το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας που αφορούσε εκτός των άλλων και στην σύνθεση του κειμένου της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Έτσι, η Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) με την στήριξη της Τράπεζας της Ελλάδος (ΤτΕ) και την κατ΄ αρχήν συνεισφορά της Δ/νσης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ,

συνέταξαν σχέδιο ΕΣΠΚΑ, που τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση, τα αποτελέσματα της οποίας αξιολογήθηκαν από άτυπη ομάδα στην οποία μετείχαν μέλη της ΕΜΕΚΑ, της ΤτΕ καθώς και στελέχη της Δ/νσης Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας.

Στο πλαίσιο αυτό το 2016 το Υπουργείο Περιβάλλοντος και ενέργειας συνέταξε την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή[4], η οποία θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία. Η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή καθορίζει δράσεις και μέτρα ανά τομέα που επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή.

Οι Δράσεις και τα Μέτρα που αφορούν την αντιπλημμυρική προστασία ανά Τομέα, παρουσιάζονται ακολούθως:

Γεωργία και Κτηνοτροφία:

Δράση 5. Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας.

Μέτρο 5.2. Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων. Περιλαμβάνουν: α) διερεύνηση του περιορισμού χρήσης ανωτάτων ορίων στις εκτάσεις που καλλιεργούνται με υδροβόρα φυτικά είδη, β) Τη χρήση ποικιλιών με μειωμένο βιολογικό κύκλο, γ) Τον εξορθολογισμό των αρδεύσεων ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες των φυτών, δ) Την υιοθέτηση περισσότερο αποτελεσματικών συστημάτων άρδευσης, ε) Την ελαχιστοποίηση των απωλειών μεταφοράς νερού μέσω αποτελεσματικής συντήρησης των υφισταμένων συλλογικών δικτύων άρδευσης και αποστράγγισης. Επιπλέον, περιλαμβάνουν μέτρα που εμπίπτουν και στο κεφάλαιο διαχείρισης των υδάτινων πόρων, όπως στ) δημιουργία παρυδάτιων ζωνών ανάσχεσης με βλάστηση, καθώς και ζ) κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές που γειτνιάζουν με ποταμούς ή λίμνες.

Δράση 7. Διαχείριση κινδύνων από καταστροφές λόγω κλιματικής αλλαγής. Περιλαμβάνει κατά βάση προσαρμογή και επέκταση της ασφάλισης της γεωργικής παραγωγής για ζημιές από ακραία καιρικά φαινόμενα που δεν καλύπτονται σήμερα (π.χ. υψηλές θερμοκρασίες, ξηρασία, πλημμύρες). **Δείκτες αποτελεσματικότητας:** ο αριθμός των παραγωγών που αποζημιώθηκαν εξαιτίας ακραίων καιρικών φαινομένων.

Δασοπονία:

Δράση 4. Περιορισμός πυρκαγιών.

Μέτρο 4.3. Να υπάρξει μέριμνα ώστε το πολύ εντός 10 ημερών μετά την πυρκαγιά να σπέρνονται οι πλέον ευδιάβρωτες καμένες εκτάσεις με ψυχρόβια αγρωστώδη ώστε κατά το πρώτο κρίσιμο διάστημα μετά την πυρκαγιά να προστατευθεί και να σταθεροποιηθεί το έδαφος. Με την παρέμβαση αυτή περιορίζεται η ανάγκη κατασκευής πολυδάπανων υδρονομικών έργων, αποφεύγονται οι διαβρώσεις και οι πλημμύρες και βελτιώνεται το ισοζύγιο χρησιμοποιήσιμου ύδατος.

Δράση 5. Παραγωγή χρησιμοποιήσιμου ύδατος.

Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.

Υδάτινοι Πόροι:

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

[4] http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=crbjkiIcLlA%3d&tabid=303&language=el-GR

Παράκτιες Ζώνες:

Η προστασία μέσω κατασκευής παράκτιων τεχνικών έργων έχει εκτενώς καλυφθεί από την τεχνική έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ, 2011). Η προσέγγιση της σχεδιασμένης οπισθοχώρησης (managed retreat) αποτελεί μια από τις προτεινόμενες λύσεις για την αποτελεσματική προσαρμογή στους κινδύνους και τις ζημίες από την Άνοδο της Στάθμης της Θάλασσας (ΑΣΘ) στις παράκτιες περιοχές, αλλά και για την αποφυγή των ενδεχόμενων επιπτώσεων στα οικοσυστήματα από τον περιορισμό της έκτασης των παράκτιων περιοχών (coastal squeeze). Μερικές από τις ενέργειες που περιλαμβάνονται στη σχεδιασμένη οπισθοχώρηση είναι:

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη ζωνών προστασίας μεταξύ του αιγιαλού και της οικιστικής ζώνης ανάπτυξης.
- Αποθάρρυνση οικιστικής και επιχειρηματικής ανάπτυξης σε παράκτιες περιοχές που αντιμετωπίζουν σοβαρούς κινδύνους διάβρωσης, έως και απαγόρευση χρήσεων γης (όπου είναι απαραίτητο) σε συγκεκριμένες παράκτιες περιοχές που απειλούνται.
- Μετεγκατάσταση κτηρίων και εγκαταστάσεων σε ασφαλέστερες και υψηλότερες τοποθεσίες. Οι νέες κατασκευές στις παράκτιες περιοχές πρέπει από την αρχική κατασκευή τους να ενσωματώνουν τη δυνατότητα μετεγκατάστασης.

Η άμεση υιοθέτηση και εφαρμογή της ΕΣΠΚΑ είναι απαραίτητη για τη μείωση των επιπτώσεων της ΑΣΘ. Οι βασικοί πυλώνες ενός τέτοιου ολοκληρωμένου σχεδίου είναι:

α) η προσπάθεια κατάρτισης ακτολογίου,

β) ο καθορισμός ζωνών επικινδυνότητας (υψηλού, μεσαίου και χαμηλού κινδύνου) ανάλογα με το χαρακτήρα κάθε παράκτιας περιοχής,

γ) η εκτίμηση των κινδύνων και επιπτώσεων της κλιματικής μεταβολής κατά τομέα και

δ) η θέσπιση ενός μηχανισμού συνεχούς παρακολούθησης των παράκτιων περιοχών ανά περιφέρεια.

Στο πλαίσιο αυτό είναι σημαντικό να εξεταστεί η εφαρμογή Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης βάσει των αρχών και των κατευθύνσεων του ομώνυμου Πρωτοκόλλου ICZM (Integrated Coastal Zone Management) της Σύμβασης της Βαρκελώνης.

Ενέργεια:

Δράση 5. Οριζόντιες και συντονιστικές δράσεις.

Μέτρο 5.1. Ενσωμάτωση προληπτικών μέτρων προστασίας σχετικά με τη χωροθέτηση ενεργειακών έργων (θερμικών μονάδων, μονάδων ΑΠΕ, υποδομών φυσικού αερίου και υποδομών πετρελαίου) και δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας. Τα προληπτικά μέτρα θα αφορούν στην αποφυγή χωροθέτησης σε θέσεις με μεγάλη τρωτότητα στην κλιματική μεταβολή, όπως σε παράκτιες περιοχές, σε περιοχές με κίνδυνο πλημμυρών και τυχόν ευάλωτες σε επιπτώσεις από ακραία καιρικά φαινόμενα.

Υποδομές και Μεταφορές:

Δράση 2. Τεχνικό περιεχόμενο.

Οδικές Μεταφορές:

Μέτρο 1. Εξέταση αναγκαιότητας κατασκευής φραγμάτων και αντιπλημμυρικών έργων για την προστασία έναντι του νερού.

Μέτρο 2. Βελτιωμένη αποχέτευση σε διασταυρώσεις.

Μέτρο 3. Εξέταση αναγκαιότητας ανύψωσης των παράκτιων οδικών δικτύων σε περιοχές ή σημεία υψηλής τρωτότητας.

Μέτρο 4. Σχεδιασμός και επενδύσεις σε νέα υλικά με δυνατότητα ''γρήγορης αποκατάστασης''.

Μέτρο 5. Παροχή καταφυγίων για μη μηχανοκίνητα μέσα μεταφοράς.

Μέτρο 6. Προετοιμασία για επαρκή αποθέματα αλατιού και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων.

Μέτρο 7. Ανάπτυξη σχεδίων έγκαιρης επικοινωνίας και συντονισμού με συμμετοχή των ενδιαφερόμενων φορέων και εταιρειών εμπορευματικών μεταφορών.

Μέτρο 8. Σχεδιασμός νέων ασφαλτικών μιγμάτων ανθεκτικών στη θερμότητα και με ιδιότητες ταχύτερης αποστράγγισης των λιμναζόντων υδάτων.

Μέτρο 9. Ενίσχυση της οδικής διαστρωμάτωσης για την πρόληψη πλημμυρών.

Μέτρο 10. Νέα σχεδιαστικά πρότυπα που αφορούν στα συστατικά του οδικού δικτύου (πινακίδες, φωτισμός) για την ενίσχυση της προστασίας των χρηστών.

Μέτρο 11. Τακτικός καθαρισμός ποδηλατοδρόμων και πεζοδρομίων κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές:

Μέτρο 1. Εξέταση αναγκαιότητας κατασκευής αναχωμάτων για την προστασία της υποδομής από την υψηλή στάθμη του νερού σε περιοχές ή σημεία υψηλής τρωτότητας.

Μέτρο 2. Βελτιωμένος αερισμός σε υπόγεια δίκτυα και σταθμούς.

Μέτρο 3. Βελτίωση σχεδιασμού, λειτουργίας και συντήρησης σιδηροτροχιών (π.χ. προστασία κατά της καθίζησης των πρανών γύρω από τα σιδηροδρομικά δίκτυα για την αποφυγή αποκοπής σιδηροδρομικών τμημάτων, κ.λπ).

Μέτρο 4. Προστασία των υπαίθριων σιδηροδρομικών υποδομών από τους ανέμους (άνεμος-φράκτης).

Αεροπορικές Μεταφορές:

Μέτρο 1. Εξέταση αναγκαιότητας κατασκευής φραγμάτων-αναχωμάτων για την προστασία της υποδομής στα παράκτια αεροδρόμια από τις πλημμύρες.

Μέτρο 2. Εξέταση αναγκαιότητας επανασχεδιασμού/βελτίωσης διαδρόμων προσγείωσης – απογείωσης (π.χ. κατασκευή μακρύτερων διαδρόμων για να διευκολύνουν τα αεροσκάφη που προσγειώνονται σε υψηλής πυκνότητας αέρα, μετεγκατάσταση διαδρόμων που κατασκευάστηκαν πάνω σε επιφάνειες που επηρεάζονται από την τήξη, επανευθυγράμμιση διαδρόμων λόγω μεταβαλλόμενων πλευρικών ανέμων, βελτίωση ασφαλτομιγμάτων, κ.λπ).

Πλωτές και Θαλάσσιες Μεταφορές:

Μέτρο 1. Εξέταση αναγκαιότητας μετεγκατάστασης, επανασχεδιασμού και ενίσχυσης των κυματοθραυστών για την προστασία των λιμανιών και γενικότερα των υποδομών θαλάσσιων μεταφορών από μεγαλύτερα κύματα.

Μέτρο 2. Παροχή επαρκών θέσεων ελλιμενισμού, αγκυροβολίων και εξοπλισμού ακτής για το χειρισμό (εξυπηρέτηση) μεγαλύτερου αριθμού σκαφών.

Μέτρο 3. Παροχή επαρκών συστημάτων προφύλαξης (για σκάφη ελαφριάς κατασκευής ευαίσθητων σε μεγαλύτερη ζημία).

Μέτρο 4. Μελέτη για αναγκαιότητα απομάκρυνσης ιζημάτων από το βυθό της θάλασσας, λόγω μεγάλων κυμάτων και πλημμυρών και προγραμματισμός σχετικών έργων σε περιοχές αυξημένης τρωτότητας.

Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής.

Οδικές Μεταφορές:

Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ).

Δομημένο Περιβάλλον:

Δράση 1. Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση των θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα).

Μέτρο 4. Αύξηση του αστικού πρασίνου. Η σχέση δομημένου χώρου και πρασίνου θα πρέπει να αλλάξει για να εξισορροπήσει τις επερχόμενες κλιματικές αλλαγές. Αυτό θα συμπεριλάβει την αξιοποίηση αναξιοποίητων περιοχών, την ανακατανομή και αποκατάσταση του πρασίνου στο δομημένο περιβάλλον. Τέλος, όπως προαναφέρθηκε, η ενσωμάτωση του πράσινου σε υπάρχουσες κατασκευές (οροφές, κάθετες επιφάνειες κ.λπ.) θα πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα.

Πολιτιστική Κληρονομιά:

Δράση 1. Γνώση και καταγραφή των κινδύνων από την κλιματική αλλαγή στην πολιτιστική κληρονομιά (θεσμοθέτηση νέων και επικαιροποίηση υπαρχόντων συστημάτων καταγραφής παραμέτρων σχετικών με τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής).

Μέτρο 1.2. Βελτίωση της ποιότητας της πληροφορίας σχετικά με τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς με την εγκατάσταση συστημάτων καταγραφής και παρακολούθησης περιβαλλοντικών και καιρικών φαινομένων.

Μέτρο 1.3. Εκπόνηση, σε συνεργασία αρμόδιων Υπουργείων και φορέων, των κατά περίπτωση απαιτούμενων προγραμμάτων επενδύσεων σε έργα προστασίας από τα ακραία καιρικά φαινόμενα.

Δράση 2. Διαχείριση των κινδύνων από την κλιματική αλλαγή στην πολιτιστική κληρονομιά.

Μέτρο 2.1. Εξέταση δυνατότητας δημιουργίας Υπηρεσίας Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς στην Ελλάδα.

Μέτρο 2.2. Εκπόνηση μελετών και σχεδίων διαχείρισης για την πρόληψη κινδύνων από την κλιματική αλλαγή και αξιοποίησή τους από τις αρμόδιες Υπηρεσίες προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Μέτρο 2.3. Εφαρμογή μη-παρεμβατικών τεχνικών σε μνημεία που θα εξασφαλίζουν τη συνεχή καταγραφή της άμεσης παραμόρφωσης, φθοράς ή αλλοίωσης που προκαλούν οι συνεχόμενες περιβαλλοντικές αλλαγές.

Μέτρο 2.4. Συνεργασία και συντονισμός υπό την αρμόδια υπηρεσία (βλ. μέτρο 2.1) όλων των εμπλεκόμενων φορέων και των Δ/νσεων και Υπηρεσιών του ΥΠΟΠΑΙΘ στο σχεδιασμό προγράμματος στρατηγικού πλαισίου πρόληψης και αντιμετώπισης των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής στην πολιτιστική κληρονομιά.

Μέτρο 2.5. Σχεδιασμός προγραμμάτων δράσης αυξημένης ετοιμότητας σε περιπτώσεις έκτακτων αναγκών.

Τέλος, το 2022 ψηφίστηκε ο Εθνικός Κλιματικός **Νόμος 4936** (ΦΕΚ 105/Α`/27.5.2022) σκοπός του οποίου είναι η δημιουργία ενός συνεκτικού πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας και της κλιματικής ανθεκτικότητας της χώρας και τη διασφάλιση της σταδιακής μετάβασης της χώρας στην κλιματική ουδετερότητα έως το έτος 2050, με τον πλέον περιβαλλοντικά βιώσιμο, κοινωνικά δίκαιο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Ειδικότερα, θεσπίζονται:

α) μέτρα και πολιτικές για την ενίσχυση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή με το μικρότερο δυνατό κόστος,

β) ενδιάμεσοι στόχοι μετριασμού των ανθρωπογενών εκπομπών για τα έτη 2030 και 2040,

γ) δείκτες παρακολούθησης της προόδου προς επίτευξη των σχετικών στόχων,

δ) διαδικασίες αξιολόγησης και αναπροσαρμογής των στόχων και λήψης πρόσθετων μέτρων, και

ε) μέτρα για τον μετριασμό των εκπομπών από την ηλεκτροπαραγωγή, τον κτιριακό τομέα, τις μεταφορές και τις επιχειρήσεις.

Επίσης προβλέπεται η δημιουργία μηχανισμού κατάρτισης προϋπολογισμών άνθρακα για τους βασικούς τομείς της οικονομίας και του συστήματος διακυβέρνησης και συμμετοχής για την ανάληψη κλιματικής δράσης.

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

Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή Δυτικής Μακεδονίας

Το ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ/Ι. ΚΟΥΓΙΑΝΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ - ΓΑΜΜΑ 4 ΕΠΕ, 2023) συντάχθηκε το 2023 με στόχο την συμβολή στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της Περιφέρειας στις επιπτώσεις από την Κλιματική Αλλαγή. Βασικοί Στόχοι του ΠΕΣΠΚΑ/ΔΜ είναι:

- Η συστηματοποίηση και η βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων) αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή των διαφόρων τομέων της Περιφέρειας στην Κλιματική Αλλαγή.
- Η σύνδεση της προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή με την προώθηση ενός βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου μέσα από περιφερειακά/τοπικά σχέδια δράσης.
- Η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας με έμφαση στους πλέον ευάλωτους.
- Η δημιουργία ενός μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης.
- Η ενδυνάμωση της προσαρμοστικής ικανότητας της ελληνικής κοινωνίας μέσα από δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις ανά Τομέα, που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο του υπό εξέταση ΣΔΚΠ παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Υδατικοί Πόροι:

Μέτρο 1.9: Προστασία υδρευτικών γεωτρήσεων από τα πλημμυρικά επιφανειακά ύδατα.

Στόχος: Απαιτείται η προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων.

Δράσεις:

- Η κατασκευή από ΔΕΥΑ και Δήμους έργων προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων από τις πλημμύρες, με έμφαση στις γεωτρήσεις που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και της ζώνης κατάκλισης για Τ= 100 χρόνια σύμφωνα με το ΣΔΚΠ.
- Η ανάλογη πρόβλεψη μέτρων προστασίας στα Σχέδια Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) που θα εκπονούν από ΔΕΥΑ και Δήμους.

Οι προτεινόμενες Δράσεις δεν εξυπηρετούν αποκλειστικά τους στόχους του ΠεΣΠΚΑ, καθώς αυτές οφείλουν να αποτελούν δράσεις του κάθε μεμονωμένου Δήμου ή/και ΔΕΥΑ και αντικείμενο του κάθε Σχεδίου Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) που οι φορείς αυτοί οφείλουν να τηρούν.

Υποδομές – Μεταφορές:

Μέτρο 2.2: Κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.

Στόχος: Απαιτείται τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας που θα μελετώνται και κατασκευάζονται εφεξής να λαμβάνουν υπόψη και τα δεδομένα της Κλιματικής Αλλαγής μέσω ειδικών παραμέτρων σχεδιασμού.

Δράσεις:

- Η υιοθέτηση παραμέτρων σχεδιασμού προσαρμοσμένων στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής, από τους μελετητές των νέων έργων υποδομής.
- Η προκήρυξη ειδικών μελετών επάρκειας των υφιστάμενων έργων για τις περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων. Οι αρμόδιοι φορείς (για τους βασικούς οδικούς άξονες και ανάλογα με την κατάταξη τους: Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Εγνατία Οδός ΑΕ, Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, για το σιδηροδρομικό δίκτυο: ΟΣΕ, για τα Αεροδρόμια: Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας), μετά τον έλεγχο επάρκειας, θα πρέπει ανάλογα με τα αποτελέσματα να προχωρήσουν ταχύτητα στην εκπόνηση των πιθανών νέων πρόσθετων έργων αντιπλημμυρικής θωράκισης.

Οι Υποδομές - Μεταφορές προτεραιότητας για την Περιφέρεια είναι:

- Τα πεδινά τμήματα των κρίσιμων υποδομών χερσαίων μεταφορών, δηλαδή:
  - Τα τμήματα των αυτοκινητόδρομων Ε90 και Ε65 που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και της ζώνης κατάκλισης για Τ=100 χρόνια σύμφωνα με το ΣΔΚΠ[64].
  - Το τμήμα της Σιδηροδρομικής Γραμμής Πλατύ - Φλώρινα - Σύνορα (προς Μοναστήρι).
- Τα ορεινά τμήματα του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου της ΠΔΜ.
- Τα αεροδρόμια της ΠΔΜ, δηλαδή οι Κρατικοί Αερολιμένες Καστοριάς και Κοζάνης.

Μέτρο 2.3: Κατασκευή έργων αποφόρτισης από την πλημμύρα σε πόλεις.

Στόχος: Απαιτείται η προώθηση έργων πλημμυρικής αποφόρτισης καθώς και μεθόδων ενίσχυσης της αποφόρτισης, κυρίως για τις αστικές περιοχές των μεγάλων πόλεων. Για τα έργα (όπως η δημιουργία λιμνών κατακράτησης, η ανάπτυξη χώρων πρασίνου κα.) πρωταρχικός στόχος είναι η εκπόνηση μελετών χωροθέτησης των έργων αυτών από τους Δήμους, ενώ για τις μεθόδους ενίσχυσης (όπως η τοποθέτηση διαπερατών επιφανειών, η προώθηση των «πράσινων στεγών», η τοποθέτηση απορροφητικών φρεατίων κ.ά.) ζητούμενο είναι η προώθηση και ένταξή τους στον γενικότερο σχεδιασμό των υποδομών των Δήμων.

Δράσεις:

- Η εκπόνηση μελετών Master Plan έργων αποφόρτισης πλημμύρας στις μεγάλες πόλεις της Περιφέρειας.
- Η πρόβλεψη ζωνών αποφόρτισης πλημμύρας στα πλαίσια των πολεοδομικών μελετών για την τροποποίηση ή/και την επέκταση των Σχεδίων Πόλης.
- Η δημιουργία «πράσινων στεγών» σε δημόσια κτίρια.
- Η παροχή κινήτρων για τη δημιουργία «πράσινων στεγών» στα ιδιωτικά κτίρια.

Προτεραιότητα αποτελούν οι μεγαλύτερες πόλεις της Περιφέρειας, που είναι:

- Η Καστοριά.
- Η Φλώρινα.
- Η Πτολεμαΐδα.
- Η Κοζάνη.
- Τα Γρεβενά.

Μέτρο 2.5: Προστασία Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων και Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων από τα πλημμυρικά επιφανειακά ύδατα.

Στόχος: Απαιτείται η ελαχιστοποίηση του ενδεχομένου ζημιών και καταστροφών από πλημμύρες ειδικά στις εγκαταστάσεις Λυμάτων και Στερεών Αποβλήτων, πιθανώς με την λήψη πρόσθετων μέτρων.

Δράσεις:

- Η πρόβλεψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας σε εγκαταστάσεις λυμάτων και στερεών αποβλήτων που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και της ζώνης κατάκλισης για Τ=100 χρόνια, σύμφωνα με το ΣΔΚΠ και πλησίον ρεμάτων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στις ΕΕΛ Πτολεμαΐδας, Φλώρινας, Αμυνταίου, Καστοριάς και Γρεβενών.

Προτεραιότητα αποτελούν:

- Ο Περιφερειακός ΧΥΤΑ Δυτικής Μακεδονίας και οι ΤΜΔΑ Κοζάνης, Εορδαίας, Σερβίων, Σιάτιστας, Τσοτυλίου, Καστοριάς, Φλώρινας, Αμυνταίου, Γρεβενών και Δεσκάτης.
- Οι ΕΕΛ Φλώρινας, Αμύνταιου, Πτολεμαΐδας, Κοζάνης, Γρεβενών, Βελβεντού, Νεάπολης Βοΐου, Καστοριάς και Δεσκάτης.

Μέτρο 2.6: Δημιουργία μητρώου πλημμυρικών συμβάντων – Master Plan έργων αντιμετώπισης.

Στόχος: Ζητούμενο με την αξιοποίηση του μητρώου συμβάντων είναι να υπάρξει, αφενός αποτελεσματική πρόβλεψη πιθανών μελλοντικών πλημμυρών, και αφετέρου έγκαιρος σχεδιασμός έργων αντιμετώπισης πρωτίστως για τις περιοχές δυνητικής εκδήλωσης πλημμύρας.

Δράσεις:

- Η σύσταση ομάδας εργασίας που θα απαρτίζεται από 2 στελέχη από κάθε ΠΕ για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων των έως σήμερα συμβάντων (χρονικός ορίζοντας ολοκλήρωσης εργασίας: 1 έτος).
- Η σύνταξη Master Plan έργων αντιμετώπισης στις καταγραφείσες πληγείσες και εντοπισμένες ως κρίσιμες περιοχές (χρονικός ορίζοντας ολοκλήρωσης εργασίας: 1 έτος).

Μέτρο 2.7: Αντιμετώπιση κινδύνων πλημμύρας σε ιρλανδικές διαβάσεις.

Στόχος: Το μέτρο στοχεύει στον περιορισμό των κινδύνων και των ατυχημάτων στις ιρλανδικές διαβάσεις των ρεμάτων τόσο για τα οχήματα όσο και για τους πεζούς, κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων.

Δράσεις:

- Η άμεση σήμανση όλων των ιρλανδικών διαβάσεων στην Περιφέρεια.
- Η σταδιακή κατάργηση και αντικατάσταση ιρλανδικών διαβάσεων με άλλους τρόπους διαχείρισης των ομβρίων και της κυκλοφορίας (κατασκευή οχετών, γεφυρών, εναλλακτική διοχέτευση φόρτου κυκλοφορίας κ.ά.).

Δομημένο περιβάλλον:

Μέτρο 3.1: Ορθολογική διαχείριση όμβριων στα κτίρια.

Στόχος: Το μέτρο αποσκοπεί στην μείωση των πλημμυρικών παροχών του αστικού δικτύου ομβρίων των πόλεων αλλά και στην εξοικονόμηση πόσιμου νερού για πότισμα.

Δράσεις:

- Η παροχή κινήτρων στους ιδιώτες για τη δημιουργία χωριστών δικτύων ομβρίων στα κτίρια και στις ιδιοκτησίες.

- Η διενέργεια καμπάνιας ενημέρωσης των Δήμων στους πολίτες για τη δυνατότητα χωριστών δικτύων ομβρίων στα κτίρια και στις ιδιοκτησίες.

Περιοχές προτεραιότητας θεωρούνται τα σημαντικά αστικά κέντρα της ΠΔΜ, τα οποία βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ και της ζώνης κατάκλισης για Τ=100 χρόνια σύμφωνα με το ΣΔΚΠ. Αυτά είναι:

- Η Φλώρινα.
- Η Καστοριά.
- Η Κοζάνη.
- Η Πτολεμαΐδα.
- Τα Γρεβενά.
- και δευτερευόντως το Άργος Ορεστικό, η Σιάτιστα, ο Βελβεντός, τα Σέρβια και το Αμύνταιο.

Μέτρο 3.4: Εξέταση ειδικών πολεοδομικών και κτιριοδομικών κανονισμών σε πλημμυρικές πεδιάδες.

Στόχος: Το μέτρο στοχεύει στον προσδιορισμό των πλημμυρικών πεδιάδων, ώστε να εξετασθούν σε αυτές προτάσεις που θα εξασφαλίζουν τα νέα κτίρια έναντι εκτεταμένων πλημμυρών.

Δράσεις:

- Η εκπόνηση ειδικής μελέτης για τον προσδιορισμό των πλημμυρικών πεδιάδων, τη διαμόρφωση ειδικών όρων δόμησης σε αυτές και την οικονομοτεχνική ανάλυση για επιδότηση του πιθανού πρόσθετου κόστους από τα γεωτεχνικά και δομικά έργα ασφαλούς κατασκευής των κτιρίων.

Γεωργία και Κτηνοτροφία:

Μέτρο 4.7: Προώθηση διαδικασίας μετεγκατάστασης γεωργικών εκμεταλλεύσεων και κτηνοτροφικών μονάδων.

Στόχος: Το Μέτρο αποσκοπεί στη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων σε γεωργικές και κτηνοτροφικές μονάδες κυρίως από πλημμυρικά συμβάντα, πυρκαγιές, κατολισθήσεις, διάβρωση, υποβάθμιση εδαφών κ.λπ.

Δράσεις:

- Η έκδοση οδηγού από την Περιφέρεια, όπου θα παρατίθενται οι περιοχές αυξημένου κινδύνου, οι περιοχές χαμηλού κινδύνου, οι τρόποι πιθανής μετεγκατάστασης και οι δυνατότητες υλοποίησης της μετεγκατάστασης.
- Η δημιουργία μηχανισμού από την Περιφέρεια, ο οποίος θα ορίζει τις αρμοδιότητες των υπηρεσιών, τους όρους υπαγωγής σε πρόγραμμα μετεγκατάστασης, τα οικονομικά κίνητρα (επιδότηση μετεγκατάστασης) και τις συμβουλευτικές υπηρεσίες στην οργάνωση των νέων θέσεων.

Εδάφη – Παρόχθιες ζώνες:

Στόχος: Απαιτούνται μέτρα για την αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους με δασώσεις, θαμνώσεις και χλοάσεις, με σκοπό την αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, την προστασία των οχθών ποταμών και ρεμάτων, την αύξηση της υδατοσυγκράτησης και διήθησης στο έδαφος, τη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια, καθώς και την επιβράδυνση της απορροής. Επιπροσθέτως απαιτούνται μέτρα για την αποκατάσταση των διαβρωμένων εδαφών, ώστε να καταστούν κατάλληλα για κάποιας μορφής αξιοποίηση.

Δράσεις:

- Η κατασκευή φυτοκομικών έργων (δασώσεις, θαμνώσεις, χλοάσεις).

Μέτρο 5.2: Αναδιάρθρωση της αγροτικής γης.

Στόχος: Απαιτείται η αναδιάρθρωση της αγροτικής γης με την υιοθέτηση νέων καλλιεργειών, ώστε σε περίπτωση καταστροφών να μην υπάρξουν μόνιμες δυσμενείς κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις.

Δράσεις:

- Η διαρκής ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για τα οφέλη που θα έχει τόσο ο ίδιος όσο και η Περιφέρεια, σε περίπτωση αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής, μέσω προώθησης περισσότερο ανθεκτικών στις φυσικές καταστροφές καλλιεργειών.
- Η θέσπιση κινήτρων στον αγροτικό πληθυσμό, ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα ενδεικτικά μπορεί να είναι:
  - Οικονομικά (μέσω π.χ. της ένταξης ευρύτερων τμημάτων του αγροτικού πληθυσμού σε σχετικά ευρωπαϊκά προγράμματα ή στο ΠΑΑ 2014-2020)
  - Φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση των νέων καλλιεργειών κλπ.).
  - Θεσμικά (π.χ. επιτάχυνση των διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών, όπως είναι τα αρδευτικά δίκτυα, οι αναδασμοί κ.λπ.).

Μέτρο 5.3: Αντιμετώπιση του εδάφους σχετικά με την ευστάθεια και την ασφάλεια των έργων.

Απαιτείται ο προγραμματισμός έργων ορεινής υδρονομίας (φράγματα στερέωσης κοίτης και συγκράτησης φερτών υλών), βαθμιδώσεις-αποξέσεις πρανών, κατασκευή αναβαθμών, στραγγίσεων, τάφρων, ξηρολιθοδομών, κλαδοπλεγμάτων, κορμοφραγμάτων κ.λπ., με σκοπό τη σταθεροποίηση των απότομων πρανών και των εδαφικών ολισθήσεων, τη συγκέντρωση και απαγωγή των ομβρίων υδάτων και την προσωρινή μεταπυρική προστασία.

Στόχος: Απαιτείται ο πλέον δόκιμος τεχνικά και οικονομικά προγραμματισμός συνοδών έργων, που σχετίζονται με την ασφάλεια τους έναντι ειδικών εδαφικών συνθηκών και μεταβολών.

Δράσεις:

- Η εκπόνηση λεπτομερούς γεωτεχνικής έρευνας πριν από την κατασκευή των έργων, η οποία θα στηρίζεται σε πλήρες πρόγραμμα εργαστηριακών και γεωτρητικών εργασιών υπαίθρου, με σκοπό να καθοριστεί επακριβώς η σύσταση και η αντοχή των εδαφικών στρώσεων, αλλά και ο εντοπισμός σε βάθος του γεωλογικού υποβάθρου.

Δασοπονία

Μέτρο 7.6: Αποκατάσταση πυρόπληκτων δασικών περιοχών - Αναδάσωση.

Οι πυρόπληκτες δασικές περιοχές απαιτείται να αποκαθίστανται άμεσα καθώς είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε πλημμύρες, διαβρώσεις κ.λπ.

Στόχος: Προτείνεται η προώθηση μέτρων ταχύτερης αποκατάστασης πέραν της φυσικής αναδάσωσης.

Δράσεις:

- Η χρήση κατάλληλου αναπαραγωγικού υλικού για την άμεση αποκατάσταση των δασών και την αναδάσωση σε πυρόπληκτες περιοχές, λαμβάνοντας και δασοπονικά μέτρα που έχουν σχέση με την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.

Ενέργεια

Μέτρο 8.2: Προστασία υποδομών παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας - Προστασία Υδατικών Πόρων.

Οι Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί (ΥΗΣ) επηρεάζονται δυσμενώς ως προς την παραγωγικότητα τους, σε περιπτώσεις μειωμένης διαθεσιμότητας των Υδατικών Πόρων. Σχετικά με την τρωτότητα των ΥΗΣ (συμπεριλαμβανομένων και των δικτύων ύδρευσης και άρδευσης με την που έχουν την ίδια πηγή υδροληψίας με τους σταθμούς) ως μονάδων υποδομών, αναφέρονται τα βασικά θέματα που εντάσσονται στον τομέα «Υποδομές – Μεταφορές».

Στόχος: Απαιτείται η περαιτέρω διερεύνηση της συσχέτισης «τρωτότητα ΥΗΣ - χρήση Υδατικών Πόρων», ούτως ώστε να επιτυγχάνεται με κατάλληλα έργα προσαρμογής η προστασία, τόσο των χρησιμοποιούμενων για την παραγωγή ενέργειας Υδατικών πόρων, όσο και υποδομών (σταθμών και δικτύων).

Δράσεις:

- Η εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης τρωτότητας των Υδροηλεκτρικών Σταθμών. Η μελέτη κυρίως θα εξετάσει: α) την προστασία των χρησιμοποιούμενων Υδατικών πόρων σε σχέση με τις υδρευτικές και αρδευτικές ανάγκες που εξυπηρετούνται από τους ΥΗΣ, β) την αξιολόγηση των επιπτώσεων από πλημμύρες, γ) την εκτίμηση πιθανής μείωσης της επιφανειακής απορροής στο προς τον ΥΗΣ, δ) την ανάλυση των γενικότερων επιπτώσεων από την μη βέλτιστη λειτουργία του σταθμού, από οικονομική άποψη (μείωση παραγόμενης ενέργειας), κοινωνικοοικονομική (μείωση νερού για άρδευση ή/και ύδρευση) καθώς και περιβαλλοντική άποψη (διατήρηση οικολογικής παροχής).

Το Μέτρο και η Δράση, όσον αφορά τους Υδατικούς Πόρους παρουσιάζει σχετική συνάφεια με τα προτεινόμενα στον τομέα «Υδατικοί Πόροι», ενώ όσον αφορά την τρωτότητα με τα προτεινόμενα στον τομέα «Υποδομές-Μεταφορές».

Προτεραιότητα εφαρμογής προτείνεται στους δύο (2) ΥΗΣ της ΔΕΗ της λίμνης Πολυφύτου και της λίμνης Ιλαρίωνα. Για τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ) προτείνεται η σύνταξη γενικού εγχειριδίου κατευθύνσεων και όχι η μελέτη ενός εκάστου.

Μέτρο 8.3: Προστασία υποδομών κύριου ενεργειακού συστήματος.

Τα δίκτυα μεταφοράς - διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και τα κέντρα υψηλής τάσης είναι υποδομές ιδιαίτερα τρωτές σε ακραία καιρικά φαινόμενα καθώς και σε πλημμύρες και πυρκαγιές.

Στόχος: Απαιτούνται έργα προστασίας των δικτύων για την αποτροπή διακοπών τροφοδοσίας λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων και άλλων συμβάντων. Επίσης απαιτείται α) η καλή συντήρηση των γραμμών μεταφοράς ηλεκτρισμού με σκοπό την ελαχιστοποίηση των απωλειών και β) η προώθηση έξυπνων δικτύων.

Δράσεις:

- Η εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης τρωτότητας για δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και για τα κέντρα υψηλής τάσης. Στα πλαίσια της μελέτης θα εξετασθεί επιπρόσθετα η λήψη μέτρων προστασίας ή/και μετεγκατάστασης των δικτυακών υποδομών, καθώς και η τροποποίηση των προγραμμάτων ΑΔΜΗΕ και ΔΕΔΔΗΕ για νέα έργα δικτύων. Επίσης θα παρουσιασθούν στοιχεία έξυπνων δικτύων και ορθολογικής διαχείρισης της ζήτησης, με σκοπό τον μετριασμό των επιπτώσεων της αύξησης της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας.
- Η εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης τρωτότητας εγκαταστάσεων Φυσικού Αερίου. Στα πλαίσια της μελέτης θα εξετασθεί και η λήψη μέτρων προστασίας ή/και μετεγκατάστασης των δικτυακών υποδομών, καθώς και η τροποποίηση προγραμμάτων ΔΕΣΦΑ για έργα νέων δικτύων.
- Η εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης τρωτότητας διυλιστηρίων και εγκαταστάσεων αποθήκευσης πετρελαίου. Στα πλαίσια της μελέτης θα εξετασθεί επιπρόσθετα η λήψη μέτρων προστασίας ή/και μετεγκατάστασης των δικτυακών υποδομών, καθώς και η τροποποίηση κανονισμών σχετικά με τα αποθέματα ασφαλείας πετρελαιοειδών, ώστε το σύστημα αποθήκευσης να είναι προληπτικά προστατευμένο.

Υγεία

Μέτρο 12.1: Καθορισμός ευθυνών αρμόδιων Φορέων και Υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής μέριμνας εντός της Περιφέρειας για τον έλεγχο των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής.

Το μέτρο προβλέπει τον επιμερισμό των ευθυνών των αρμόδιων φορέων (κέντρα υγείας, υπηρεσίες κοινωνικής μέριμνας) που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στην υγεία, ειδικά σε περιπτώσεις έξαρσης των ασθενειών ή εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων (καύσωνες, πλημμύρες, πυρκαγιές).

Στόχος: Η αποτελεσματική αντιμετώπιση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία.

Δράσεις:

- Η κατάρτιση σχεδίου σταθερής διαχείρισης και έκτακτης ανάγκης από την Περιφέρεια, που θα καθορίζει τις ευθύνες των αρμόδιων Φορέων και Υπηρεσιών.

Μέτρο 12.4: Προστασία πολιτών από την έκθεση σε κίνδυνο από ακραία καιρικά φαινόμενα.

Στόχος: Το μέτρο αποσκοπεί στην ενημέρωση των πολιτών για τα συμβάντα που οφείλονται σε ακραία καιρικά φαινόμενα.

Δράσεις:

- Η βελτίωση και προσαρμογή στις συνθήκες της Περιφέρειας των Σχεδίων Δράσης, που έχουν εκπονηθεί από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, σε συνεργασία με τα συναρμόδια υπουργεία.
- Η ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας από την Περιφέρεια με πληροφοριακό υλικό σχετικά με τους διαθέσιμους κλιματιζόμενους και θερμαινόμενους χώρους, προκειμένου να μπορούν να καταφύγουν οι πολίτες εάν χρειασθεί.
- Η διαμόρφωση καμπάνιας ενημέρωσης για αποφυγή της κυκλοφορίας σε εξωτερικούς χώρους τις ώρες υψηλού κινδύνου.
- Η απαγόρευση εργασίας σε χώρους όπου οι καιρικές συνθήκες υπερβαίνουν τα ανεκτά όρια ασφάλειας.

Ασφαλιστικός τομέας

Μέτρο 14.1: Εξέταση όρων ασφάλισης ή υποχρεωτικής ασφάλισης έναντι φυσικών καταστροφών.

Στόχος: Η τροφοδότηση των Κεντρικών Φορέων με την αναγκαία πληροφορία από την Περιφέρεια, ώστε να διαμορφωθεί αποτελεσματική και βιώσιμη εθνική πολιτική στην ασφάλιση των υποδομών. Δράσεις.

- Η σύσταση σχετικής Επιτροπής από την Περιφέρεια για τη διαμόρφωση των σχετικών προτάσεων και την υποβολή τους στη Κεντρική Κυβέρνηση.
- Η εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης της αγροτικής ανάπτυξης εντός των ΖΔΥΚΠ, των πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη και των ζωνών αυξημένου συστημικού κινδύνου σε σχέση με τις αποζημιώσεις και γεωργικές ασφαλίσεις από τον ΕΛΓΑ (Ο συστημικός κίνδυνος κατά τον ΕΛΓΑ καθορίζεται για περιοχές με περισσότερα των 2 πλημμυρικών συμβάντων ανά 10ετία).
- Η εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας ασφάλισης των ιδιοκτησιών που βρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας για διάστημα 50ετίας.

Μέτρο 14.2: Προσδιορισμός της ποσοτικής διάστασης των ζημιών από ακραία καιρικά φαινόμενα.

Στόχος: Η τροφοδότηση των Κεντρικών Φορέων με την αναγκαία πληροφορία από την Περιφέρεια, ώστε να διαμορφωθεί ορθολογική εθνική πολιτική στην οικονομική αποτίμηση ζημιών και καταστροφών.

Δράσεις:

- Η καταγραφή σε επίπεδο Περιφέρειας όλων των στοιχείων ζημιών, ασφαλιστηρίων, αποζημιώσεων και απωλειών ανθρώπινων ζωών, προκειμένου να δημιουργηθεί κατάλληλη βάση δεδομένων που θα αποσταλεί προς αξιοποίηση στην Κεντρική Κυβέρνηση.

Σε ό,τι αφορά το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ, σχετίζεται άμεσα με τους ως άνω στόχους και δράσεις αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων.

Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή Κεντρικής Μακεδονίας

Το ΠΕΣΠΚΑ Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ/ENVIROPLAN - ΑΠΘ, 2023) συντάχθηκε το 2023 με στόχο τη μείωση της ευπάθειας της Περιφέρειας στις επιπτώσεις που προκύπτουν από την Κλιματική Αλλαγή και τη θωράκισή της έναντι αυτής. Βασικοί Στόχοι του ΠΕΣΠΚΑ/ΠΚΜ είναι:

- Η συστηματοποίηση και η βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων) αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή και η εφαρμογή αυτών στις δράσεις των φορέων της Περιφέρειας.
- Η σύνδεση της προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή με την προώθηση ενός βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου.
- Η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς της οικονομίας με έμφαση στους πλέον ευάλωτους.
- Η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής.
- Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας.

Τα προτεινόμενα Μέτρα και Δράσεις ανά Τομέα, που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο του υπό εξέταση ΣΔΚΠ παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Γεωργία και Κτηνοτροφία:

Δράση 2.6. Διαχείριση κινδύνων από καταστροφές λόγω κλιματικής αλλαγής. Τέτοιες καταστροφές είναι οι ζημιές από ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. υψηλές θερμοκρασίες, ξηρασία, πλημμύρες, άνοδος στάθμης της θάλασσας κ.λπ.).

Μέτρο 2.6.4. Δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΚΜ για ακραία φαινόμενα (πλημμύρες, υψηλές θερμοκρασίες, πυρκαγιές κ.λπ.).

Μέτρο 2.6.5. Έργα προσωρινής αποθήκευσης υδάτων (δεξαμενές, αποκατάσταση υγροτοπικών περιοχών κλπ.), ανάντη γεωργικών περιοχών που κινδυνεύουν από πλημμυρικά φαινόμενα (π.χ. εντός ΖΔΥΚΠ) και αξιοποίηση αρδευτικών δικτύων για τη διοχέτευση πλημμυρικών υδάτων κατά τη χειμερινή περίοδο. Συσχέτιση με το Μέτρο των ΣΔΚΠ 32_09 «Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας». Το Μέτρο εφαρμόζεται μέσω των οικείων ΣΔΚΠ.

Ποτάμια (Πλημμύρες):

Δράση 7.1. Δράσεις αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην εκδήλωση ποτάμιων πλημμυρών.

Μέτρο 7.1.1. Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την προστασία των πλέον ευπαθών περιοχών (αντιπλημμυρικά έργα, αντιδιαβρωτικά, αντιστήριξης πρανών κ.λπ.).

Μέτρο 7.1.2. Άμεση εφαρμογή των προτεινόμενων έργων προστασίας στις περιοχές που απειλούνται περισσότερο.

Μέτρο 7.1.3. Διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία.

Μέτρο 7.1.4. Δημιουργία έργων αποθήκευσης όμβριων υδάτων (ή αποκατάσταση υγροτόπων όπου είναι εφικτό) στα ανάντη περιοχών στις οποίες δεν είναι δυνατή η ασφαλής απορροή τους.

Μέτρο 7.1.5. Κατασκευή ή επέκταση δικτύου αποχέτευσης όμβριων υδάτων, κατά προτεραιότητα στους οικισμούς της ΠΚΜ που βρίσκονται εντός ΖΔΥΚΠ. Προτείνεται να προκριθούν λύσεις «έξυπνων δικτύων».

Μέτρο 7.1.6. Ανάπτυξη τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα υδατικά σώματα της Περιφέρειας που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους.

Μέτρο 7.1.7. Εκπόνηση μελέτης για τη δημιουργία συστήματος αλλαγής πορείας των υδάτων σε περίπτωση πλημμυρών με απότερο σκοπό τη χρήση των υδάτων για άρδευση ή παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Το μέτρο μπορεί να συσχετιστεί με τους τομείς της γεωργίας και των υποδομών ενέργειας.

Μέτρο 7.1.8. Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την περεταίρω ανάπτυξη οικοσυστημάτων σε λίμνες.

Δράση 7.2. Ενσωμάτωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον σχεδιασμό διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας στην ΠΚΜ.

Μέτρο 7.2.1. Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του ΠεΣΠΚΑ κατά την αναθεώρηση των ΖΔΥΚΠ που αφορούν την ΠΚΜ (προβλέπεται στις εγκριτικές αποφάσεις των σχεδίων).

Μέτρο 7.2.2. Βελτίωση της διαπεριφερειακής και διασυνοριακής συνεργασίας σε θέματα διαχείρισης πλημμυρικών φαινομένων στην περίπτωση ποταμών που διέρχονται από όμορες Περιφέρειες ή πηγάζουν από γειτονικές χώρες αντιστοίχως.

Δράση 7.3. Προστασία των εδαφών από τη διάβρωση. Η δράση αποσκοπεί στην αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους, με σκοπό την αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, την προστασία των οχθών ποταμών και ρεμάτων, την αύξηση της υδατοσυγκράτησης και διήθησης στο έδαφος, τη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια, καθώς και την επιβράδυνση της απορροής.

Μέτρο 7.3.1. Εκπόνηση μελετών για την εμπεριστατωμένη υπόδειξη υλοποίησης αντιδιαβρωτικών έργων.

Μέτρο 7.3.2. Υλοποίηση αντιδιαβρωτικών έργων βάσει των μελετών του Μέτρου 7.3.1.

Μέτρο 7.3.3. Κατασκευή φυτοκομικών έργων. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για την ομαλοποίηση της απορροής των όμβριων υδάτων, τον περιορισμό της διάβρωσης και των πλημμυρών καθώς και τον έλεγχο της αυξημένης στερεοπαροχής των ποταμών και ρεμάτων. Τοποθέτηση κλαδοφραγμάτων, όπου ενδείκνυνται.

Ενέργεια:

Δράση 10.3. Προσαρμογή των υποδομών ενέργειας της ΠΚΜ στην κλιματική αλλαγή.

Μέτρο 10.3.5. Ενσωμάτωση προληπτικών μέτρων προστασίας σχετικά με τη χωροθέτηση ενεργειακών έργων (θερμικών μονάδων, μονάδων ΑΠΕ, υποδομών φυσικού αερίου και υποδομών πετρελαίου) και δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας. Τα προληπτικά μέτρα θα αφορούν στην αποφυγή χωροθέτησης σε θέσεις με μεγάλη τρωτότητα στην κλιματική αλλαγή, όπως σε παράκτιες περιοχές, σε περιοχές με κίνδυνο πλημμυρών και τυχόν ευάλωτες σε επιπτώσεις

από ακραία καιρικά φαινόμενα. Τροποποίηση υφιστάμενων βάσει των αποτελεσμάτων του ΠεΣΠΚΑ.

Υποδομές Μεταφορών:

Δράση 11.1. Βελτίωση του σχεδιασμού των υποδομών μεταφοράς. Η δράση αποσκοπεί στη μείωση της ευπάθειας και τρωτότητας των κατασκευών στα ακραία καιρικά φαινόμενα, μέσω της αναθεώρησης και προσαρμογής των προτύπων κατασκευής, της χρήσης ιδιαίτερα ανθεκτικών υλικών κατασκευής, της βελτίωσης της αντιπλημμυρικής θωράκισης των έργων κ.λπ.

Μέτρο 11.1.1. Σχεδιασμός των νέων υποδομών μεταφορών και βελτίωση των υφιστάμενων λαμβάνοντας πρόνοια για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας τους στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (χρήση νέων ασφαλτικών μειγμάτων ανθεκτικών στην θερμότητα και με ιδιότητες ταχύτερης αποστράγγισης των λιμναζόντων υδάτων, κατασκευή φραγμάτων – αναχωμάτων για την προστασία των υποδομών, έργα προστασίας κατά της καθίζησης των οδικών και σιδηροδρομικών πρανών, βελτίωση αποχέτευσης σε διασταυρώσεις κ.λπ.).

Μέτρο 11.1.2. Εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης για την υπόδειξη των πλέον ευπαθών τμημάτων του οδικού δικτύου της Περιφέρειας. Αξιολόγηση της τρωτότητας των βασικών οδικών αξόνων (π.χ. ΑΘΕ, Εγνατία και κάθετοι δρόμοι).

Μέτρο 11.1.3. Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την προστασία των πλέον ευπαθών οδικών τμημάτων που θα προκύψουν από τη μελέτη του Μέτρου 11.1.2.

Μέτρο 11.1.4. Υλοποίηση των έργων που θα προκύψουν από τις μελέτες του Μέτρου 11.1.3.

Μέτρο 11.1.5. Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την υπόδειξη των πλέον ευπαθών τμημάτων του υφιστάμενου σιδηροδρομικού και προαστιακού δικτύου της ΠΚΜ και υλοποίηση έργων που θα προκύψουν από τη μελέτη.

Μέτρο 11.1.6. Αξιολόγηση της τρωτότητας των προγραμματιζόμενων επεκτάσεων του σιδηροδρομικού και προαστιακού δικτύου της ΠΚΜ και τροποποίηση τους όπου απαιτείται.

Μέτρο 11.1.7. Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης της τρωτότητας του Λιμένος Θεσσαλονίκης και υλοποίηση σχεδίου προσαρμογής του στην κλιματική αλλαγή εφόσον απαιτηθεί βάσει της μελέτης αξιολόγησης τρωτότητας. Αντιστοίχως για άλλους σημαντικούς λιμένες της ΠΚΜ. Στο πλαίσιο της εν λόγω μελέτης προτείνεται να εξεταστεί, τόσο η τρωτότητα των εγκαταστάσεων όσο και της λειτουργίας του λιμένα.

Μέτρο 11.1.8. Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης της τρωτότητας του Διεθνούς Αερολιμένα Θεσσαλονίκης «Μακεδονία» και υλοποίηση σχεδίου προσαρμογής του στην κλιματική αλλαγή εφόσον απαιτηθεί βάσει της μελέτης αξιολόγησης τρωτότητας. Στο πλαίσιο της εν λόγω μελέτης προτείνεται να εξεταστεί, τόσο η τρωτότητα των εγκαταστάσεων όσο και της λειτουργίας του αεροδρομίου.

Δράση 11.2. Πληροφόρηση χρηστών για την ύπαρξη προβλημάτων στο δίκτυο μεταφορικών υποδομών της ΠΚΜ, λόγω ακραίων φαινομένων.

Μέτρο 11.2.1. Χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας για την διάχυση της πληροφορίας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και για τη διάδοση οδηγιών για την ασφάλεια των χρηστών.

Δομημένο Περιβάλλον:

Δράση 13.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις.

Μέτρο 13.2.1. Εκπόνηση οικονομοτεχνικής μελέτης για έργα προστασίας (αντιπλημμυρικά, αντιδιαβρωτικά, αντιστήριξης πρανών κ.λπ.) σε οικισμούς εντός ΖΔΥΚΠ και κατολισθητικών ζωνών.

Μέτρο 13.2.2. Εφαρμογή των προτεινόμενων έργων προστασίας.

Μέτρο 13.2.3. Εφαρμογή δράσεων για την μείωση των αδιαπέρατων επιφανειών.

Δράση 13.3. Ενσωμάτωση της παραμέτρου της κλιματικής αλλαγής κατά την αναθεώρηση του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας.

Μέτρο 13.3.1. Πρόβλεψη για διατήρηση ή/και αύξηση των ανοικτών χώρων σε πυκνοκατοικημένες περιοχές της Περιφέρειας.

Μέτρο 13.3.2. Επικαιροποίηση/βελτιστοποίηση του χωροταξικού σχεδιασμού με βάση τις γεωγραφικές περιοχές της ΠΚΜ με αυξημένη τρωτότητα στην κλιματική αλλαγή.

Μέτρο 13.3.3. Αναθεώρηση σχεδίων χρήσεων γης.

Μέτρο 13.3.4. Εξέταση επέκτασης υφιστάμενων περιαστικών δασών ή και δημιουργία νέων για τη βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος των πόλεων της Περιφέρειας και την ενίσχυση της αντιπλημμυρικής τους θωράκισης.

Μέτρο 13.3.5. Εντοπισμός περιοχών προτεραιότητας για παρεμβάσεις των Δράσεων 13.1 και 13.3. Ενδεικτικά μέσω θερμικής απεικόνισης των κεντρικών αστικών περιοχών (των μεγάλων αστικών κέντρων της ΠΚΜ). Προτείνεται να δωθεί προτεραιότητα και σε περιοχές όπου κατοικούν ευάλωτοι πληθυσμοί.

Δράση 13.4. Διαχείριση κινδύνων ακραίων φαινομένων.

Μέτρο 13.4.1. Χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας για την διάχυση της πληροφορίας σε περιπτώσεις ακραίων φαινομένων και για τη διάδοση οδηγιών για την ασφάλεια των πολιτών.

Μέτρο 13.4.2. Μέτρα για την προώθηση της ατομικής ασφάλισης έναντι των ακραίων καιρικών φαινομένων.

Σε ό,τι αφορά το εξεταζόμενο αναθεωρημένο ΣΔΚΠ, σχετίζεται άμεσα με τους ως άνω στόχους και δράσεις αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων.

Αναζήτηση, Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων

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

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

Το 1995 ψηφίζεται ο ν. 2289/95, ο οποίος αναμόρφωσε το αδειοδοτικό καθεστώς ενσωματώνοντας τη σχετική κοινοτική οδηγία 94/22/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, με τροπολογία στο Ν.3587 (άρθρο 20) το Ελληνικό Δημόσιο ανακάλεσε όλες τις παραχωρήσεις στις ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΠΕ (μετά την ιδιωτικοποίηση της ΔΕΠ ΕΚΥ & την αλλαγή της μετοχικής σύνθεσης της ΕΛΠΕ ΑΕ), οι οποίες επανέρχονται στο Υπουργείο Ενέργειας &

Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) πλην εκείνων στις οποίες η ΕΛΠΕ ΑΕ συμμετέχει στην ευρύτερη περιοχή του Πρίνου.

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

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

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

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

Στην περιοχή μελέτης του εξεταζόμενου ΣΔΚΠ δεν διενεργούνται χερσαίες έρευνες.

Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός – Οδικός Ενεργειακός Χάρτης Πορείας για το 2050

Εκτός από τα όσα προαναφέρθηκαν στα πλαίσια του σχεδιασμού στρατηγικών δράσεων για τους τομείς της κλιματικής αλλαγής, των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, το ΥΠΕΚΑ προχώρησε στην κατάρτιση Ενεργειακού Σχεδιασμού για την Ελλάδα[5], που θα αποτελέσει τον ολοκληρωμένο ενεργειακό οδικό χάρτη της χώρας μέχρι το 2050. Η μελλοντική εικόνα του ενεργειακού συστήματος μπορεί να συνοψισθεί στα παρακάτω 10 σημεία:

1. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 60%-70% έως το 2050 ως προς το 2005.
2. Ποσοστό 85-100% ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, με την αξιοποίηση όλων των εμπορικά ώριμων τεχνολογιών.
3. Συνολική διείσδυση ΑΠΕ σε ποσοστό 60%-70% στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας μέχρι το 2050.
4. Σταθεροποίηση της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης λόγω των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας.
5. Σχετική αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας λόγω εξηλεκτρισμού των μεταφορών και μεγαλύτερης χρήσης αντλιών θερμότητας στον οικιακό και τριτογενή τομέα.
6. Σημαντική μείωση της κατανάλωσης πετρελαιοειδών.
7. Αύξηση της χρήσης βιοκαυσίμων στο σύνολο των μεταφορών στο επίπεδο του 31% - 34% μέχρι το 2050.

[5] http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=rTTnMWI1RCc%3d&tabid=785&language=el-GR

8. Κυρίαρχο το μερίδιο του ηλεκτρισμού στις επιβατικές μεταφορές μικρής απόστασης (45%) και σημαντική αύξηση του μεριδίου των μέσων σταθερής τροχιάς.
9. Σημαντικά βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση για το σύνολο του κτιριακού αποθέματος και μεγάλη διείσδυση των εφαρμογών ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα.
10. Ανάπτυξη μονάδων αποκεντρωμένης παραγωγής και έξυπνων δικτύων.

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

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

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

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, το προτεινόμενο από την παρούσα μελέτη Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης ενδεχομένως να σχετίζεται με την δυνητική αποτροπή χωροθέτησης έργων ή/και χρήσεων εντός περιοχών με υψηλό κίνδυνο πλημμύρας ή αυξημένη τρωτότητα σε πλημμύρα.

Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης

Η ερημοποίηση, όπως έχει οριστεί στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής του Περιβάλλοντος (1992), είναι η υποβάθμιση της γης στις ξηρές, ημίξηρες και ύφυγρες περιοχές, η οποία προκύπτει από την δράση πολλών παραγόντων στους οποίους περιλαμβάνονται οι κλιματικές μεταβολές και οι ανθρώπινες δραστηριότητες. Ο όρος ερημοποίηση δεν θα πρέπει να συγχέεται με την δημιουργία ερήμων. Η ερημοποίηση είναι η διαδικασία σύμφωνα με την οποία η παραγωγική γη

υποβαθμίζεται και σταδιακά μετατρέπεται σε αφιλόξενη για την αναπτυσσόμενη βλάστηση, δημιουργώντας έτσι κηλίδες απογυμνωμένων περιοχών με την εμφάνιση του μητρικού πετρώματος στην επιφάνεια.

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

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

β) Η προστασία των υδατικών πόρων από την υπερκατανάλωση και τη ρύπανση. Ιδιαίτερη έμφαση αποδίδεται στον τομέα της γεωργίας με πρόνοια για την εφαρμογή αρδευόμενης γεωργίας μόνο σε περιπτώσεις εξασφαλισμένης 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 Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης.

Σχέδιο Διαχείρισης κινδύνων ξηρασίας/λειψυδρίας

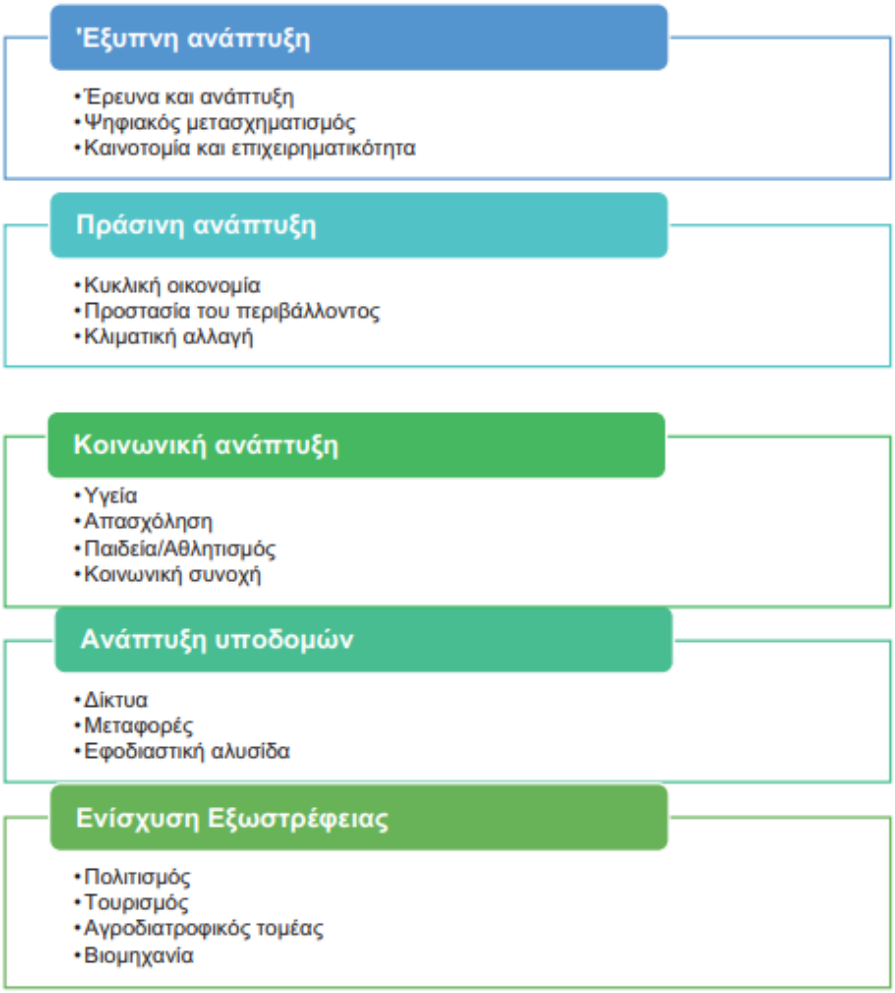
Η διαχείριση της ξηρασίας και η αντιμετώπιση της λειψυδρίας, με έμφαση στην περιοχή της Μεσογείου, είναι αντικείμενα που έχουν μελετηθεί από ομάδες εργασίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και μεμονωμένους ερευνητές. Σε αναφορές της ΕΕ παρουσιάζονται οι οργανωτικές, μεθοδολογικές και επιχειρησιακές συνιστώσες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

Από τον πρώτο 1ο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ της χώρας (2009-2015), έχουν εκπονηθεί Σχέδια Διαχείρισης Ξηρασίας και Λειψυδρίας, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των αρχικών ΣΔΛΑΠ. Στα Σχέδια αυτά καθορίσθηκαν οι κατάλληλοι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την έγκαιρη διάγνωση της ξηρασίας, ώστε να περιοριστούν κατά το δυνατό οι δυσμενείς επιπτώσεις. Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα των εν λόγω Σχεδίων αξιοποιούνται στο παρόντα διαχειριστικό κύκλο, αφενός για τον καθορισμό του προγράμματος μέτρων και αφετέρου για τον καθορισμό της διαδικασίας αξιολόγησης των περιόδων παρατεταμένης ξηρασίας κατά τις οποίες ενεργοποιούνται οι εξαιρέσεις του Άρθρου 4.6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Ειδικά για το ΥΔ EL09 κατά τον παρόντα διαχειριστικό κύκλο, υλοποιείται επικαιροποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης Ξηρασίας και Λειψυδρίας.

Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας 2021-2025

Με την **υπ΄ αριθ. 127740** (ΦΕΚ 5582Β΄/1.12.2021) ΥΑ εγκρίθηκε το **Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΠΠΑ) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας προγραμματικής περιόδου 2021-2025**. Οι αναπτυξιακοί και οι ειδικοί στόχοι του ΠΠΑ της ΠΔΜ ταυτίζονται με τους αντίστοιχους στόχους του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης (ΕΠΑ) και αναπτύσσονται ως εξής: **Έξυπνη Ανάπτυξη, Πράσινη Ανάπτυξη, Κοινωνική Ανάπτυξη, Ανάπτυξη Υποδομών** και **Ενίσχυση Εξωστρέφειας** (βλ. ακόλουθο σχήμα).



Πηγή: ΠΑΑ ΠΔΜ (ΦΕΚ 5582Β΄/1.12.2021)

Σχήμα 3-4. Αναπτυξιακοί και ειδικοί στόχοι του ΕΠΑ και του ΠΠΑ της ΠΔΜ 2021-2025

Οι **βασικές προτεραιότητες** για κάθε Στόχο παρουσιάζονται συνοπτικά ακολούθως.

Αναπτυξιακός Στόχος ΠΠΑ 1: Έξυπνη Ανάπτυξη

- Προώθηση αποτελεσμάτων έρευνας, καινοτομίας και τεχνολογίας στις επιχειρήσεις.
- Βιομηχανική μετάβαση και επιχειρηματικότητα (αυτοματοποίηση της παραγωγής, αξιοποίηση της συνδεσιμότητας και των μεγάλων όγκων δεδομένων, διαδίκτυο των πραγμάτων, cloud computing, κ.λπ.).
- Δημιουργία επιλεγμένων κεντρικών ερευνητικών προγραμμάτων σε τομείς αιχμής.
- Δημόσια διοίκηση και ψηφιοποίηση (ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις, ηλεκτρονική ένταξη, ηλεκτρονική μάθηση, κ.λπ.)

Αναπτυξιακός Στόχος ΠΠΑ 2: Πράσινη Ανάπτυξη

- Απεξάρτηση από ορυκτά καύσιμα – ενεργειακή μετάβαση.
- Πράσινη επιχειρηματικότητα (όπως επαναχρησιμοποίηση, διαχείριση γεωργικών αποβλήτων με χρήση ΑΠΕ, κ.λπ.).
- Στήριξη φιλικών προς το περιβάλλον διεργασιών παραγωγής και αποδοτικής χρήσης πόρων.
- Ανάπτυξη υποδομών και προστασία περιβάλλοντος (όπως μικρά φράγματα, αρδευτικά δίκτυα, ύδρευση – αποχέτευση, αντιπλημμυρικά, κ.λπ.).

- Στήριξη ΑΠΕ -συμπαραγωγή.
- Πράσινες πόλεις (αστικές αναπλάσεις, εκσυγχρονισμός στόλου αστικών μεταφορών, κ.λπ.).
- Παροχή πόσιμου νερού και διαχείριση υδάτων και υγρών αποβλήτων.
- Ανάδειξη, προστασία και αξιοποίηση της φυσικής κληρονομιάς (όπως βιοποικιλότητα, περιοχές Natura, κ.λπ.).
- Ενεργειακή απόδοση.
- Πρόληψη και διαχείριση κινδύνων.
- Διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

Αναπτυξιακός Στόχος ΠΠΑ 3: Κοινωνική Ανάπτυξη

- Υγεία: υποδομές, εξοπλισμός.
- Τόνωση των πολιτικών απασχόλησης (όπως προγράμματα επιχειρηματικής κατάρτισης, μικροπιστώσεις για επιχειρηματικά σχέδια ανέργων, κ.λπ.).
- Ενίσχυση υποδομών για βελτίωση της οικονομικής και κοινωνικής ενσωμάτωσης ΑμεΑ.
- Ολοκληρωμένη ανάπτυξη των αστικών και αγροτικών περιοχών – στήριξη τοπικών πρωτοβουλιών.
- Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός υποδομών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης (μετάβαση σε αποκεντρωμένο σύστημα μεγαλύτερων και λιγότερων μονάδων, ενίσχυση ψηφιακών και λοιπών υποδομών, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, κ.λπ.).
- Υποδομές στον τομέα του αθλητισμού.
- Διεθνοποίηση ΑΕΙ.
- Προσέλκυση καταρτισμένων Ελλήνων από το εξωτερικό (Brain Gain).

Αναπτυξιακός Στόχος ΠΠΑ 4: Ανάπτυξη Υποδομών

- Οδικές υποδομές.
- Οδική ασφάλεια.
- Πολυτροπική και αστική κινητικότητα.

Αναπτυξιακός Στόχος ΠΠΑ 5: Ενίσχυση Εσωστρέφειας

- Ενίσχυση των επιχειρήσεων για αύξηση της εξωστρέφειας στις εθνικές και διεθνείς αγορές.
- Προώθηση ελληνικών προϊόντων στο εξωτερικό (όπως συμμετοχή σε εκθέσεις, εμπορικές αποστολές, κ.λπ.).
- Προώθηση τουρισμού με έμφαση στις ανερχόμενες και μη παραδοσιακές αγορές.
- Προώθηση και ανάπτυξη υποδομών για εναλλακτικές μορφές τουρισμού (όπως health & wellness, αγροτουρισμός, ορειβατικός τουρισμός, κ.λπ.).
- Προστασία και ανάδειξη μνημείων, αρχαιολογικών χώρων και τόπων ιστορικού ενδιαφέροντος.
- Προστασία, ανάπτυξη και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Μουσεία και πολιτιστικά κέντρα.

Σε ό,τι αφορά το εν θέματι ΣΔΚΠ, συνδέεται άμεσα με τις βασικές προτεραιότητες «Ανάπτυξη υποδομών και προστασία περιβάλλοντος (όπως μικρά φράγματα, αρδευτικά δίκτυα, ύδρευση – αποχέτευση, αντιπλημμυρικά, κ.λπ.)» και «Πρόληψη και διαχείριση κινδύνων» του Αναπτυξιακού Στόχου ΠΠΑ 2 «Πράσινη Ανάπτυξη».

Επιπλέον, στις ενδεικτικές Δράσεις/Έργα μεγάλου προϋπολογισμού ή Στρατηγικής Σημασίας που αντιστοιχούν στον Αναπτυξιακό Στόχο ΠΠΑ 2 προβλέπονται -μεταξύ άλλων- το έργο «Αντιπλημμυρική προστασία Εθνικού Δικτύου ΠΔΜ, Καθαρισμός τεχνικών και λοιπών στοιχείων απορροής υδάτων – Έργα ορεινής και πεδινής υδρονομίας – Έργα αντιμετώπισης Χειμαρολάβας», καθώς και αντιπλημμυρικά έργα στους Ν. Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας.

Το εν θέματι αναθεωρημένο ΣΔΚΠ είναι συμβατό με τους στόχους του ΠΠΑ της ΠΔΜ, καθώς μέσω της εφαρμογής του προτεινόμενου προγράμματος μέτρων συμβάλλει στην πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση των πλημμυρικών κινδύνων.

Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Κεντρικής Μακεδονίας 2021-2025

Με την **υπ΄ αριθ. 2621** (ΦΕΚ 106Β΄/18.1.2022) ΥΑ εγκρίθηκε το **Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΠΠΑ) της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας προγραμματικής περιόδου 2021-2025**. Το όραμα της ΠΚΜ για την περίοδο 2021-2025 συνδέεται άρρηκτα με τη διαρκή έμφαση και επιδίωξη της ανάπτυξης και ποιοτικής αναβάθμισης του κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντος, μεταβάλλοντας προοδευτικά το αναπτυξιακό πρότυπο με γνώμονα την εισαγωγή κρίσιμων στοιχείων που σχετίζονται με την στήριξη των διαφοροποιημένων αναγκών των επιμέρους κοινωνικών ομάδων, τον εκσυγχρονισμό της παραγωγικής δραστηριότητας με πτυχές καινοτομίας και εξωστρέφειας, τη διεύρυνση υ=της απασχόλησης και των δυνατοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, παράλληλα με την ασφαλή προστασία και ανάδειξη του οικολογικού και πολιτιστικού πλούτου, λαμβάνοντας υπόψη οριζόντια τη διάσταση της άμβλυνσης των χωρικών ανισοτήτων στην Περιφέρεια.

Οι Αναπτυξιακοί και Ειδικοί στόχοι του ΠΠΑ της ΠΚΜ έχουν ως εξής:

- Πράσινη Ανάπτυξη.
  - Μετάβαση σε κυκλική οικονομία.
  - Προστασία του περιβάλλοντος.
  - Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.
- Κοινωνική Ανάπτυξη.
  - Υγεία και αθλητισμός.
  - Απασχόληση.
  - Παιδεία.
  - Κοινωνική συνοχή.
- Ανάπτυξη Υποδομών.
  - Ανάπτυξη, βελτίωση και εκσυγχρονισμός δικτύων, μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Εξωστρέφεια.
  - Πολιτισμός.
  - Τουρισμός.
  - Αγροδιατροφικός τομέας.
  - Βιομηχανία.
- Υποστήριξη Προγράμματος.

Οι **άξονες προτεραιότητες** για κάθε Αναπτυξιακό Στόχο παρουσιάζονται συνοπτικά ακολούθως.

Πράσινη Ανάπτυξη

- Άξονας 2.1: Ενεργειακή απόδοση.
- Άξονας 2.4: Πρόληψη και διαχείριση κινδύνων.

- Άξονας 2.6: Παροχή πόσιμου νερού και διαχείριση υδάτων.
- Άξονας 2.9: Ανάπτυξη υποδομών και προστασία περιβάλλοντος (μικρά φράγματα, αρδευτικά δίκτυα, ύδρευση – αποχέτευση, αντιπλημμυρικά, κ.λπ.).
- Άξονας 2.11: Πράσινες πόλεις.

Κοινωνική Ανάπτυξη

- Άξονας 3.1: Υγεία - υποδομές, εξοπλισμός.
- Άξονας 3.5: Κοινωνικές επενδύσεις.
- Άξονας 3.8: Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός υποδομών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης.
- Άξονας 3.13: Υποδομές στον τομέα του αθλητισμού.

Ανάπτυξη Υποδομών

- Άξονας 4.3: Λιμενικές υποδομές.
- Άξονας 4.5: Οδικές υποδομές.
- Άξονας 4.8: Οδική ασφάλεια.

Εξωστρέφεια

- Άξονας 5.5: Μουσεία και πολιτιστικά κέντρα.
- Άξονας 5.6: Υποδομές και δράσεις σύγχρονου πολιτισμού.

Υποστήριξη Προγράμματος

- Άξονας 6.1: Διοικητική Υποστήριξη.
- Άξονας 6.2: Τεχνική Βοήθεια.

Σε ό,τι αφορά το εν θέματι ΣΔΚΠ, συνδέεται άμεσα με τους Άξονες 2.4 «Πρόληψη και διαχείριση κινδύνων» και 2.9 «Ανάπτυξη υποδομών και προστασία περιβάλλοντος (μικρά φράγματα, αρδευτικά δίκτυα, ύδρευση – αποχέτευση, αντιπλημμυρικά, κ.λπ.)» του Αναπτυξιακού Στόχου «Πράσινη Ανάπτυξη».

Στα υποπρογράμματα/δράσεις του Άξονα 2.4 προβλέπονται -μεταξύ άλλων- η δράση 2.4.3 «Άρση κινδύνου πρόκλησης πλημμυρών με αποκατάσταση φθορών σε αναχώματα του π. Στρυμόνα και εργασιών άρσης εμποδίων από υδατορέμματα», ενώ στον Άξονα 2.9 προβλέπονται οι δράσεις 2.9.1 «Έργα/Μελέτες αντιπλημμυρικής προστασίας», 2.9.6 «Ετήσιες παρεμβάσεις για τη διατήρηση της διοχετευτικότητας και συντήρησης των αντιπλημμυρικών έργων ποταμών και υδατορεμάτων», 2.9.7 «Ολοκληρωμένη αντιπλημμυρική προστασία κεντρικού ρέματος Συκιάς» και 2.9.8 «Καθαρισμός και συντήρηση αντιπλημμυρικών έργων υδατορεμάτων και δικτύου ομβρίων στην περιοχή πολεοδομικού συγκροτήματος μείζονος Θεσσαλονίκης».

Το εν θέματι αναθεωρημένο ΣΔΚΠ είναι συμβατό με τους στόχους του ΠΠΑ της ΠΚΜ, καθώς μέσω της εφαρμογής του προτεινόμενου προγράμματος μέτρων συμβάλλει στην πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση των πλημμυρικών κινδύνων.

Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Μακεδονίας 2021-2027

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) είναι η μοναδική ελληνική περιφέρεια που δεν βρέχεται από θάλασσα και μία από τις μικρότερες πληθυσμιακά περιφέρειες της χώρας, στα ΒΔ σύνορα. Η ΠΔΜ παράγει το 2,3% του Εθνικού ΑΕΠ, που προέρχεται κατά 6,8% από τη Γεωργία, κατά 38,5% από τη Βιομηχανία-Κατασκευές (στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι τομείς των μεταλλείων-ορυχείων με 9,8% και της Ενέργειας με 18,6%) και κατά 54,7% από τις Υπηρεσίες.

Το Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) Δυτικής Μακεδονίας, έχει τους ακόλουθους στόχους:

- Τη βελτίωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε ανταγωνιστικό επίπεδο με έμφαση στην κλαδική και χωροθετημένη εξειδίκευση μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας (RIS3).
- Την υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και η προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή.
- Την προώθηση των βιώσιμων μεταφορών και της άρσης των προβλημάτων σε βασικές υποδομές δικτύων.
- Τη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και η ενίσχυση της βιώσιμης απασχόλησης.

Ενδεικτικές Δράσεις

1. Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας.
   - Δράσεις αναβάθμισης των υφιστάμενων και δημιουργίας νέων ερευνητικών υποδομών.
   - Δράσεις συνεργασιών και δικτύωσης μεταξύ ερευνητικών φορέων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και επιχειρήσεων σε τομείς προτεραιότητας του σχεδίου στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας.
   - Δράσεις προώθησης της έρευνας και της καινοτομίας στις επιχειρήσεις σε τομείς προτεραιότητας του σχεδίου στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης της Περιφέρειας.
2. Βελτίωση της πρόσβασης, της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών.
   - Υπηρεσίες και εφαρμογές ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.
   - Δράσεις ανάδειξης του πολιτισμού και βελτίωσης της τουριστικής κίνησης.
   - Υπηρεσίες και εφαρμογές ηλεκτρονικής παιδείας και ηλεκτρονικού περιεχομένου.
   - Υπηρεσίες και εφαρμογές υγείας - πρόνοιας και κοινωνικής ένταξης.
3. Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.
   - Δράσεις ενίσχυσης επιχειρήσεων για την εφαρμογή καινοτομιών ή/και αποτελεσμάτων έρευνας και τεχνολογίας.
   - Δημιουργία δομών στήριξης ανταγωνιστικότητας, καινοτομίας και εξωστρέφειας επιχειρήσεων (θερμοκοιτίδα, περιφερειακή δομή ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας).
   - Δράσεις ενίσχυσης επιχειρήσεων για δημιουργία συνεργατικών σχημάτων (clusters) και δικτύων (networks) με έμφαση στους τομείς προτεραιότητας.
   - Δράσεις ενίσχυσης επιχειρήσεων και συστάδων επιχειρήσεων με εξωστρεφή προσανατολισμό με έμφαση στα τοπικά προϊόντα και τις υπηρεσίες.
4. Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς.
   - Δράσεις ανάπτυξης - αναβάθμισης δικτύων τηλεθέρμανσης.
   - Δράσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων κτιρίων.
   - Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πολιτών για την εξοικονόμηση ενέργειας και τις ΑΠΕ.
   - Δράσεις δέσμευσης και αξιοποίησης του διοξειδίου του άνθρακα των ατμοηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
5. Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, πρόληψη και διαχείριση κινδύνων.

- Δράσεις πρόληψης, αντιμετώπισης και διαχείρισης πλημμυρικών φαινομένων.
- Δράσεις πρόληψης, αντιμετώπισης και διαχείρισης πυρκαγιών και λοιπών κινδύνων.

6. Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων.
   - Έργα επέκτασης και αναβάθμισης υποδομών ύδρευσης για την εξασφάλιση της επάρκειας του νερού.
   - Δράσεις βελτίωσης διαχείρισης των υδατικών πόρων σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής της Περιφέρειας.
   - Κατασκευή υποδομών διαχείρισης αστικών αποβλήτων.
   - Έργα ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των τουριστικών προορισμών αναδεικνύοντας τοπικά πλεονεκτήματα.
   - Δράσεις σχεδίου ολοκληρωμένης τουριστικής προβολής Περιφέρειας.
   - Έργα ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς και λειτουργικής τους δικτύωσης (ανάπτυξης δικτύων θεματικών πολιτιστικών διαδρομών, εκδηλώσεων, πολιτιστικών φεστιβάλ και δημιουργίας και προβολής δικτύων προσβάσιμων προορισμών (διαδρομών, υποδομών και μέσων) τουριστικού ενδιαφέροντος για ΑμεΑ).
   - Δράσεις ενίσχυσης του εθνικού συστήματος διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, αποκατάστασης, διατήρησης και αξιοποίησης της βιοποικιλότητας, συμπεριλαμβανομένων των τόπων NATURA 2000.
   - Δράσεις βελτίωσης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, παρακολούθησης και μείωσης του θορύβου.
   - Δράσεις περιβαλλοντικής αναβάθμισης - ανάκτησης του οικιστικού ιστού, προστασίας των ελεύθερων χώρων στα αστικά κέντρα με έμφαση στις υποβαθμισμένες περιοχές.
   - Δράσεις Χωροταξικής και Πολεοδομικής Οργάνωσης.

Είναι προφανές ότι το εξεταζόμενο αναθεωρημένο ΣΔΚΠ είναι σύμφωνο με το ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας, κυρίως σε ό,τι αφορά την προώθηση της προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή μέσω Δράσεων πρόληψης, αντιμετώπισης και διαχείρισης πλημμυρικών φαινομένων.

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

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

Μεταξύ άλλων, στο ΓΠΧΣΑΑ επιδιώκεται:

- Η ενίσχυση της περιφερειακής ανάπτυξης και της χωρικής συνοχής, μέσω της οποίας επιδιώκεται:
  - Η ενίσχυση της ισόρροπης – πολυκεντρικής ανάπτυξης της χώρας, ιδίως με τον περιορισμό των ανισοτήτων ανάπτυξης μεταξύ διαφόρων περιοχών και την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων μιας εκάστης με σεβασμό στο περιβάλλον και την πολιτιστική κληρονομιά,
  - η βελτίωση της ποιότητας ζωής, σε συνδυασμό με τη διαφύλαξη των ιδιαιτεροτήτων κάθε περιοχής και η παροχή δυνατοτήτων επιλογής προτύπων διαβίωσης,

- η ενίσχυση των κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (εκπαίδευση, υγεία, κοινωνική πρόνοια, αθλητισμός),

- η διαφύλαξη – προστασία του περιβάλλοντος και, κατά περίπτωση, η αποκατάσταση ή/και ανάδειξη των ευαίσθητων στοιχείων της φύσης, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του τοπίου. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται:
  - στον περιορισμό παραγόντων υποβάθμισης του χώρου, όπως η υπέρμετρη αστική εξάπλωση και η διάσπαρτη δόμηση,
  - στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στην πρόληψη της ρύπανσης, καθώς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής,
  - στην πρόληψη και την αντιμετώπιση φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών και στην αποκατάσταση των πληγεισών περιοχών,

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

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

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

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

<u>Ειδικά για την πρόληψη και την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών (πυρκαγιών, πλημμύρων, σεισμών, κατολισθήσεων, κ.ά.), καθώς και την αποκατάσταση των πληγεισών περιοχών, δίδονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις:</u>

- Εκτίμηση των κινδύνων και λήψη κατάλληλων προληπτικών μέτρων (εκπόνηση αναγκαίων μελετών, όπως γεωλογικών μελετών, σύνταξη δασολογίου και χαρτών περιοχών που κινδυνεύουν από πλημμύρες κ.ά., ορθολογική διαχείριση της πληροφορίας, εφαρμογή διαχειρι– στικών προγραμμάτων, εκτέλεση τεχνικών έργων κ.ά.).

- Ενίσχυση τόσο της επιχειρησιακής ετοιμότητας και αποτελεσματικότητας των αρμόδιων φορέων κατά την αντιμετώπιση των καταστροφών, όσο και της οργανωμένης παρέμβασης για την αποκατάσταση των πληγει σών περιοχών.
- Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση του πληθυσμού κ.λπ.

Στις περιοχές, οι οποίες πλήττονται από φυσικές καταστροφές, τα μέτρα για την ανακούφιση των πληγέντων και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος πρέπει να συνοδεύονται από δράσεις που προωθούν τη βιώσιμη και ορθολογική χρήση του χώρου με:

- Την προσαρμογή της ανάπτυξης στις τοπικές συνθήκες (σύνθεση πληθυσμού, απασχόληση, περιβάλλον κ.ά.), με στόχο τη στήριξη του τοπικού πληθυσμού ιδιαίτερα σε περιοχές που εμφανίζουν φαινόμενα εγκατάλειψης.
- Την αποκατάσταση των βασικών τεχνικών και κοινωνικών υποδομών των οικισμών και τη λήψη άμεσων μέτρων οικονομικής στήριξης, με στόχο τη συγκράτηση του πληθυσμού μέχρι την, σε επαρκή βαθμό, αποκατάσταση ή και ενίσχυση της παραγωγικής δομής της πληγείσας περιοχής κ.λπ.
- Την ανάπλαση των κατεστραμμένων κατοικιών – χωριών με προδιαγραφές ενταγμένες στο ελληνικό τοπίο και την παράδοση της περιοχής.
- Την προώθηση βιώσιμων πρακτικών ανάπτυξης, όπως ενίσχυση της παραγωγής βιολογικών προϊόντων, προϊόντων ονομασίας προέλευσης κ.ά.
- Τη συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση των υδάτινων ώστε, μεταξύ άλλων, να μειωθούν οι επιπτώσεις στον πληθυσμό, στην ανάπτυξη και στις φυσικές περιοχές από τυχόν κλιματικές αλλαγές.

Ειδικότερα όσον αφορά τις καταστροφές λόγω δασικών πυρκαγιών, επιδιώκεται:

- Λήψη κατάλληλων προληπτικών μέτρων για την αποφυγή και την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους με εφαρμογή, μεταξύ άλλων, κατάλληλων αντιπυρικών ζωνών, διαχειριστικών προγραμμάτων, συστημάτων έγκαιρης ειδοποίησης και πυροσβεστικών μέσων, καθώς και με την κατάρτιση του δασολογίου για το σύνολο του εθνικού χώρου.
- Λήψη όλων των αναγκαίων, άμεσων, μέτρων με συντονισμένο τρόπο για την αποκατάσταση των περιοχών, προκειμένου αφ' ενός να αποφευχθεί η απώλεια φυσικού πλούτου και η διάβρωση του εδάφους, και αφ' ετέρου να συγκρατηθεί ο πληθυσμός μέχρι την αποκατάσταση.
- Ενίσχυση της παραγωγικής δομής. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνονται –μεταξύ άλλων και ανάλογα πάντοτε με τις τοπικές συνθήκες– η απαγόρευση αλλαγής χρήσης, ο έλεγχος της βόσκησης και του κυνηγίου, η υποβοήθηση της φυσικής αναγέννησης της βλάστησης και η αποφυγή αναδασώσεων με ξενικά είδη, καθώς και η δημιουργία ήπιων κατασκευών (π.χ. βαθμίδων με κορμούς δέντρων και φραγμάτων) για την ανάσχεση των πλημμυρών.

Η υπό εξέταση 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, όπως και το πρώτο ΣΔΚΠ, στοχεύουν στην πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα και αντιμετώπιση των επιπώσεων πλημμυρικών φαινομένω και ως εκ τούτου δεν είναι ασύμβατη με τις κατευθύνσεις του ΓΠΧΣΑΑ.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

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

Σκοπός του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ είναι:

α. η διαμόρφωση πολιτικών χωροθέτησης έργων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, ανά κατηγορία δραστηριότητας και κατηγορία χώρου.

β. η καθιέρωση κανόνων και κριτηρίων χωροθέτησης που θα επιτρέπουν αφενός την δημιουργία βιώσιμων εγκαταστάσεων ΑΠΕ και αφετέρου την αρμονική ένταξή τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

γ. η δημιουργία ενός αποτελεσματικού μηχανισμού χωροθέτησης των εγκαταστάσεων ΑΠΕ, ώστε να επιτευχθεί ανταπόκριση στους στόχους των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών.

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

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

Τα έργα ΑΠΕ που εξετάζονται στο ΕΠΧΣΑΑ και αφορούν άμεσα το Σχέδιο Διαχείρισης αφορούν τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ), για τα οποία θέτονται κανόνες χωροθέτησης (Κεφάλαιο Γ': άρθρα 12 – 16). Για την χωροθέτηση μικρών υδροηλεκτρικών Έργων οι περιοχές αξιοποίησης υδατικού δυναμικού εντοπίζονται κυρίως σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές (δασικές ή χέρσες εκτάσεις), όπου η ύπαρξη του φυσικού πόρου (νερό) σε συνδυασμό με την υψομετρική διαφορά που επιτυγχάνεται από το σημείο υδροληψίας μέχρι τον σταθμό παραγωγής ενέργειας, εξασφαλίζουν την σκοπιμότητα και βιωσιμότητα του έργου.

Με βάση τις εκτιμήσεις για το υδροηλεκτρικό δυναμικό της χώρας ανά υδατικό διαμέρισμα, μεγάλη πυκνότητα εκμεταλλεύσιμου δυναμικού παρουσιάζουν τα υδατικά διαμερίσματα της Ηπείρου, της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, της Δυτικής Μακεδονίας, της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και της Δυτικής και Βόρειας Πελοποννήσου.

Σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ, η χωροθέτηση ΜΥΗΕ αποκλείεται εντός των ακολούθως περιοχών:

α. Των κηρυγμένων διατηρητέων μνημείων της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και των άλλων μνημείων μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ) του άρθρου 50 του ν. 3028/2002, καθώς και των οριοθετημένων αρχαιολογικών ζωνών προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του ν. 1892/1991 ή καθορίζονται κατά τις διατάξεις του ν. 3028/2002.

β. Των περιοχών απολύτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης που καθορίζονται κατά τις διατάξεις των άρθρων 19 παρ. 1 και 2 και 21 του ν. 1650/1986.

γ. Των Υγροτόπων διεθνούς σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).

δ. Των πυρήνων των Εθνικών Δρυμών, των κηρυγμένων μνημείων της φύσης και των αισθητικών δασών που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της προηγούμενης περιπτώσεως 1.β΄.

ε. Των οικοτόπων προτεραιότητας περιοχών της Επικράτειας που έχουν ενταχθεί ως τόποι κοινοτικής σημασίας στο δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 2006/613/ΕΚ απόφαση της Επιτροπής (ΕΕ L 259 της 21.9.2006, σ.1).

στ. Των παραδοσιακών οικισμών και των ιστορικών κέντρων ή τμημάτων πόλεων.

ζ. Των τμημάτων των λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

η. Άλλων περιοχών ή ζωνών που υπάγονται σήμερα σε ειδικό καθεστώς χρήσεων γης, βάσει του οποίου δεν επιτρέπεται η χωροθέτηση Μ.ΥΗ.Ε. και για όσο χρόνο ισχύουν.

Οι πιο πάνω ζώνες αποκλεισμού, ισχύουν για τα κυρίως και για τα συνοδά έργα των εγκαταστάσεων. Οι αποστάσεις εγκατάστασης των ΜΥΗΕ από τις πιο πάνω ζώνες αποκλεισμού, καθορίζονται κατά περίπτωση στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ δεν είναι ασύμβατο με το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ. Σε κάθε περίπτωση, ο εκάστοτε Φορέας έργου ΑΠΕ δύναται να λαμβάνει υπόψη τους Χάρτες Πλημμύρας σε ό,τι αφορά την επιλεγόμενη χωροθέτηση και θα πρέπει να προβλέπει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας από πλημμυρικά φαινόμενα.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες

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

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

Το ΕΠΧΣΑΑΥ εξετάζει το πλαίσιο χωροθέτησης σε 2 επίπεδα:

- χωροθέτηση και χωροταξική οργάνωση των μονάδων στο θαλάσσιο χώρο,
- χωροθέτηση και χωροταξική οργάνωση των κύριων παραγωγικών δραστηριοτήτων, συνοδών και υποστηρικτικών εγκαταστάσεων στο χερσαίο χώρο.

Το ΕΠΧΣΑΑΥ προσδιορίζει και κατηγοριοποιεί περιοχές κατάλληλες για ανάπτυξη Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ), με βάση τα χαρακτηριστικά τους και το βαθμό ανάπτυξης της Υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας. Οι συγκεκριμένες περιοχές υποδεικνύουν την καταλληλότητα των περιοχών για την ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών. Από χωροταξική άποψη αποτελούν ευρύτερες περιοχές αναζήτησης θέσεων για υποδοχείς (ΠΟΑΥ ή ΠΑΪΜ) και μεμονωμένες μονάδες.

Οι εν λόγω περιοχές κατατάσσονται σε πέντε (5) κατηγορίες:

1. Περιοχές ιδιαίτερα αναπτυγμένες που χρήζουν παρεμβάσεων βελτίωσης, εκσυγχρονισμού των υποδομών, προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος.
2. Περιοχές με σημαντικά περιθώρια περαιτέρω ανάπτυξης των θαλάσσιων Υδατοκαλλιεργειών.

3. Δυσπρόσιτες περιοχές με σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των θαλάσσιων Υδατοκαλλιεργειών.
4. Περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία, ως προς το φυσικό περιβάλλον, στις οποίες απαιτείται προσαρμογή των όρων εγκατάστασης και λειτουργίας των μονάδων Υδατοκαλλιέργειας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου και του περιβάλλοντος.
5. Περιοχές σημειακών χωροθετήσεων.

Το πρότυπο χωροθέτησης μονάδων θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας περιλαμβάνει την εγκατάσταση μονάδων εντός περιοχών ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ) και την εγκατάσταση μεμονωμένων μονάδων.

Ειδικότερα, η εγκατάσταση των μονάδων θα γίνεται:

1. εντός των ΠΑΥ:
   - σε Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ), όπως προσδιορίζεται στο αριθ. 10 του Ν. 2742/1999 (όπως ισχύει),
   - σε Περιοχές Άτυπων Συγκεντρώσεων Μονάδων [ΠΑΣΜ), οι οποίες αποτελούν μεταβατικό στάδιο προς την κατεύθυνση οργάνωσης ΠΟΑΥ,
   - μεμονωμένα,
2. σε μεμονωμένες θέσεις (μεμονωμένες μονάδες), εντός ή εκτός ΠΑΥ για τις οποίες θα ισχύουν συγκεκριμένα κριτήρια.

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

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία

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

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

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

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

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

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

   Σε χωροθετημένα μεταλλεία ή λατομεία, επιτρέπονται μονάδες του παρόντος άρθρου, εφόσον παρουσιάζουν εξάρτηση από πρώτες ύλες που παράγονται στο αντίστοιχο χώρο. Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000, εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας όπου απαγορεύεται η εγκατάσταση των ανωτέρω βιομηχανικών μονάδων, είναι δυνατή η χωροθέτηση τους σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους. Ομοίως, είναι κατ' αρχήν αποδεκτή η εγκατάσταση των βιομηχανικών μονάδων της παρούσας παραγράφου σε δάση ή δασικές εκτάσεις, στο πλαίσιο των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας, όταν δεν είναι τεχνικοοικονομικά πρόσφορη ή εφικτή η εγκατάσταση εκτός των περιοχών αυτών.
3. Κατηγορίες βιομηχανικών δραστηριοτήτων με ανάγκη χωροθέτησης σε άμεση επαφή με θαλάσσιο μέτωπο.

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

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

   Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000, εκτός των οικοτόπων κοινοτικής προτεραιότητας όπου απαγορεύεται η εγκατάσταση των ανωτέρω βιομηχανικών μονάδων, είναι δυνατή η χωροθέτηση τους σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους.
4. Μεγάλες υφιστάμενες βιομηχανικές επιχειρήσεις κρίσιμες για την τοπική οικονομία, για τις οποίες εγκρίνεται Επιχειρηματικό Σχέδιο Διάσωσης και Αναδιάρθρωσης.
5. Επενδύσεις υψηλής τεχνολογίας.
6. Βιομηχανικές επενδύσεις μείζονος σημασίας για την εθνική οικονομία.
7. Μονάδες της Οδηγίας SEVESO II.

   Η χωροθέτηση μονάδων που εμπίπτουν στην εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO II επιτρέπεται σε περιοχές που έχουν καθοριστεί για το σκοπό αυτό από τον χωροταξικό ή τον πολεοδομικό σχεδιασμό. Μέχρι τον καθορισμό τέτοιων περιοχών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια του άρθρου 8.
8. Προτάσεις ρύθμισης ειδικών θεμάτων (βιομηχανικές μονάδες και υποδοχείς που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής).

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

- Ένταξη σε πόλους ή άξονες ανάπτυξης του εθνικού προτύπου χωροταξικής οργάνωσης τη βιομηχανίας του άρθρου 4 του παρόντος).
- Χωροθέτηση σε περιφέρεια ή νομό για τους οποίους έχει διατυπωθεί κατεύθυνση, στο Παράρτημα Ι, περί σημαντικής ανάγκης δημιουργίας οργανωμένων υποδοχέων

συνεκτιμάται ιδιαίτερα θετικά για τη δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων, πλην των ενδιάμεσων υποδοχέων. Το ίδιο ισχύει για χωροθέτηση σε περιοχές εντατικοποίησης, περιοχές επέκτασης ή περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης.

- Χωροθέτηση σε ΟΤΑ που θα τοποθετηθούν σε υψηλό επίπεδο προτεραιότητας για την άσκηση χωρικής βιομηχανικής πολιτικής, όπως προδιαγράφεται στην παρ. 1 του άρθρου 10. Η χωροθέτηση σε ΟΤΑ αυτής της κατηγορίας ενδιάμεσου υποδοχέα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον κίνδυνο μείωσης της ελκυστικότητας υφιστάμενων ή μελλοντικών οργανωμένων υποδοχέων των άλλων κατηγοριών.
- Χωροθέτηση οργανωμένων υποδοχέων στις κατηγορίες περιοχών της παρ. 2 της ενότητας Α του άρθρου 4. Στο πλαίσιο αυτό: (α) Οι περιοχές εντατικοποίησης και ποιοτικής αναδιάρθρωσης έχουν εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα για όλους υποδοχείς γενικού χαρακτήρα και μεμονωμένων μονάδων, και οι περιοχές επέκτασης να έπονται ελαφρώς, και (β) Οι περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης έχουν εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα για περιοχές εξυγίανσης.
- Ύπαρξη πιέσεων στην αγορά εργασίας της ευρύτερης περιοχής, ή μεγάλη εξάρτηση της αγοράς εργασίας από τη μεταποίηση.
- Ειδίκευση, υφιστάμενη ή προβλεπόμενη από κατεύθυνση του παρόντος, της ευρύτερης περιοχής, σε κλίμακα νομού, στα βιομηχανικά συμπλέγματα 1 ή 2 (Βλ. Παράρτημα Ι).
- Πολύ καλή υπερτοπική προσπελασιμότητα και κατά προτίμηση εγγύτητα με κόμβους συνδυασμένων μεταφορών. Αποτελεί υποχρεωτικό κριτήριο για όλους τους οργανωμένους υποδοχείς πλην των ενδιάμεσων.
- Καλή τοπική προσπελασιμότητα. Η έλλειψή της δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής βελτίωσή της με έργα εξωτερικών υποδομών.
- Εγγύτητα σε ενεργειακά δίκτυα (μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου). Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα με έργα εξωτερικών υποδομών.
- Εγγύτητα σε χώρους διάθεσης / επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων. Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών υποδομών και διαχειριστικών μέτρων.
- Επάρκεια υδατικών πόρων. Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών υποδομών και διαχειριστικών μέτρων.
- Η χωροθέτηση στον περιαστικό χώρο υποδοχέων μέσης και υψηλής όχλησης συνεκτιμάται αρνητικά, χωρίς να την αποκλείει εξ ορισμού.
- Τέλος απαγορεύεται δόμηση βιομηχανικών κτιρίων σε απόσταση μικρότερη των εκατό (100) μέτρων από τον άξονα αυτοκινητοδρόμων, εξήντα (60) μέτρων από τον άξονα εθνικών και είκοσι πέντε (25) από τον άξονα των επαρχιακών οδών.

Το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ δεν είναι ασύμβατο με το ΕΠΧΣΑΑ για την Βιομηχανία. Σε κάθε περίπτωση, για μελλοντική χωροθέτηση ΒΙΠΕ ή μεμονωνμένης Βιομηχανικής Μονάδας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι Χάρτες Πλημμύρασκαι να προβλέπονται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό

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

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

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

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τα Καταστήματα Κράτησης

Με την ΚΥΑ 28704/4362 (ΦΕΚ 1575/Β/28.11.2001), εγκρίθηκε το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Καταστημάτων Κράτησης. Το εν λόγω Πλαίσιο περιλαμβάνει: α) κριτήρια χωροθέτησης των καταστημάτων κράτησης σε δύο χωρικά και διοικητικά επίπεδα, το εθνικό και το περιφερειακό, καθώς και κατευθύνσεις για τη διαδικασία επιλογής γηπέδου σε τοπικό επίπεδο και β) πρόγραμμα δράσης και ειδικότερα τον καθορισμό των μεγεθών για την προγραμματική περίοδο 2001-2016 και την κατανομή τους σε επίπεδο περιφέρειας, την εξειδίκευση των ενεργειών σε επιμέρους υποπρογράμματα, καθώς και το χρονικό προγραμματισμό ενεργειών και εκτασμιεύσεων.

Το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ δεν σχετίζεται με το εν λογω ΕΠΧΣΑΑ.

Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 1472Β΄/2003)

Το ισχύον Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας, θεσμοθετήθηκε το 2003 (ΦΕΚ 1472/Β/09.10.2003), ενώ έχει εκπονηθεί και η μελέτη αναθεώρησής του ήδη από το 2015, που όμως δεν έχει ακόμα θεσμοθετηθεί.

Σημειώνεται ότι σε εθνική κλίμακα έχουν θεσμοθετηθεί αναθεωρήσεις για τα περισσότερα Περιφερειακά Πλαίσια (καθυστερούν μόνο του Ν. Αιγαίου και της Δ. Μακεδονίας για διαφορετικούς λόγους το καθένα). Προφανώς το ΠΠΔΜ καθυστερεί και λόγω των δυναμικών δεδομένων που σχετίζονται με την απολιγνιτοποίηση και την επακόλουθη τροποποίηση του προτύπου περιφερειακής ανάπτυξης για το σύνολο της Περιφέρειας, αλλά κυρίως για τις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας το παραγωγικό πρότυπο των οποίων στηρίχθηκε επί δεκαετίες στην εξόρυξη λιγνίτη και την ηλεκτροπαραγωγή.

Η μελέτη αναθεώρησης και το αντίστοιχο σχέδιο ΚΥΑ έχουν λάβει υπ' όψιν τις προοπτικές μετάβασης στη λεγόμενη «μεταλιγνιτική» περίοδο, αλλά τόσο οι διαπιστώσεις όσο και οι προτάσεις του σχεδίου ΚΥΑ εδράζονται επί των κοινωνικοπολιτικών δεδομένων του 2015, τα οποία έχουν πια ωριμάσει σε τέτοιο βαθμό, ώστε να απαιτείται αναδιατύπωση. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να εξηγεί και την καθυστέρηση στην θεσμοθέτηση της αναθεώρησης του ΠΠΔΜ. Συνεπώς ο ισχύων περιφερειακός σχεδιασμός είναι αυτός του 2003.

Ως προς τη διαχείριση των υδάτινων πόρων το ισχύον ΠΠ υιοθετεί την ορθή παραδοχή ότι παρά την αυξημένη ζήτηση λόγω των απαιτήσεων της εξόρυξης και της ηλεκτροπαραγωγής, η Περιφέρεια στο σύνολό της διαθέτει επαρκή αποθέματα επιφανειακών και υπογείων υδατικών πόρων ικανών να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης.

Αντίθετα, ως προς την ποιότητα των υδατικών πόρων, το ΠΠ επισημαίνει τους κινδύνους τόσο από τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων όσο και από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ. Ειδικότερα αναφέρεται στην υποβάθμιση της ποιότητας των επιφανειακών συστημάτων της Βεγορίτιδας, της Χειμαδίτιδας, της λίμνης Καστοριάς αλλά και των Πρεσπών. Τέλος επισημαίνει

την ανάγκη ποιοτικού ελέγχου των υδατικών πόρων στη λεκάνη της Εορδαίας όπου αναπτύσσονται οι εξορυκτικές δραστηριότητες της ΔΕΗ. Έτσι, προτείνει την οριοθέτηση της Γεωργικής Γης Υψηλής Παραγωγικότητας, την υιοθέτηση καλών πρακτικών σε ό,τι αφορά τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και την εντατικοποίηση των ποσοτικών και ποιοτικών ελέγχων στα συστήματα που επηρεάζονται από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ.

Στο σχέδιο της προτεινόμενης αναθεώρησης του 2015 οι γενικές διαπιστώσεις αλλά και κατευθύνσεις του αρχικού ΠΠ διατηρούνται και εξειδικεύονται, ενώ προστίθενται και ορισμένες επισημάνσεις που σχετίζονται με μέτρα αντιμετώπισης της Κλιματικής Αλλαγής, αλλά και με δράσεις προστασίας και ανάδειξης του τοπίου.

Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι η μετάβαση στη μεταλιγνιτική περίοδο δεν εξελίσσεται σύμφωνα με τον όποιο Εθνικό ή Ευρωπαϊκό Σχεδιασμό. Ήδη τα αποτελέσματα του πολέμου στην Ουκρανία, όχι μόνο καθυστέρησαν αλλά στην ουσία αμφισβήτησαν τις βασικές αρχές πάνω στις οποίες στηρίχθηκε η αρχική πολιτική της «απολιγνιτοποίησης».

Εκτός από το σχέδιο αναθεώρησης του ΠΠ, η έγκριση του οποίου εκκρεμεί, εκπονείται και το Ειδικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες, το οποίο αναμένεται να δοθεί σε διαβούλευση το προσεχές διάστημα. Με δεδομένη τη διεθνή ρευστότητα στον τομέα της ενέργειας και τις πρακτικές πολλών δυτικών οικονομιών που επιστρέφουν -ως λύση ανάγκης- στην αξιοποίηση ορυκτών πρώτων υλών για την ηλεκτροπαραγωγή, θεωρείται απίθανο το Ειδικό Πλαίσιο για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες να υιοθετεί ένα άκαμπτο σχεδιασμό, από τον οποίο να απουσιάζει εντελώς έστω και σαν εναλλακτική δυνατότητα σε περιόδους κρίσεων η δυνατότητα αξιοποίησης των λιγνιτικών κοιτασμάτων της Δυτικής Μακεδονίας, για την εξασφάλιση της ενεργειακής αυτοτέλειας της χώρας.

Συμπερασματικά, το μεν ισχύον ΠΠ απαιτεί αναθεώρηση διότι έχει συνταχθεί προ εικοσαετίας, όπου το πρότυπο χωρικής ανάπτυξης ήταν διαφορετικό από το σημερινό, αλλά ακόμα και οι διαπιστώσεις και οι προτάσεις του Σχεδίου Αναθεώρησης (η θεσμοθέτηση του οποίου εκκρεμεί), απαιτεί αναδιατυπώσεις αφού και αυτό εκπονήθηκε προ οκταετίας. Οι υδατικοί πόροι της Περιφέρειας ωστόσο, αντιμετωπίζονται σχετικώς ομοιόμορφα στις δύο εκδοχές του ΠΠ με βασική προτεραιότητα τη φροντίδα για την ποιότητα των νερών (επιφανειακών και υπογείων), ανεξάρτητα από το κυρίαρχο παραγωγικό πρότυπο.

Αναθεωρημένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 485Δ΄/2020)

Το **ΠΠΧΣΑΑ Κεντρικής Μακεδονίας** θεσμοθετήθηκε το για πρώτη φορά το 2004 ενώ η αξιολόγηση και αναθεώρησή του θεσμοθετήθηκε το 2020 (ΦΕΚ 485/Δ/2020). Το ΠΧΠ στοχεύει:

1. Στην προώθηση του διεθνούς και διαπεριφερειακού ρόλου της Κεντρικής Μακεδονίας, μέσω κατάλληλων χωρικών ρυθμίσεων και παρεμβάσεων. Στο πλαίσιο αυτό, καθοριστική σημασία έχει η ενίσχυση του μητροπολιτικού ρόλου της Θεσσαλονίκης, με παράλληλη ανάδειξη του διακριτού ρόλου των λοιπών αστικών κέντρων της Περιφέρειας.
2. Στην προώθηση της εδαφικής συνοχής της Περιφέρειας, και στο πλαίσιο αυτό στον περιορισμό των ενδοπεριφερειακών ανισοτήτων και την ενίσχυση της χωρικής ολοκλήρωσης, ενδο- και δια- περιφερειακά.
3. Στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, και την συμβολή των χωρικών ρυθμίσεων και παρεμβάσεων.
4. Στην προστασία, αξιοποίηση και βιώσιμη διαχείριση των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων της Περιφέρειας.
5. Στην ενσωμάτωση της προστασίας του φυσικού και αγροτικού περιβάλλοντος και του τοπίου σε όλες τις επιμέρους πολιτικές με χωρική διάσταση, και τη σταθμισμένη παράλληλη επίτευξη του παρόντος με τους προηγούμενους γενικούς στόχους.

6. Στον χωρικό συντονισμό των πολιτικών και προγραμμάτων εθνικού και περιφερειακού επιπέδου που επηρεάζουν τον περιφερειακό χώρο.
7. Στο συντονισμό και καθοδήγηση των υποκείμενων χωρικών σχεδίων και των αδειοδοτικών διαδικασιών με χωρική διάσταση.

Στρατηγικός στόχος σε επίπεδο χωρικής ανάπτυξης είναι η ουσιαστική ενίσχυση της γεωοικονομικής θέσης της Περιφέρειας στα Βαλκάνια και στις Παρευξείνιες χώρες. Βασικό στοιχείο και παράγοντα επίτευξης του στόχου αυτού αποτελεί η ανάληψη από τη Θεσσαλονίκη, σε επίπεδο συνολικού Μητροπολιτικού Κέντρου, ρόλου σημαντικού πόλου στην ανώτερη βαθμίδα του αστικού δικτύου της, πρώτης, ιδίως, μακροπεριοχής, και η διαμόρφωση ενός ενεργού άξονα βιώσιμης ανάπτυξης προς αυτήν την περιοχή.

Στις βασικές προτεραιότητες για την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς περιλαμβάνεται και η **«Αντιμετώπιση του αντιπλημμυρικού κινδύνου»** (παρ. 4, άρθρο 10):

- Άμεση ενσωμάτωση στα ΤΠΣ/ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ των μέτρων για τη μείωση της πιθανότητας πλημμύρας και τον περιορισμό των πιθανών της επιπτώσεων στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας που προβλέπουν τα θεσμοθετημένα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας.
- Να αποφεύγεται ρητά η εγκατάσταση νέων οικιστικών ή επαγγελματικών χρήσεων σε περιοχές υψηλού κινδύνου, ενώ σε υφιστάμενους υποδοχείς θα πρέπει να διασφαλιστούν τα έργα που θα μειώσουν ή εξαλείψουν τον κίνδυνο πλημμύρας ή των επιπτώσεων της.
- Να αυξηθεί κατά το δυνατό η διαπερατότητα του εδάφους στον αστικό χώρο τόσο για την απόσβεση πλημμυρικών φαινομένων, όσο και για λόγους βελτίωσης του οικιστικού περιβάλλοντος. Ειδικά σε ελεύθερους χώρους, κατά την υλοποίηση προγραμμάτων ανάπλασης θα πρέπει να επιδιώκεται πέρα και πάνω από οποιαδήποτε αρχιτεκτονική άποψη η αύξηση των διαπερατών επιφανειών και η αύξηση του φυσικού πρασίνου.
- Μείωση του στερεομεταφορικού φορτίου της Τεχνητής Λίμνης Κερκίνης και καθαρισμός της λίμνης από τα πλεονάζοντα φερτά υλικά με σεβασμό στην άγρια ζωή και το παραποτάμιο δάσος που φιλοξενεί.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, είναι σαφής η κατεύθυνση του ΠΠ για συμμόρφωση με τα ΣΔΚΠ σε ό,τι αφορά την εγκατάσταση νέων χρήσεων. Δεν προκύπτει ασυμβατότητα με το εξεταζόμενο Σχέδιο.

Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες Περιοχών του Δικτύου Natura 2000 και Στόχοι Διατήρησης

Η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) αποτελεί την επιστημονική μελέτη τεκμηρίωσης για την έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος (ΠΔ) και του Σχεδίου Διαχείρισης (ΣΔ) των προστατευόμενων περιοχών. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) έχει αναθέσει την εκπόνηση 23 ΕΠΜ και ΣΔ για τις 446 περιοχές του δικτύου Natura 2000 της χώρας, μοιρασμένων σε 11 ομάδες περιοχών. Το εν εξελίξει έργο **«Εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ), Σύνταξη Προεδρικών Διαταγμάτων Προστασίας και Σχεδίων Διαχείρισης για τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000»** (εφεξής Έργο ΕΠΜ) προβλέπει την οριοθέτηση και θεσμοθέτηση διαβαθμισμένων ζωνών προστασίας των περιοχών Natura 2000 και αντίστοιχους όρους και περιορισμούς στις χρήσεις γης και στην άσκηση δραστηριοτήτων, με πολλαπλά οφέλη τόσο ως προς την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος όσο και προς την ανάπτυξη της χώρας. Μέσω των ΕΠΜ υποδεικνύονται οι ζώνες και οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης εντός των ορίων τους, σε συνάρτηση με τα προστατευόμενα είδη και οικοτόπους κάθε ομάδας περιοχών και σε αρμονία με τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής. Τα Σχέδια Διαχείρισης θα επιτρέψουν τη θέσπιση κανόνων άσκησης των επιτρεπόμενων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στις περιοχές της μελέτης.

Στην περιοχή εφαρμογής του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) έχουν εφαρμογή οι εξής ΕΠΜ:

- **ΕΠΜ 2α:** «Περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Ανατολικό Τμήμα: Περιφερειακές Ενότητες Σερρών, Κιλκίς, Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής)»,
- **ΕΠΜ 3α:** «Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Φλώρινας, Καστοριάς και Κοζάνης»,
- **ΕΠΜ 3β:** «Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Πέλλας, Ημαθίας και Πιερίας» και
- **ΕΠΜ 11α:** «Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Θεσπρωτίας, Ιωαννίνων και Γρεβενών».

Από τις εν λόγω ΕΠΜ, <u>για τις ΕΠΜ 2α και 11α έχει ολοκληρωθεί η διαβούλευση και αναμένεται η έγκρισή τους, ενώ οι ΕΠΜ 3α και 3β δεν έχουν βγει σε διαβούλευση</u>.

Η συμβατότητα του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης με το έργο των ΕΠΜ έγκειται στο βαθμό που το προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων επηρεάζει το προστατευτέο αντικείμενο της εκάστοτε περιοχής Natura 2000, αλλά και στο βαθμό που προκύπτει συνέργεια με τα προτεινόμενα Μέτρα της ΕΠΜ.

Όπως προκύπτει από τα προτεινόμενα Μέτρα του Σχεδίου, τα **Μέτρα Προστασίας** περιλαμβάνουν σε πολύ μεγάλο βαθμό κατασκευαστικά έργα, ενώ τα **Μέτρα Πρόληψης, Ετοιμότητας** και **Αποκατάστασης** περιλαμβάνουν κυρίως νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις, πολεοδομικές ρυθμίσεις, δράσεις ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης, προειδοποίησης, κ.ά.

Πιο συγκεκριμένα, τα Μέτρα Προστασίας περιλαμβάνουν:

- εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων (φυτοκομικά, γεωτεχνικά, υδραυλικοτεχνικά έργα),
- έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά, τα οποία περιλαμβάνουν έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών, έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορευμάτων, έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων, κατασκευή στεγνών λεκανών και λιμνών κατακράτησης, αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων, αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων και φυσική σταθεροποίηση οχθών,
- θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας,
- ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας για αντιπλημμυρική προστασία,
- έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων, αναβαθμοί/καταβαθμοί, ενίσχυση αναχωμάτων, έργα αντικατάστασης ή κατακευής οχετών και γεφυρών σε οδικές διαβάσεις, έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορευμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες, κ.ά.),
- διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων,
- συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας,
- ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας,
- κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας,
- αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών,
- εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων και εκσυγχρονισμός/ αντικατάσταση, συντήρηση και συμπλήρωση υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων,

- αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων.

Στο επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού του προτεινόμενου Σχεδίου δεν είναι γνωστές οι ακριβείς θέσεις των παραπάνω έργων, αλλά οι υδρολογικές λεκάνες στις οποίες θα εξετασθεί το ενδεχόμενο υλοποίησής τους. Ως εκ τούτου δεν είναι δυνατό να εκτιμηθεί η επίπτωση των προτεινόμενων έργων στο προστατευτέο αντικείμενο στην παρούσα φάση.

Σε κάθε περίπτωση, κατά την υλοποίηση των εν λόγω έργων προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής, οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος του εκάστοτε έργου και δύναται να ελαχιστοποιηθούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων. Η αξιολόγηση των επιπτώσεων του εκάστοτε έργου θα γίνει στο πλαίσιο των αντίστοιχων Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ).

Κατά την επιλογή των θέσεων του κάθε έργου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το υφιστάμενο καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας. Σε ό,τι αφορά τις ΕΠΜ, θα πρέπει να έχει εκδοθεί το ΠΔ προστασίας και το αντίστοιχο Σχέδιο Διαχείρισης, ώστε να ληφθούν υπόψη κατά την επιλογή των θέσεων των έργων.

Στο βαθμό που κάποια από τα ανωτέρω έργα προταθούν -ελλείψει εναλλακτικών επιλογών και κατόπιν τεκμηρίωσης- για υλοποίηση εντός περιοχών του δικτύου Natura, θα πρέπει να είναι συμβατά με τις προβλέψεις της αντίστοιχης ΕΠΜ. Η δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων των εν λόγω έργων στο προστατευτέο αντικείμενο θα πρέπει να γίνει στο επίπεδο των αντίστοιχων ΜΠΕ, μέσω της εκπόνησης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ).

Σε ό,τι αφορά τις προτεινόμενες **Ζώνες Προστασίας**, εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) επισημαίνονται τα εξής:

- Σύμφωνα με την ΕΠΜ 2α, εντός του ΥΔ 09 εκτείνεται τμήμα του προτεινόμενου **ΕΠ-04 «Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα, Λιμνοθάλασσες Αγγελοχωρίου και Επανομής, Λίμνη Πικρολίμνη, Έλος Αρτζάν, Περιοχή Ανθοφύτου και Θαλάσσια Περιοχή Θερμαϊκού Κόλπου» (PAEL0204)**. Από τις περιοχές Natura 2000 που απαρτίζουν το ΕΠ-04, εντός του ΥΔ 09 απαντάται τμήμα της ΕΖΔ **GR1220002** «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή - Αξιούπολη» στις εκβολές, τμήμα της ΖΕΠ **GR1220010** «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους» και η ΕΖΔ **GR1250004** «Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη Περιοχή».

  Οι προτεινόμενες Ζώνες που απαντώνται εντός του ΥΔ 09 είναι οι εξής: **ΖΑΠΦ-01, ΖΠΦ-02/ΚΑΖ, ΖΠΦ-05/ΚΑΖ, ΖΠΦ-22/ΚΑΖ, ΖΠΦ-23/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-01/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-02, ΖΔΟΕ 19/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-20, ΠΖ-01.**

- Σύμφωνα με την ΕΠΜ 11α, εντός του ΥΔ 09 εκτείνεται τμήμα του προτεινόμενου **«Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου»**. Από τις περιοχές Natura 2000 που απαρτίζουν το εν λόγω Εθνικό Πάρκο, εντός του ΥΔ 09 απαντάται τμήμα της ΕΖΔ **GR1310001** «Βασιλίτσα», η ΖΕΠ **GR1310002** «Βάλια Κάλντα και Τεχνητή Λίμνη Αωού», τμήμα της ΕΖΔ **GR1310003** «Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Βάλια Κάλντα) – Ευρύτερη Περιοχή» και η ΖΕΠ **GR1310004** «Όρη Όρλιακας και Τσουργιακάς».

  Οι προτεινόμενες Ζώνες που απαντώνται εντός του ΥΔ 09 είναι οι εξής: **ΖΔΟΕ-02 «Παλαιομονάστηρο – Μπατεφούρλο», ΖΔΟΕ-03 «Κυρά Καλή - Τρυπημένη» ΖΔΟΕ-13 «Όρος Λύγκος», ΖΔΟΕ-14 «Όρος Τσούργιακας», ΖΔΟΕ-15 «Όρος Όρλιακας», ΖΔΟΕ-16 «Κρανιά – Μηλιά», ΒΔΦΠ-04 «Μηλιά», ΟΔ-2 «Οικολογικός Διάδρομος 2 – Αγίου Σωτήρα», ΠΖ-3 «Περιφερειακή Ζώνη 3 – Βασιλίτσα – Σμίξη – Κηπουρειό».**

- Οι ΕΠΜ 3α και 3β δεν έχουν βγει σε Διαβούλευση και ως εκ τούτου δεν είναι διαθέσιμες οι προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές και Ζώνες Προστασίας.

Οι **Μονάδες Διαχείρισης (ΜΔ)** για τις περιοχές Natura 2000 του ΥΔ 09 είναι οι εξής:

- ΜΔ Εθνικού Πάρκου Πρεσπών και Προστατευόμενων Περιοχών Δυτικής Μακεδονίας.
- ΜΔ Προστατευόμενων Περιοχών Κεντρικής Μακεδονίας.

- ΜΔ Προστατευόμενων Περιοχών Βόρειας Πίνδου.

Τα προτεινόμενα **Μέτρα Διαχείρισης** των ΕΠΜ για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η Διαβούλευση, στοχεύουν -μεταξύ άλλων- στην προστασία της βιοποικιλότητας και της πανίδας-ορνιθοπανίδας, την διαχείριση των φυσικών οικοσυστημάτων, τον εμπλουτισμό της πληροφόρησης της κατάστασης του προστατευτέου αντικειμένου (μελέτες βάσης), την βελτίωση των οικολογικών χαρακτηριστικών των ενδιαιτημάτων, την αντιμετώπιση της σημειακής και διάχυτης ρύπανσης από δραστηριότητες και υποδομές (π.χ. γεωργία, δασοκομία, εξόρυξη, βιομηχανία, αστικά λύματα, απορρίμματα, κ.λπ.) στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, την διαχείριση της εγκατάστασης υποδομών ΑΠΕ, την περιβαλλοντική αποκατάσταση οικοτόπων, την οικοτουριστική ανάπτυξη, κ.ά.

Καθώς το παρόν Σχέδιο προτείνει την δυνητική υλοποίηση αντιπλημμυρικών έργων, χωρίς να καθορίζει θέσεις, δεν είναι κατ' αρχήν ασύμβατο με τις προβλέψεις των ΕΠΜ της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση, καθώς υπερισχύει η περιβαλλοντική νομοθεσία (εφόσον έχει εκδοθεί το αντίστοιχο ΠΔ), κατά τη διαδικασία της τελικής επιλογής των θέσεων των έργων, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: α) οι επιτρεπόμενες χρήσεις σε κάθε Ζώνη, β) τα διαχειριστικά μέτρα σε κάθε περιοχή Natura 2000, γ) το καθεστώς παρουσίας και προστασίας του προστατευτέου αντικειμένου σε κάθε περιοχή και δ) οι Στόχοι Διατήρησης του προστατευτέου αντικειμένου. Όλα τα παραπάνω σύναται να εξεταστούν και στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του κάθε έργου (στάδιο ΜΠΕ), μέσω της εκπόνησης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης, όπως προβλέπεται από την κείμενη Νομοθεσία.

Για τις υπόλοιπες περιοχές Natura του ΥΔ, οι οποίες αποτελούν αντικείμενο των ΕΠΜ 3α και 3β, επισημαίνεται ότι μέχρι την έκδοση του ΠΔ ισχύουν οι προβλέψεις του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.

Επίσης, τον Μάρτιο του 2023 εκδόθηκε η **ΥΑ Αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985** *«Καθορισμός στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του Εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000»* (ΦΕΚ 1807/Β/22.03.2023), η οποία αποσκοπεί στον καθορισμό στόχων διατήρησης εντός ΕΖΔ και ΤΚΣ, κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παρ. 1 του άρθρου 8 του Ν.3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» (Α΄ 60). Η εν λόγω ΥΑ περιλαμβάνει, κατά περίπτωση, ποσοτικούς στόχους «επίτευξης» ή «διατήρησης», καθώς και ελάχιστες τιμές οι οποίες αφορούν την έκταση των φυσικών τύπων οικοτόπων και τον αριθμό ατόμων των σημαντικών ειδών.

Στο πλαίσιο της επιλογής τους είδους, του αριθμού και των θέσεων των επιμέρους αντιπλημμυρικών έργων, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ποσοτικοποιημένοι Στόχοι της παραπάνω ΥΑ για την κάθε περιοχή Natura και για το κάθε προστατευτέο αντικείμενο ξεχωριστά, ώστε να μην προκύψει ασυμβατότητα.

Σχέση του Σχεδίου με το Διεθνές και Κοινοτικό νομικό πλαίσιο

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

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

Αρχικά, παρουσιάζεται το **8ο Πρόγραμμα Δράσης για το περιβάλλον»**, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 2 Μαΐου 2022 και το οποίο σχετίζεται με τις θεματικές ενότητες της Ατμόσφαιρας, της Κλιματικής Αλλαγής και της Βιοποικιλότητας.

8ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον – Απόφαση (ΕΕ) 2022/591

Η **Απόφαση (ΕΕ) 2022/591** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 6ης Απριλίου 2022 σχετικά με το γενικό ενωσιακό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον έως το 2030 αφορά το **«8ο Πρόγραμμα Δράσης για το περιβάλλον» (εφεξής 8ο ΕΑΡ[6])**, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 2 Μαΐου 2022.

Σε συνέχεια του 7ου ΕΑΡ (Απόφαση 1386/2013/ΕΕ) το οποίο καθόριζε το περιβαλλοντικό θεματολόγιο της Ένωσης για την περίοδο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020, καθώς και ένα μακροπρόθεσμο όραμα για το 2050, <u>το 8ο ΕΑΡ περιλαμβάνει ένα νέο μηχανισμό παρακολούθησης που θα διασφαλίζει ότι η Ευρώπη παραμένειο σε πορεία υλοποίησης των περιβαλλοντικών στόχων της</u>.

Το 8ο ΕΑΡ αποσκοπεί στην επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης προς μια κλιματικά ουδέτερη, βιώσιμη, μη τοξική, αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων, ανθεκτική και ανταγωνιστική κυκλική οικονομία που βασίζεται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με δίκαιο, ισότιμο και χωρίς αποκλεισμούς τρόπο, καθώς και στην προστασία, την αποκατάσταση και τη βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος, μεταξύ άλλων με την ανάσχεση και την αντιστροφή της απώλειας βιοποικιλότητας. Στηρίζει και ενισχύει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση πολιτικής και εφαρμογής, με βάση την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία.

Το 8ο ΕΑΡ έχει ως **μακροπρόθεσμο στόχο προτεραιότητας**, το αργότερο έως το 2050:

«οι άνθρωποι να ευημερούν εντός των ορίων του πλανήτη, σε μια οικονομία ευμάρειας όπου τίποτα δεν σπαταλάται, η ανάπτυξη είναι αναγεννητική, έχει επιτευχθεί κλιματική ουδετερότητα εντός της Ένωσης και οι ανισότητες έχουν μειωθεί σημαντικά. Ένα υγιές περιβάλλον στηρίζει την ευημερία όλων των ανθρώπων και είναι ένα περιβάλλον στο οποίο η βιοποικιλότητα διατηρείται, τα οικοσυστήματα ευημερούν και η φύση προστατεύεται και αποκαθίσταται, με αποτέλεσμα την αύξηση της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή, τις καιρικές και κλιματικές καταστροφές και άλλους περιβαλλοντικούς κινδύνους. Η Ένωση καθορίζει τον ρυθμό για τη διασφάλιση της ευημερίας της σημερινής και των μελλοντικών γενεών παγκοσμίως με βάση την αμοιβαία ευθύνη μεταξύ γενεών».

Το 8ο ΕΑΡ έχει τους ακόλουθους έξι αλληλένδετους **θεματικούς στόχους προτεραιότητας** για την περίοδο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2030:

α) ταχεία και προβλέψιμη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και, ταυτόχρονα, ενίσχυση των απορροφήσεων από φυσικές καταβόθρες στην Ένωση για την επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2030, όπως ορίζεται στον κανονισμό (ΕΕ) 2021/1119, σύμφωνα με τους στόχους της Ένωσης για το κλίμα και το περιβάλλον, διασφαλίζοντας παράλληλα μια δίκαιη μετάβαση που δεν αφήνει κανέναν στο περιθώριο,

β) συνεχή πρόοδο στην ενίσχυση και την ενσωμάτωση της ικανότητας προσαρμογής, μεταξύ άλλων στη βάση της προσέγγισης των οικοσυστημάτων, της ενίσχυσης της ανθεκτικότητας και της προσαρμογής και της μείωσης της ευπάθειας του περιβάλλοντος, της κοινωνίας και όλων των τομέων της οικονομίας στην αλλαγή του κλίματος, <u>με παράλληλη βελτίωση της πρόληψης και της ετοιμότητας στις φυσικές καταστροφές</u>,

[6] *Environmental Action Programme (EAP)* *https://environment.ec.europa.eu/strategy/environment-action-programme-2030_en?prefLang=el*

γ) πορεία προς μια οικονομία ευημερίας που επιστρέφει στον πλανήτη περισσότερα από όσα του αφαιρεί, και επιτάχυνση της μετάβασης σε μια μη τοξική κυκλική οικονομία, όπου η ανάπτυξη είναι αναγεννητική, οι πόροι χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά και με βιώσιμο τρόπο και εφαρμόζεται η ιεράρχηση των αποβλήτων,

δ) επιδίωξη μηδενικής ρύπανσης, μεταξύ άλλων και σε σχέση με επιβλαβείς χημικές ουσίες, προκειμένου να επιτευχθεί ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από τοξικές ουσίες, μεταξύ άλλων για τον αέρα, τα ύδατα και το έδαφος, καθώς και σε σχέση με τη φωτορύπανση και την ηχορύπανση, και προστασία της υγείας και της ευημερίας των ανθρώπων, των ζώων και των οικοσυστημάτων από κινδύνους που σχετίζονται με το περιβάλλον και αρνητικές επιπτώσεις,

ε) προστασία, διατήρηση και αποκατάσταση της θαλάσσιας και χερσαίας βιοποικιλότητας και της βιοποικιλότητας στα εσωτερικά ύδατα εντός και εκτός των προστατευόμενων περιοχών, μεταξύ άλλων με την ανάσχεση και αναστροφή της απώλειας βιοποικιλότητας και τη βελτίωση της κατάστασης των οικοσυστημάτων και των λειτουργιών τους και των υπηρεσιών που παρέχουν, και με τη βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος, ιδίως του αέρα, των υδάτων και του εδάφους, καθώς επίσης και με την καταπολέμηση της απερήμωσης και της υποβάθμισης του εδάφους,

στ) προώθηση των περιβαλλοντικών πτυχών της βιωσιμότητας και σημαντική μείωση των βασικών περιβαλλοντικών και κλιματικών πιέσεων που σχετίζονται με την παραγωγή και την κατανάλωση της Ένωσης, ιδίως στους τομείς της ενέργειας, της βιομηχανίας, των κτιρίων και των υποδομών, της κινητικότητας, του τουρισμού, του διεθνούς εμπορίου και του συστήματος τροφίμων.

Για την εξασφάλιση της επίτευξης των παραπάνω στόχων, η Επιτροπή, υποστηριζόμενη από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) και τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Χημικών Προϊόντων (ECHA), θα παρακολουθεί, αξιολογεί και υποβάλλει εκθέσεις σχετικά με την πρόοδο της Ένωσης και των κρατών μελών όσον αφορά την επίτευξη των εν λόγω στόχων σε ετήσια βάση. Οι πληροφορίες που θα προκύπτουν από την εν λόγω παρακολούθηση, αξιολόγηση και υποβολή εκθέσεων θα δημοσιοποιούνται και θα είναι εύκολα προσβάσιμες.

Ο ΕΟΠ και ο ECHA στηρίζουν την Επιτροπή στη βελτίωση της διαθεσιμότητας και της συνάφειας των δεδομένων, των δεικτών και των γνώσεων, ιδίως με την υλοποίηση των εξής:

α) συλλογή, επεξεργασία και υποβολή δεδομένων και στοιχείων με σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία, με ταυτόχρονη βελτίωση των μεθοδολογιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων και ανάπτυξης εναρμονισμένων δεικτών,

β) ενίσχυση και στήριξη της βασικής έρευνας, της χαρτογράφησης και της παρακολούθησης,

γ) προσπάθειες για την κάλυψη των σχετικών κενών στα δεδομένα παρακολούθησης, από κοινού με τα κράτη μέλη, και με συνεκτίμηση της ανάγκης για συστημική αλλαγή,

δ) εκπόνηση αναλύσεων χρήσιμων για τη χάραξη πολιτικής και συστημικών αναλύσεων, καθώς και συμβολή στην υλοποίηση των στόχων πολιτικής σε ενωσιακό και εθνικό επίπεδο, μεταξύ άλλων με την υποβολή συστάσεων για την ενίσχυση της προόδου όσον αφορά την επίτευξη των στόχων,

ε) ενσωμάτωση δεδομένων σχετικά με τις περιβαλλοντικές, υγειονομικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, και πλήρης αξιοποίηση άλλων διαθέσιμων δεδομένων και υπηρεσιών, όπως αυτά που παρέχει το Copernicus,

στ) συμβολή στην κάλυψη κρίσιμων κενών γνώσεων σχετικά με σημεία οικολογικής ανατροπής, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τις γεωγραφικές και οικολογικές διαφορές μεταξύ των περιφερειών,

ζ) ανάπτυξη ποσοτικών και ποιοτικών εργαλείων, συμπεριλαμβανομένων προβλέψεων και μοντέλων, τα οποία θα μπορούσαν να παρέχουν, μεταξύ άλλων, πληροφορίες σχετικά με

πιθανές μελλοντικές επιπτώσεις σε ολόκληρο το σύστημα των πολιτικών που σχετίζονται με το περιβάλλον και το κλίμα και σχετικά με την «απόσταση από τους στόχους»,

η) περαιτέρω βελτίωση της διαθεσιμότητας και της διαλειτουργικότητας των δεδομένων, καθώς και της πρόσβασης σε αυτά, μέσω προγραμμάτων της Ένωσης,

θ) διασφάλιση της διαφάνειας και της λογοδοσίας.

Το προτεινόμενο αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης συμβάλλει στην υλοποίηση του 8ου ΕΑΡ, καθώς παρέχει επικαιροποιημένη πληροφορία τόσο στην αποτύπωση των μορφολογικών (υπόβαθρο, ακτογραμμή, κ.λπ.), περιβαλλοντικών (προστατευόμενες περιοχές, δασικές εκτάσεις, κ.λπ.), υδρολογικών (οριοθέτηση ρεμάτων, ζώνες πλημμύρας, κ.λπ.), πολιτιστικών (αρχαιολογικοί χώροι) και ανθρωπογενών (χρήσεις γης, δραστηριότητες, υποδομές, έργα, κ.λπ.) χαρακτηριστικών της περιοχής εφαρμογής του, ενώ συμβάλλει και στην πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας.

Ύδατα

Βασικός πυλώνας για τη διαχείριση των υδάτων είναι η **Οδηγία 2000/60/ΕΚ** γνωστή και ως Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ), η οποία έρχεται να συστηματοποιήσει και να ενοποιήσει μία σειρά πολιτικών και θεσμικών υποχρεώσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία τους από πιθανή ρύπανση και δρουν συμπληρωματικά ως προς αυτήν. Οι Οδηγίες αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** για τα Ύδατα Κολύμβησης.
2. **Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184** για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.
3. **Οδηγία 2010/75/ΕΕ** περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης).
4. **Οδηγία 91/676/ΕΟΚ** για την Προστασία από τη Νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.
5. **Οδηγία 2012/18/ΕΕ** για την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες.
6. **Οδηγία 91/271/ΕΟΚ** για τη Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων.
7. **Οδηγία 2006/118/ΕΚ** για την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση.
8. **Οδηγία 2007/60/ΕΚ** για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

Οι ανωτέρω Οδηγίες της ΕΕ διασφαλίζουν την ορθολογική αξιοποίηση των υδατικών πόρων με τρόπο ώστε να προστατεύονται από πιθανές πηγές ρύπανσης, και δρουν συμπληρωματικά με τις επιταγές της *Οδηγίας*. Στο Πρόγραμμα Μέτρων για την εφαρμογή του άρθρου 11 της Οδηγίας προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα για την εφαρμογή των ανωτέρω οδηγιών. Επιπλέον, στην ίδια κατηγορία εντάσσονται και οι Οδηγίες **2008/105/ΕΚ** για τις ουσίες προτεραιότητας και **2006/11/ΕΚ** για τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά οι εν λόγω Οδηγίες, η ενσωμάτωσή τους στο εθνικό δίκαιο, καθώς και η εφαρμογή τους στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων

Η **Οδηγία 2000/60/ΕΚ**, αφορά στη θέσπιση πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών (ποτάμια, λίμνες, ταμιευτήρες), των μεταβατικών (δέλτα, εκβολές), των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων.

Η ΟΠΥ συνδυάζει ποιοτικούς, οικολογικούς και ποσοτικούς στόχους για την προστασία υδάτινων οικοσυστημάτων και την καλή κατάσταση όλων των υδατικών πόρων και θέτει ως κεντρική ιδέα την ολοκληρωμένη διαχείριση τους στη γεωγραφική κλίμακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

Για κάθε περιοχή ΛΑΠ καθορίζει, μια σειρά από απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να υλοποιηθούν εντός των καθορισμένων προθεσμιών, ώστε ο βασικός στόχος της Οδηγίας που είναι η αποτροπή της περαιτέρω υποβάθμισης όλων των υδάτων και η επίτευξη "καλής κατάστασης" να επιτευχθεί μέχρι το τέλος του κάθε διαχειριστικού κύκλου. Η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας στηρίζεται σε οικονομικές αρχές και εργαλεία καθώς και στην εφαρμογή ολοκληρωμένων προγραμμάτων μέτρων.

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ, ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το **Ν.3199/2003** (ΦΕΚ 280Α΄/9.12.2003), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, και το **ΠΔ 51/2007** (ΦΕΚ 54Α΄/8.3.2007). Με τις διατάξεις του ανωτέρω θεσμικού πλαισίου ενσωματώθηκαν οι βασικές έννοιες της Οδηγίας και σε συνδυασμό με μια σειρά ΚΥΑ συγκροτήθηκε η νέα διοικητική δομή και καθορίσθηκαν οι αρμοδιότητες των επιμέρους φορέων, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε περιφερειακό.

Στην παρούσα φάση είναι σε εξέλιξη η **2η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών** για το σύνολο των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας (εκκρεμεί η έκδοση των ΦΕΚ). Τα κείμενα τεκμηρίωσης, τα ΣΔΛΑΠ και οι αντίστοιχες ΣΜΠΕ της 2ης Αναθεώρησης για το σύνολο των ΥΔ της χώρας είναι αναρτημένα στον ιστότοπο του ΥΠΕΝ https://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/.

Η Οδηγία αυτή αλληλοσυμπληρώνεται με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και την διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών τους συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία και ζωή, στο περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά, την οικονομική δραστηριότητα και τις υποδομές. Ο συντονισμός των δύο Οδηγιών αποτελεί την ολοκληρωμένη διαχείριση σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμών.

Το προτεινόμενο ΣΔΚΠ αποτελεί ένα επιπλέον καθοριστικό βήμα στην κατεύθυνση προσαρμογής της χώρας μας το ταχύτερο δυνατόν στις απαιτήσεις του χρονοδιαγράμματος και του πλήρους περιεχομένου εφαρμογής της ΟΠΥ, καθώς υπάρχει άμεση συνάφεια και ταυτόχρονα συμπληρωματικότητα των δύο αυτών περιβαλλοντικών πολιτικών για τη βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων και την πρόληψη και διαχείριση των πλημμυρικών φαινομένων.

Οδηγία 2006/7/ΕΚ για τα Ύδατα Κολύμβησης

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

α) την παρακολούθηση και την ταξινόμηση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης

β) τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης, και

γ) την παροχή πληροφοριών στο κοινό όσον αφορά την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης.

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

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ, στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας». Το πρόγραμμα παρακολούθησης των υδάτων κολύμβησης επαναλαμβάνεται κάθε έτος κατά τη διάρκεια της

κολυμβητικής περιόδου, από τον Μάιο έως τον Οκτώβριο, και τα αποτελέσματά του καθώς και η ετήσια έκθεση παρακολούθησης κοινοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

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

1. Μητρώο Ταυτοτήτων των ακτών κολύμβησης (άρθρο 6 Οδηγίας 2006/7/ΕΚ), που ως στόχο έχει την περιγραφή και παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των ακτών, την αναγνώριση των πηγών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα των νερών και την αξιολόγηση του μεγέθους των επιπτώσεων. Η δράση ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2011 και από τον Απρίλιο του 2012 λειτουργεί ο διαδραστικός ιστότοπος του Μητρώου ταυτοτήτων υδάτων (http://www.bathingwaterprofiles.gr/).
2. Καθορισμό της διάρκειας της κολυμβητικής περιόδου ετησίως με την ΥΑ 100076/2012.
3. Υλοποίηση του προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας. Παρακολουθούνται 2155 αντιπροσωπευτικά σημεία σε 40 Περιφερειακές Ενότητες της χώρας.

Σε εφαρμογή του ανωτέρω νομοθετικού πλαισίου και με βάση τις σχετικές εκθέσεις που έχουν εκπονηθεί στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) έχουν καθοριστεί **9 περιοχές νερών κολύμβησης** σε παράκτια ΥΣ, οι οποίες παρακολουθούνται. Κατά την κολυμβητική περίοδο του 2022 (ΥΠΕΝ/ΓΓΦΠΥ, 2023[7]) και τα 9 ύδατα κολύμβησης του ΥΔ ήταν εξαιρετικής ποιότητας.

Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

Η Οδηγία 80/778/ΕΟΚ «περί της ποιότητας του πόσιμου νερού» καθόριζε τις απαιτήσεις στις οποίες πρέπει να ανταποκρίνεται η ποιότητα του πόσιμου νερού. Προκειμένου να ληφθούν υπόψη η εμπειρία που αποκτήθηκε από την εφαρμογή της Οδηγίας 80/778/ΕΟΚ αλλά και η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος, τόσο όσον αφορά στη γνώση για τις επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία των διαφόρων δυνητικών επιμολυντών, όσο και στην ικανότητα ανίχνευσης και απομάκρυνσής τους, κρίθηκε αναγκαία η αναθεώρηση της εν λόγω Οδηγίας και η αντικατάστασή της από την **Οδηγία 98/83/ΕΚ** σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Η εν λόγω Οδηγία αναδιατυπώθηκε με την **Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 «σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης».

Στόχοι της **Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184** είναι η προστασία της ανθρώπινης Υγείας από τις δυσμενείς επιπτώσεις που οφείλονται στη μόλυνση του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, μέσω της εξασφάλισης ότι είναι υγιεινό και καθαρό, καθώς και η βελτίωση της πρόσβασης σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.

Σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 τα ΚΜ λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλιστεί ότι το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης είναι υγιεινό και καθαρό. Για τους σκοπούς των ελαχίστων απαιτήσεων της παρούσας οδηγίας, το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης είναι υγιεινό και καθαρό εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες απαιτήσεις:

α) το νερό είναι απαλλαγμένο μικροοργανισμών και παρασίτων, και οποιωνδήποτε ουσιών, σε αριθμούς και συγκεντρώσεις που αποτελούν ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία,

β) το νερό πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι μέρη Α, Β και Δ.

γ) τα κράτη μέλη έχουν λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να συμμορφωθούν με τα άρθρα 5 έως 14.

[7] *Ποιότητα των Υδάτων Κολύμβησης στην Ελλάδα (ΓΓΦΠΥ/ΥΠΕΝ, 2023), https://bathingwaterprofiles.gr/sites/default/files/REPORT_2022%20EL_June%202023_0.pdf*

Η Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 επιβάλει στα ΚΜ την υποχρέωση να ελέγχουν τακτικά την ποιότητα των νερών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, ακολουθώντας τις προσδιοριζόμενες σε αυτήν αναλυτικές μεθόδους, ή άλλες ισοδύναμες μεθόδους. Για το λόγο αυτό, προσδιορίζουν τα σημεία δειγματοληψίας και καθορίζουν προγράμματα ελέγχων.

Η Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την **ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829** (ΦΕΚ 3525Β΄/25.5.2023) «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184...», συνοδευόμενη από την **Εγκ. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 44532/25.8.2023** «Παρακολούθηση της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 13 της υπ' αριθμ. Δ1(δ)/ΓΠοικ.27829/ 15.5.2023 ΚΥΑ (ΦΕΚ Β' 3525)» και την **Εγκ. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 38653/13.7.2023** «Κοινοποίηση διατάξεων των άρθρων 7, 8, 9, 10 της υπ' αριθμ. Δ1(δ)/ΓΠοικ.27829/15.5.2023 ΚΥΑ».

Για την εφαρμογή της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184, καθορίζονται οι «Υπεύθυνοι Φορείς Ύδρευσης» και οι «Αρμόδιες Αρχές» ως ακολούθως (Άρθρο 19 της ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829).

Υπεύθυνοι φορείς ύδρευσης για τη συμμόρφωση προς τους όρους της **ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829**, όσον αφορά:

α) το νερό που παρέχεται από **δίκτυο διανομής** είναι:

- για τις υδρεύσεις Δήμων, ο φορέας λειτουργίας του δικτύου (Δήμοι, Σύνδεσμοι Δήμων, ΔΕΥΑ, Διαδημοτικές ΕΥΑ, με όρια ευθύνης όπως περιγράφονται στο καταστατικό σύστασης τους, Εταιρείες Ύδρευσης, κ.λπ.),
- για τις βιομηχανίες, επιχειρήσεις, ιδρύματα κ.λπ. που διαθέτουν δική τους ύδρευση, οι νόμιμοι εκπρόσωποί τους,
- για τις βιομηχανίες που ευρίσκονται μέσα σε βιομηχανικές περιοχές με κεντρικό δίκτυο ύδρευσης, η ΕΤΒΑ ή ο φορέας λειτουργίας τους,
- για τις ιδιωτικές υδρεύσεις, οι ιδιοκτήτες ή οι νομείς των εγκαταστάσεων ύδρευσης.

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

γ) για το νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία **προς διάθεση** είναι οι νόμιμοι εκπρόσωποι των εγκαταστάσεων εμφιάλωσης,

δ) για το νερό που χρησιμοποιείται σε επιχείρηση **παραγωγής τροφίμων** είναι οι νόμιμοι εκπρόσωποι των επιχειρήσεων αυτών.

Οι υποχρεώσεις των «υπευθύνων φορέων ύδρευσης» αφορούν:

i) στην παρακολούθηση του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση μέσω προγραμμάτων παρακολούθησης όπως αναφέρεται στα Μέρη Α έως Ε του Παραρτήματος ΙΙ, σε Εργαστήρια όπως προσδιορίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ και

ii) στη λήψη γενικά κάθε μέτρου που θα διασφαλίζει κανονική παροχή υγιεινού νερού σε μόνιμη βάση.

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

Ως **«Αρμόδιες Αρχές»** για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας Υγειονομικής Διάταξης κατά λόγο αρμοδιότητας: οι Υπηρεσίες Περιβαλλοντικής Υγιεινής και Υγειονομικού Ελέγχου των Περιφερειακών Ενοτήτων, οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, οι Δήμοι και σε επιτελικό βαθμό το Υπουργείο Υγείας, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, το Υπουργείο Εσωτερικών και το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων.

Οι **Δ/σεις Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας** (Τμήματα Περιβαλλοντικής Υγιεινής και Υγειονομικού Ελέγχου) ή οι Δ/νσεις Υγειονομικού Ελέγχου και Περιβαλλοντικής Υγιεινής των ΠΕ:

α) Ασκούν εποπτικό έλεγχο της ποιότητας του πόσιμου νερού, προκειμένου να διαπιστωθεί αν το πόσιμο νερό που διαθέτουν για κατανάλωση οι υπεύθυνοι φορείς ύδρευσης ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις που προδιαγράφονται στο παράρτημα Ι. Αναλυτικότερα:

- παρακολουθούν την ορθή εφαρμογή και εκτέλεση της ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829 στα γεωγραφικά όρια της ευθύνης τους,
- οργανώνουν και εφαρμόζουν προγράμματα ολοκληρωμένων υγειονομικών αναγνωρίσεων των συστημάτων ύδρευσης,
- διενεργούν υγειονομικούς ελέγχους των συστημάτων ύδρευσης στην περιοχή αρμοδιότητας τους σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 6 του άρθρου 13.

β) Ασκούν όλες τις αρμοδιότητες που τους ανατίθενται με την παρούσα Διάταξη και ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά αναφέρονται κατωτέρω:

i. γνωμοδοτούν για την προσαρμογή της εφαρμογής της προσέγγισης βάσει κινδύνου,

ii. εισηγούνται για την τροποποίηση της παρακολούθησης της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (παράμετροι και συχνότητα),

iii. εισηγούνται την έγκριση της εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνου ενός συστήματος υδροδότησης με Απόφαση Περιφερειάρχη και τηρούν το σχετικό αρχείο,

iv. διασφαλίζουν με βάση τα αποτελέσματα εκτίμησης κινδύνου συστήματος υδροδότησης ότι ο υπεύθυνος φορείς ύδρευσης λαμβάνει τα μέτρα διαχείρισης κινδύνου που προβλέπονται στην παρ. 3 του άρθρου 9.

v. εισηγούνται για την εξαίρεση υπεύθυνων φορέων ύδρευσης που παρέχουν μεταξύ 10 και 100 m^3 ανά ημέρα κατά μέσο όρο ή εξυπηρετούν μεταξύ 50 και 500 ατόμων από την απαίτηση διενέργειας της εκτίμησης κινδύνου και της διαχείρισης κινδύνου του συστήματος υδροδότησης,

vi. διασφαλίζουν τη λήψη επανορθωτικών μέτρων και περιορισμού χρήσης νερού από τον υπεύθυνο φορέα ύδρευσης,

vii. μεριμνούν για την ενημέρωση των υπεύθυνων λειτουργίας των εγκαταστάσεων προτεραιότητας σχετικά με την υποχρέωση διενέργειας εκτίμησης κινδύνου των εσωτερικών συστημάτων διανομής νερού,

viii. συγκεντρώνουν, αξιολογούν και διαβιβάζουν στο Υπουργείο Υγείας τις εκτιμήσεις κινδύνου των εσωτερικών συστημάτων διανομής νερού των εγκαταστάσεων προτεραιότητας.

Οι **Δ/νσεις Υδάτων** των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων Ασκούν όλες τις αρμοδιότητες που τους ανατίθενται με την παρούσα Διάταξη και ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά αναφέρονται κατωτέρω:

α) γνωμοδοτούν για την προσαρμογή της εφαρμογής της προσέγγισης βάσει κινδύνου,

β) διενεργούν σε συνεργασία με τους υπεύθυνους φορείς ύδρευσης τη διαχείριση κινδύνου των λεκανών απορροής των σημείων υδροληψίας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης,

γ) παρέχουν στους υπεύθυνους φορείς ύδρευσης της περιοχής αρμοδιότητας τους που διενεργούν την εκτίμηση κινδύνου λεκανών απορροής των σημείων υδροληψίας τις πληροφορίες που διαθέτουν και αφορούν τα αναφερόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 8,

δ) εισηγούνται για την τροποποίηση της παρακολούθησης της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης (παράμετροι και συχνότητα).

Οι Δήμοι (Υπηρεσίες Κοινωνικής Μέριμνας) σε συνεργασία με τους φορείς ύδρευσης, εντοπίζουν τις ευάλωτες ομάδες και μεριμνούν για τη βελτίωση της πρόσβασης στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης των ομάδων που αναφέρονται στο άρθρο 16.

Το **Υπουργείο Υγείας**:

α) καταρτίζει κατευθυντήριες οδηγίες προς τους υπεύθυνους φορείς ύδρευσης και τις υπόλοιπες αρμόδιες αρχές για την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους,

β) δημιουργεί, και στη συνέχεια επικαιροποιεί ετησίως, σύνολο δεδομένων που περιλαμβάνει τα αποτελέσματα παρακολούθησης σε περιπτώσεις υπέρβασης των παραμετρικών τιμών που καθορίζονται στο Παράρτημα Ι μέρη Α και Β, τα οποία έχουν συγκεντρωθεί σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 13, και πληροφορίες σχετικά με τις επανορθωτικές ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με το άρθρο 14 και τις παρεκκλίσεις του άρθρου 15 και μεριμνά ώστε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) και το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC) έχουν πρόσβαση σε αυτά,

γ) δημιουργεί ένα σύνολο δεδομένων που περιέχει πληροφορίες σχετικά με την εκτίμηση κινδύνου των εσωτερικών (οικιακών) συστημάτων διανομής.

Το **Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας**:

α) Εξασφαλίζει ότι διενεργείται εκτίμηση των επιπέδων διαρροής νερού εντός της Επικράτειας και υποβάλλει στην Επιτροπή σχέδιο δράσης για τη μείωση του ποσοστού των διαρροών,

β) Δημιουργεί σύνολο δεδομένων που περιέχει πληροφορίες σχετικά με την εκτίμηση κινδύνου και τη διαχείριση κινδύνου των λεκανών απορροής των σημείων υδροληψίας.

Το **Υπουργείο Εσωτερικών**:

α) σε συνεργασία με το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, μεριμνά για τη δημιουργία συνόλου δεδομένων με πληροφορίες σχετικά με μέτρα που λαμβάνουν οι Δήμοι και οι υπεύθυνοι φορείς ύδρευσης για να βελτιώσουν την πρόσβαση στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης και να προωθήσουν τη χρήση του, και για το ποσοστό του πληθυσμού τους που έχει πρόσβαση σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης,

β) σε συνεργασία με το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών υποθέσεων μεριμνά για την χρηματοδότηση των δράσεων των Δήμων και των υπευθύνων φορέων ύδρευσης για τη βελτίωση της πρόσβασης σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.

Το **Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων** (Γενική Γραμματεία Καταπολέμησης της φτώχειας), σε συνεργασία με το Υπουργείο Εσωτερικών μεριμνά για την χρηματοδότηση των δράσεων των Δήμων για τη βελτίωση της πρόσβασης σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.

Επιπλέον, εκδόθηκε η **ΚΥΑ αριθμ. Π/112/1057/2016** (ΦΕΚ 241Β΄/9.2.2016) «Θέσπιση απαιτήσεων προστασίας της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2013/51/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου, της 22ας Οκτωβρίου 2013», όπως τροποποιήθηκε με την **ΚΥΑ 134069/2019** (ΦΕΚ 5000Β΄/31.12.2019) και ισχύει.

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

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

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

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

Οδηγία 2010/75/ΕΕ για τις βιομηχανικές εκπομπές (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της Ρύπανσης

Στο τέλος του 2010 δημοσιοποιήθηκε η Οδηγία **2010/75/ΕΕ**, γνωστή και ως Οδηγία περί βιομηχανικών εκπομπών (Industrial Emissions Directive – IED), η οποία σταδιακά από το 2014 και μετά αντικαθιστά την Οδηγία 96/61/ΕΚ. Η Οδηγία 2010/75/ΕΕ αφορά την ενοποίηση επιμέρους Οδηγιών που αφορούν τις βιομηχανικές δραστηριότητες και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτών και συγκεκριμένα αφορά την ενοποίηση των εξής Οδηγιών:

- Οδηγία 78/176/ΕΟΚ περί των αποβλήτων που προέρχονται από τη βιομηχανία διοξειδίου του τιτανίου.
- Οδηγία 82/883/ΕΟΚ για τους τρόπους επιτήρησης και ελέγχου των χώρων οι οποίοι σχετίζονται με τα απόβλητα της βιομηχανίας του διοξειδίου του τιτανίου.
- Οδηγία 92/112/ΕΟΚ για τον καθορισμό των διαδικασιών εναρμόνισης των προγραμμάτων περιορισμού της ρύπανσης που προκαλούν τα απόβλητα της βιομηχανίας διοξειδίου του τιτανίου, με προοπτική την εξάλειψή της.
- Οδηγία 1999/13/ΕΚ για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις.
- Οδηγία 2000/76/ΕΚ για την αποτέφρωση των αποβλήτων.
- Οδηγία 2001/80/ΕΚ για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων.
- Οδηγία 2008/1/ΕΚ σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης.

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

Ο Ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160Α΄/16.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» αποτελεί από τη δεκαετία του 1980 έως και σήμερα το θεμέλιο λίθο του ελληνικού δικαίου για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων. Το 2002, η Ελλάδα τροποποίησε το Ν. 1650/1986 με την ψήφιση του Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α΄/25.4.2002) εναρμονίζοντάς τον μεταξύ άλλων και με την Οδηγία 96/61/ΕΚ. Σε εφαρμογή του Ν.3010/2002 εκδόθηκαν οι εξής ΚΥΑ:

- **ΚΥΑ Η.Π. 15393/2332/2002** (ΦΕΚ 1022Β΄/5.8.2002), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ καθορίζονται τα έργα και οι δραστηριότητες που υπόκεινται σε

ολοκληρωμένη πρόληψη και συνολική εκτίμηση των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον, σύμφωνα με την Οδηγία 96/61/ΕΟΚ.

- **ΚΥΑ Η.Π. 11014/703/Φ104/2003** (ΦΕΚ 332Β΄/20.3.2003). Η ΚΥΑ αναφέρεται σε ιδιαίτερες πληροφορίες που πρέπει να έχουν οι ΜΠΕ, στην υποχρέωση επιβολής και κάποιων επιπρόσθετων όρων στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και στην ενημέρωση των αρμόδιων αρχών για τις απορρίψεις ρύπανσης (εκπομπών και αποβλήτων) από δραστηριότητες που εντάσσονται στο Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ Η.Π. 15393/2332/2002. Τα Παρατήματα Ι και ΙΙ της 11014/703/Φ104/2003 αφορούν στις IPPC εγκαταστάσεις/ δραστηριότητες.

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

Τέλος αναφέρεται ότι πλέον σε ισχύ βρίσκεται η ΥΑ οικ. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703Β΄/5.10.2012) όπως τροποποιήθηκε με τις ΥΑ 36060/1155/ε.103/2013 (ΦΕΚ 1450Β΄/14.6.2013) και οικ. 191002/2013 (ΦΕΚ 2220Β΄/9.9.2013) και ισχύει, η οποία προβλέπει πρόσθετα στοιχεία που πρέπει να παρατίθενται στις ΑΕΠΟ για κατηγορίες έργων που αναφέρονται στο Παράρτημα Β.Ι αυτής (Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ). Τα πρόσθετα αυτά στοιχεία, που παρατίθενται στο Παράρτημα Β.ΙΙ της ΥΑ οικ. 48963/2012, αναφέρονται σε οριακές τιμές εκπομπής ρύπων, οι οποίοι παρατίθενται στο Παράρτημα Β.ΙΙΙ της ΥΑ (το οποίο ταυτίζεται με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας **2010/75/ΕΕ**). Επίσης, για τα έργα του Παραρτήματος Β.Ι εφαρμόζονται Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές, κριτήρια για τις οποίες ορίζονται στο Παράρτημα Β.IV της ΥΑ, το οποίο είναι ταυτόσημο με το Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας **2010/75/ΕΕ.**

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

Όλες οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC διαθέτουν Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) που είναι συμβατή με την Οδηγία IPPC. Γενικά, οι ΑΕΠΟ που εγκρίθηκαν μετά την εφαρμογή της Οδηγίας IPPC θεωρούνται σχετικά πλήρεις και περιλαμβάνουν αναλυτικούς όρους ενσωμάτωσης των ΒΔΤ, διαχείρισης των ρυπαντικών φορτίων, πρόγραμμα δειγματοληψιών και μετρήσεων ρύπων και αναφορές των αποτελεσμάτων στις αρμόδιες αρχές. Όλες οι IPPC δραστηριότητες του ΥΔ 09 διαθέτουν κάποιου είδους μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων τους, η τεχνολογία και το μέγεθος της οποίας εξαρτάται από το είδος των υγρών αποβλήτων.

Στο ΥΔ 09 απαντώνται **δύο (2) ΒΙΠΕ** (Φλώρινας και Έδεσσας), **ένα (1) ΒΙΟΠΑ** (Καστοριάς), **τέσσερις (4) Άτυπες Βιομηχανικές Συγκεντρώσεις** (Κατερίνης, Κοπάνου, Κοζάνης, Σκύδρας), **έξι (6) ΑΗΣ**, εκ των οποίων τρεις (3) εν ενεργεία (Μελίτης, Αγίου Δημητρίου, ΛΙΠΤΟΛ) και τρεις (3) ανενεργοί (Καρδίας, Αμυνταίου, Πτολεμαΐδας) στο πλαίσιο των πολιτικών απολιγνιτοποίησης.

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

Σύμφωνα με το άρθρο 14 της Οδηγίας 2008/1/ΕΕ, η Ελλάδα πρέπει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλίζει ότι ο φορέας εκμετάλλευσης κάθε δραστηριότητας τηρεί τους όρους της περιβαλλοντικής του άδειας. Στην Ελλάδα, οι περιβαλλοντικές άδειες των δραστηριοτήτων που ταξινομούνται ως Α1 και Α2 (Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων – ΑΕΠΟ) είναι συνήθως εξαιρετικά αναλυτικά κείμενα που εγκρίνονται μετά από ενδελεχή έλεγχο από τις

αρμόδιες αδειοδοτούσες αρχές, συνήθως το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και τις Δ/νσεις Περιβάλλοντος των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Στο σώμα των αδειών αναφέρονται λεπτομερείς όροι που πρέπει να τηρούνται για να διασφαλίζεται ότι ελαχιστοποιείται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα κάθε δραστηριότητας. Σε αυτούς τους όρους περιλαμβάνεται η υιοθέτηση και λειτουργία συγκεκριμένων τεχνολογιών (φίλτρων, κ.λπ.), πρώτων υλών και καυσίμων και τεχνικών (χρόνος λειτουργίας, συνθήκες λειτουργίας, κ.λπ.). Περιλαμβάνεται, επίσης, η υποχρέωση συστηματικής παρακολούθησης παραμέτρων λειτουργίας (π.χ. εκπομπές, παράμετροι λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, κ.λπ.) και σε κάποιες περιπτώσεις, η παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων (π.χ. η ανάλυση δειγμάτων αποβλήτων, νερού ή εδάφους στην περιοχή της δραστηριότητας, κ.λπ.). Παράλληλα, σε αρκετές περιπτώσεις, οι ΑΕΠΟ κάνουν αναφορά σε δεσμεύσεις που η ίδια η δραστηριότητα έχει περιγράψει στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που έχει καταθέσει στην αδειοδοτούσα αρχή. Για το λόγο αυτό, η ΜΠΕ αποτελεί πάντα αναπόσπαστο τμήμα της ΑΕΠΟ της δραστηριότητας.

Σε αρκετές περιπτώσεις, η ΑΕΠΟ μιας δραστηριότητας προβλέπει την εκπόνηση τακτικών αναφορών προς την αδειοδοτούσα αρχή ή/και τις Διευθύνσεις Περιβάλλοντος των οικείων ΟΤΑ. Σε αυτές τις αναφορές περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα δειγματοληψιών και αναλύσεων και. ιδιαίτερα όταν αυτά υπερβαίνουν τα σχετικά θεσπισμένα όρια ή πρότυπα ποιότητας. Σε αυτές τις αναφορές πρέπει να αναφερθούν και εκείνες που πολλές ομάδες δραστηριοτήτων έχουν την υποχρέωση να καταθέτουν ετησίως λόγω της νομοθεσίας. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι αναφορές e-PRTR (Εκθέσεις Έκλυσης και Μεταφοράς Ρύπων) σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 166/2006, οι αναφορές παραγωγού αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 11 της ΚΥΑ 13588/725/2006 και οι αναφορές εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC) σύμφωνα με την ΚΥΑ 11641/1942/2002 (ΦΕΚ 832Β΄/2002). Όλες οι αναφορές κατατίθενται στις αρμόδιες αρχές κατά δήλωση του φορέας εκμετάλλευσης της δραστηριότητας και δεν επαληθεύονται άμεσα από τρίτο ή από άλλη δημόσια αρχή.

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

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

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

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

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

1. Υποχρεούνται **στον καθορισμό των υδάτων που υφίστανται νιτρορρύπανση** καθώς και εκείνων που ενδέχεται να την υποστούν αν δεν ληφθούν κατάλληλα προληπτικά μέτρα. Τα κριτήρια για τον καθορισμό των ευπρόσβλητων ζωνών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων είναι η περιεκτικότητά τους **σε νιτρικά ιόντα (>50 mg/l)** και η ύπαρξη/κίνδυνος ευτροφισμού σε λίμνες, εκβολές ποταμών, παράκτια και θαλάσσια ύδατα.
2. Καθορίζουν και χαρακτηρίζουν ως **Ευπρόσβλητες Ζώνες**, όλες τις περιοχές ξηράς που βρίσκονται στο έδαφός τους, των οποίων τα ύδατα απορρέουν στα ύδατα που έχουν καθοριστεί ως νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση και οι οποίες περιοχές συμβάλλουν στη ρύπανση. Ο κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών αναθεωρείται, τουλάχιστον κάθε τετραετία εφόσον είναι αναγκαίο.
3. Με σκοπό τη μείωση της νιτρορρύπανσης, τα ΚΜ θεσπίζουν ένα ή περισσότερους **Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής**, που θα εφαρμόζονται προαιρετικά από τους γεωργούς και καταρτίζουν, όπου απαιτείται, πρόγραμμα προώθησης της εφαρμογής τους, το οποίο εμπεριέχει και πρόβλεψη για την επιμόρφωση και ενημέρωση των γεωργών. Οι **κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής** περιλαμβάνουν οδηγίες σχετικά με την εφαρμογή της λίπανσης και την αποθήκευση των λιπασμάτων και των κτηνοτροφικών αποβλήτων, την πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων από την απορροή και την καθοδική κίνηση του ύδατος πέραν των ριζών των καλλιεργούμενων φυτών στα αρδευτικά συστήματα κ.λπ.
4. Εκπονούν **Πρόγραμμα Δράσης** όσον αφορά τις χαρακτηρισμένες ευπρόσβλητες περιοχές με σκοπό την μείωση και την πρόληψη της νιτρορρύπανσης. Το Πρόγραμμα Δράσης περιλαμβάνει τα εξής υποχρεωτικά μέτρα:
   α. τις περιόδους κατά οποίες θα απαγορεύεται η διασπορά στο έδαφος ορισμένων τύπων λιπασμάτων,
   β. το μέγεθος των χώρων αποθήκευσης των κτηνοτροφικών αποβλήτων,
   γ. τον περιορισμό της ποσότητας λιπάσματος που επιτρέπεται να διασπείρεται στο έδαφος, στα πλαίσια της ορθής γεωργικής πρακτικής,
   δ. τα μέτρα τα οποία τα ΚΜ περιλαμβάνουν στους κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής.
5. Καταρτίζουν και εφαρμόζουν κατάλληλα **προγράμματα παρακολούθησης** προκειμένου να εκτιμούν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων δράσης που θεσπίζονται.
6. Υποβάλλουν στην Επιτροπή **Εκθέσεις** σχετικά με τις Ευπρόσβλητες Ζώνες, την παρακολούθηση, τα προγράμματα δράσης κ.λπ.

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

εξειδίκευση και υλοποίηση των μέτρων για την πρόληψη ή μείωση της ρύπανσης των νερών από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης για κάθε ευπρόσβλητη ζώνη ξεχωριστά. Το 2010 με την ΚΥΑ 106253/2010 (ΦΕΚ 1843Β΄/2010) συμπεριλήφθηκε στις ευπρόσβλητες ζώνες και η λεκάνη απορροής του Ασωπού Βοιωτίας.

Ακολούθως, η εν ισχύ (μετά τις τροποποιήσεις) ΚΥΑ 19652/1906/1999, τροποποιήθηκε εκ νέου με την ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 190126/2013 (ΦΕΚ 983Β΄/23.4.2013) και την ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 147070/2014 (ΦΕΚ 3224Β΄/2.12.2013), βάσει των οποίων τροποποιείται το άρθρο 2 της ΚΥΑ 19652/1906/1999 με τον καθορισμό επιπλέον περιοχών.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ θεσπίστηκε με την ΥΑ 85167/820/2000 (ΦΕΚ 477Β΄/6.4.2000) ο «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την προστασία των νερών από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης». Η εν λόγω ΥΑ αντικαταστάθηκε (καταργήθηκε) από την ΥΑ 1420/82031/2015 (ΦΕΚ 1709Β΄/17.8.2015) «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης», η οποία τροποποιήθηκε από την ΥΑ 2001/118518/2015 (ΦΕΚ 2359Β΄/4.11.2015) και ακολούθως καταργήθηκε (με τη σειρά της) από την **ΥΑ 1848/278812/2021** (ΦΕΚ 4855Β΄/20.10.2021) η οποία είναι εν ισχύ.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) εκτείνονται **τρεις (3) περιοχές** οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως **ευπρόσβλητες**, η **Περιοχή Πτολεμαΐδας - Κοζάνης** σύμφωνα με την ΚΥΑ 147070/21-1-2014 (ΦΕΚ 3224/Β/2-12-2014), η **Πεδιάδα Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας** (το δυτικό τμήμα της αφορά το ΥΔ EL09) σύμφωνα με την ΚΥΑ 20419/2522/2001 (ΦΕΚ 1212/Β/18-9-2001) και το **Πεδίο Θεσσαλίας** (μικρά τμήματα στα βόρεια αφορούν το ΥΔ EL09) σύμφωνα με την ΚΥΑ 19652/1906/1999 (ΦΕΚ 1575/Β/5-8-1999). Τα όρια των εν λόγω ευπρόσβλητων ζωνών καθορίστηκαν με τις παραπάνω ΚΥΑ.

Για όλες τις ευπρόσβλητες σε νιτρορύπανση ζώνες της χώρας, και κατ' επέκταση και για τις Ζώνες του ΥΔ 09, θεσμοθετήθηκε κοινό **Πρόγραμμα Δράσης** με την **ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/38552/265/25.04.2019** (ΦΕΚ/1496Β΄/03.05.2019) *«Πρόγραμμα Δράσης περιοχών που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες ζώνες από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης σύμφωνα με το άρθρο 2 της υπ. αρ. οικ. 19652/1906/1999 ΚΥΑ (Β΄ 1575), όπως ισχύει, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει»*. Στα επιμέρους Κεφάλαια του Προγράμματος Δράσης του Παραρτήματος της εν λόγω ΚΥΑ παρουσιάζονται Μέτρα περιορισμού της Νιτρορύπανσης, πίνακας μέγιστων λιπαντικών εισροών ανά είδος καλλιέργειας, περίοδοι απαγόρευσης λίπανσης, μέγιστος αριθμός ζώων σε βοσκήσιμες εκτάσεις, κ.ά.

Οδηγία 2012/18/ΕΕ για την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων

Η **Οδηγία 2012/18/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της Οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» αποσκοπεί στην πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και τον περιορισμό των συνεπειών τους στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον, με στόχο να διασφαλιστεί υψηλό επίπεδο προστασίας σε όλη την Ένωση με συνεπή και αποτελεσματικό τρόπο.

Το πεδίο εφαρμογής της εν λόγω Οδηγίας είναι διευρυμένο σε σχέση με την αρχική Οδηγία 96/82/ΕΚ και αφορά υπό έλεγχο φορέα εκμετάλλευσης συνολικούς χώρους (μονάδες) όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες σε μία ή περισσότερες εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των κοινών ή συναφών υποδομών ή δραστηριοτήτων. Οι εν λόγω μονάδες κατατάσσονται σε κατώτερης ή ανώτερης βαθμίδας.

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

Στο πλαίσιο της Οδηγίας, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ως ***«μεγάλο ατύχημα»*** ορίζεται το συμβάν, όπως μεγάλη διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά τη λειτουργία οιασδήποτε μονάδας καλυπτόμενης από την Οδηγία, το οποίο προκαλεί σοβαρούς κινδύνους, άμεσους ή απώτερους, για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, εντός ή εκτός της μονάδας, και σχετίζεται με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες. Ως ***«επικίνδυνη ουσία»*** ορίζεται η ουσία ή μείγμα που καλύπτεται από το μέρος 1 ή απαριθμείται στο μέρος 2 του Παραρτήματος Ι, μεταξύ άλλων υπό μορφή πρώτης ύλης, προϊόντος, παραπροϊόντος, καταλοίπου ή ενδιάμεσου προϊόντος.

Η Οδηγία 2012/18/ΕΕ απαιτεί από τις μονάδες που αποθηκεύουν συγκεκριμένες ποσότητες επικίνδυνων ουσιών να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων και τον περιορισμό των συνεπειών τους στον άνθρωπο και στο περιβάλλον. Επίσης, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι φορείς εκμετάλλευσης να υποχρεούνται να αποδεικνύουν ανά πάσα στιγμή στην εκάστοτε αρμόδια αρχή, ότι έχουν λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα που προσδιορίζονται στην Οδηγία.

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

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

Στην Ελλάδα η Οδηγία 2012/18/ΕΕ, εφαρμόζεται με την **ΚΥΑ 172058/2016** (ΦΕΚ 354Β΄/17.2.2016) "Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (ΦΕΚ 376 Β΄), όπως διορθώθηκε (ΦΕΚ 2259Β΄/2007)".

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας είναι η Αρμόδια Αρχή που εκπροσωπεί την Ελλάδα στην Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Η αρμόδια αρχή έχει προβεί και στη σύνταξη οδηγών για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή της. Σύμφωνα με το άρθρο 11 της ΚΥΑ 172058/2016, τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ), τα οποία διακρίνονται σε Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης, τα οποία καταρτίζονται από τις εγκαταστάσεις άνω ορίου, υποβάλλονται μαζί με τη μελέτη ασφαλείας και αναθεωρούνται τουλάχιστον κάθε 3 χρόνια και σε Εξωτερικά Σχέδια Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (Εξωτερικά ΣΑΤΑΜΕ), τα οποία καταρτίζονται από τα Τμήματα Πολιτικής Προστασίας των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων και σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ». Τα εξωτερικά ΣΑΤΑΜΕ προκειμένου να υπάρχει συμφωνία με τη διαδικασία κατάρτισης Σχεδίων που προβλέπεται στο Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» διακρίνονται σε ΣΑΤΑΜΕ (πρώην) Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων και ΣΑΤΑΜΕ Περιφερειών. Η κατάρτιση των ΣΑΤΑΜΕ των Περιφερειακών και Περιφερειακών Ενοτήτων γίνεται μετά την κατάρτιση του Γενικού ΣΑΤΑΜΕ και την έγκρισή του από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας. Το Γενικό ΣΑΤΑΜΕ εγκρίθηκε από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας το 2009.

Οι πρόνοιες της Οδηγίας εφαρμόζονται στο σύνολο της επικράτειας. Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) εντοπίζονται τέσσερις (4) μονάδες που εμπίπτουν στη νομοθεσία βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης (SEVESO III), οι ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας και Αμυνταίου.

Βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης στις παραπάνω μονάδες μπορεί να προκαλέσουν τους εξής κινδύνους:

- Διαρροή επικίνδυνων χημικών σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά.

- Διαρροή σημαντικών ποσοτήτων νερών πυρόσβεσης κατά τη διάρκεια κατάσβεσης πυρκαγιάς.

Για τη **βιομηχανία** έχει θεσμοθετηθεί το **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ)** (ΦΕΚ 128Α΄/3.7.2008). Σε σχέση με τις βιομηχανίες Seveso με βάση το ΕΠΧΣΑΑ για τη βιομηχανία, η χωροθέτησή τους επιτρέπεται σε περιοχές που έχουν καθοριστεί για το σκοπό αυτό από τον χωροταξικό ή τον πολεοδομικό σχεδιασμό. Μέχρι τον καθορισμό τέτοιων περιοχών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κριτήρια του άρθρου 8 του ΕΠΧΣΑΑ, ενώ μαζί με την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) πρέπει να **συνυποβάλλεται και μελέτη ασφαλείας**, που θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τον προσδιορισμό των ζωνών προστασίας από Μεγάλο Βιομηχανικό Ατύχημα της υπό εγκατάσταση μονάδας, καθώς και πρόταση με τις αναγκαίες κατευθύνσεις περιορισμού των χρήσεων γης στις περιοχές επιρροής των εγκαταστάσεων. Η υλοποίηση των κατευθύνσεων αυτών αποτελεί προϋπόθεση για την έναρξη λειτουργίας των μονάδων.

Όσον αφορά στους περιορισμούς που απορρέουν από το άρθρο 8, για τη χωροθέτηση νέων υποδοχέων ή μονάδων που εμπίπτουν στην εφαρμογή της Οδηγίας **Seveso III** λαμβάνονται υπόψη και τα εξής ειδικότερα κριτήρια:

i. Εγγύτητα πρόσβασης σε κύριους οδικούς άξονες, αλλά σε ικανή απόσταση από αυτούς.

ii. Χωροθέτηση σε ικανή απόσταση από αστικά κέντρα και οικισμούς καθώς και πιθανές επεκτάσεις τους.

iii. Χωροθέτηση σε περιοχές με χαμηλή ένταση χρήσεων γης, δηλαδή με μειωμένη παρουσία μόνιμου ή μη πληθυσμού.

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

Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων

Η Οδηγία **91/271/ΕΟΚ** «για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ορίζει την **ελάχιστη αναγκαία τεχνική υποδομή** σε δίκτυα αποχέτευσης και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που πρέπει να διαθέτουν οι οικισμοί[8] της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων και διακρίνοντας τους υδάτινους αποδέκτες - περιοχές στις οποίες καταλήγουν τα αστικά λύματα σε τρεις κατηγορίες: **σε κανονικές, ευαίσθητες και λιγότερο ευαίσθητες** (Παράρτημα ΙΙ). Για την Ελλάδα κρίνεται ότι δεν είναι περιβαλλοντικά σκόπιμος ο χαρακτηρισμός αποδεκτών ως λιγότερο ευαίσθητοι και κατά συνέπεια οι αποδέκτες διαχωρίζονται σε **κανονικούς** και **ευαίσθητους**.

Επίσης, καθορίζει τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων λυμάτων που πρέπει να επιτυγχάνονται στις εκροές των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και παράλληλα προβλέπει συγκεκριμένα χρονικά όρια μέσα στα οποία οι

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

οικισμοί, που εμπίπτουν στις διατάξεις της, οφείλουν να ολοκληρώσουν την απαιτούμενη σε κάθε περίπτωση υποδομή συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των αστικών τους λυμάτων.

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

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

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ προνοεί και για την επεξεργασία και διάθεση των υγρών αποβλήτων συγκεκριμένων κλάδων της βιομηχανίας τροφίμων. Οι βιομηχανίες με παραγόμενο συνολικό οργανικό φορτίο ίσο ή μεγαλύτερο από 4.000 Ισοδύναμο Πληθυσμό (ΙΠ), θα πρέπει να επεξεργάζονται το φορτίο αυτό πριν την απόρριψή του στο υδάτινο περιβάλλον ώστε να πληρούνται οι όροι που έχουν θεσπιστεί στο πλαίσιο ειδικών αδειών από τις αρμόδιες αρχές.

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

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

Για εξυπηρετούμενο πληθυσμό <10.000 ΜΙΠ δεν υφίσταται διάκριση σε κανονικές και ευαίσθητες περιοχές όσον αφορά τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας αλλά σε κατηγορίες υδάτινου αποδέκτη: α) γλυκά νερά και εκβολές ποταμών και β) παράκτια νερά.

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

Πίνακας 3-4: Καταληκτικές ημερομηνίες υλοποίησης έργων οικισμών Α, Β και Γ προτεραιότητας

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

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

- **ΚΥΑ οικ. 5673/400/1997** (ΦΕΚ 192Β΄/14.3.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»,
- **ΚΥΑ 19661/1982/1999** (ΦΕΚ 1811Β΄/29.9.1999) «Τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» (Β/192) - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθ. 5 (παρ. 1) της απόφασης αυτής»,
- **ΚΥΑ 48392/939/02** (ΦΕΚ 405Β΄/3.4.2002) «Συμπλήρωση της 19661/1982/99 κοινής υπουργικής απόφασης «τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης…κ.λπ.».

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

Πίνακας 3-5: Μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις απορρίψεων βάσει ΚΥΑ 5673/400/1997

Παράμετρος	Μέγιστο Επιτρεπόμενο Όριο	Ελάχιστη ποσοστιαία μείωση (εναλλακτικά*)
Κανονικές Περιοχές		
BOD_5 στους 20°C (χωρίς νιτροποίηση)	25 mg/l	70-90%
COD	125 mg/l	75%
SS (για οικισμούς με ΙΠ άνω των 10.000)	35 mg/l	90%
SS (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 2.000 και 10.000)	60 mg/l	70%
Ευαίσθητες Περιοχές		
BOD_5 στους 20°C (χωρίς νιτροποίηση)	25 mg/l	70-90%
COD	125 mg/l	75%
SS (για οικισμούς με ΙΠ άνω των 10.000)	35 mg/l	90%
SS (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 2.000 και 10.000)	60 mg/l	70%
Ολικός φωσφόρος (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 10.000 και 100.000)	2 mg/l	80%
Ολικός φωσφόρος (για οικισμούς με ΙΠ άνω των 100.000)	1 mg/l	80%
Ολικό άζωτο (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 10.000 και 100.000)	15 mg/l	70-80%
Ολικό άζωτο (για οικισμούς με ΙΠ. άνω των 100.000)	10 mg/l	70-80%
(*) εναλλακτικά εφαρμόζεται η τιμή συγκέντρωσης ή το ελάχιστο επιβαλλόμενο όριο μείωσης ρύπανσης των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων		

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

Μέχρι σήμερα, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) έχουν οριστεί **τέσσερις (4) ευαίσθητες περιοχές**, οι ποταμοί **Γρεβενιώτης** (παραπόταμος Αλιάκμονα), **Σακουλέβας (Λύγκος)** (Παραπόταμος Αξιού) και **Σούλου**, και η **Λίμνη Πετρών**.

Στο πλαίσιο των απαιτήσεων της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ περί αστικών λυμάτων και για την άμεση παρακολούθηση της πορείας εφαρμογής της στην Ελλάδα, ολοκληρώθηκε και λειτουργεί η Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων[9]. Η καταχώρηση όλων των στοιχείων και λειτουργικών δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου απευθείας από τους αρμόδιους φορείς λειτουργίας τους. Η καταχώρηση των δεδομένων έχει ήδη ξεκινήσει και τα στοιχεία είναι διαθέσιμα για την άμεση πληροφόρηση φορέων και πολιτών.

[9] *ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2022 http://astikalimata.ypeka.gr/*

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

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

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

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

Ο καθορισμός κριτηρίων καλής χημικής κατάστασης ήταν μία απαίτηση του άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και έχει προβλεφθεί στην Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια ύδατα. Βασίζεται στη συμμόρφωση με τα ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα όσον αφορά τα νιτρικά ιόντα και τα φυτοφάρμακα.

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

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

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ στο εθνικό δίκαιο έγινε με την **ΥΑ 39626/2208/Ε130/2009** (ΦΕΚ 2075Β΄/25.9.2009) "Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006", όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 182314/1241/2016 (ΦΕΚ 2888Β΄/12.9.2016) και ισχύει.

Με την **ΥΑ οικ. 1811/2011** (ΦΕΚ 3322Β΄/30.12.2011) προσδιορίστηκαν σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ) για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της ΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 (βλ. ακόλουθους πίνακες).

Επίσης, με βάση την **ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/107168/1444** (ΦΕΚ 5384/Β/19-11-2021), η οποία αντικατέστησε την ΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017Β΄/9.9.2011), αναθεωρήθηκε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υπόγειων υδάτων με βάση το οποίο θα πραγματοποιούνται συστηματικές μετρήσεις στις οποίες περιλαμβάνονται όλες οι φυσικοχημικές παράμετροι, τα ιόντα και τα ιχνοστοιχεία του καταλόγου του Παραρτήματος Α και Β της ΥΑ 1811/2011.

Πίνακας 3-6: Ποιοτικά πρότυπα Υπογείων Υδάτων

ΡΥΠΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ
Νιτρικά άλατα	50 mg/l
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντίστοιχοι μεταβολίτες, προϊόντα αποικοδόμησης και αντιδράσεων) [1]	0,1 μg/l 0,5 μg/l (συνολικό) [2]
[1] Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα, όπως ορίζονται αντίστοιχα στις σχετικές διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας. *[2] Ως «συνολικό», νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης.*	

Πίνακας 3-7: Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπογείων Υδάτων

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ (ΑΑΤ)
ph	6,50 – 9,50
Αγωγιμότητα	2500 μS/cm
Αρσενικό	10 μg/lt
Κάδμιο	5 μg/lt
Μόλυβδος	25 μg/lt
Υδράργυρος	1,0 μg/lt
Νικέλιο	20,0 μg/lt
Ολικόχρώμιο	50,0 μg/lt
Αργίλιο	200,0 μg/lt
Αμμώνιο	0,50 mg/lt
Νιτρώδη	0,50 mg/lt
Χλωριούχα ιόντα	250 mg/lt
Θειικάιόντα	250 mg/lt
Άθροισμα Τριχλωροαιθυλενίου και Τετραχλωροαιθυλένιου	10 μg/lt

Ατμοσφαιρική Ρύπανση

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

Η **Οδηγία 2008/50/ΕΚ** ουσιαστικά καταργεί την Οδηγία 96/62/ΕΚ, καθώς 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 συγκεκριμένα:

8. τον προσδιορισμό και καθορισμό των στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, ώστε να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στο σύνολο του περιβάλλοντος,
9. την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα στα κράτη μέλη βάσει κοινών μεθόδων και κριτηρίων,
10. τη συγκέντρωση πληροφοριών όσον αφορά την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, ώστε να διευκολυνθεί η καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των οχλήσεων καθώς και η παρακολούθηση των μακροπρόθεσμων τάσεων και βελτιώσεων που προκύπτουν από τα εθνικά και κοινοτικά μέτρα,
11. την εξασφάλιση της διάθεσης αυτών των πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα του αέρα στο κοινό,
12. τη διατήρηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, όταν είναι καλή, και τη βελτίωσή της στις άλλες περιπτώσεις,
13. την προαγωγή μεγαλύτερης συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών σε ό,τι αφορά τη 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. **Δεν προκύπτει άμεση συνάφεια με το εν θέματι Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης.**

Κλιματική Αλλαγή

Πρωτόκολλο του Κυότο

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

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

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

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

Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1999

Ο **Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1999** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2018 *«για διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 663/2009 και (ΕΚ) αριθ. 715/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 94/22/ΕΚ, 98/70/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ, 2009/73/ΕΚ, 2010/31/ΕΕ, 2012/27/ΕΕ και 2013/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των οδηγιών 2009/119/ΕΚ και (ΕΕ) 2015/652 του Συμβουλίου και για την κατάργηση του κανονισμού*

(ΕΕ) αριθ. 525/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», θέτει την απαραίτητη νομοθετική βάση για αξιόπιστη, περιεκτική, οικονομικά αποδοτική, διαφανή και προβλέψιμη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα (μηχανισμός διακυβέρνησης), η οποία διασφαλίζει την επίτευξη των στόχων και επιδιώξεων της Ενεργειακής Ένωσης για το 2030 και των μακροπρόθεσμων στόχων και των επιδιώξεων της Ενεργειακής Ένωσης, σύμφωνα με τη συμφωνία του Παρισιού του 2015 για την αλλαγή του κλίματος μετά την 21η διάσκεψη των συμβαλλομένων μερών της σύμβασης πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή («συμφωνία του Παρισιού»), με συμπληρωματικές, συνεκτικές και φιλόδοξες προσπάθειες εκ μέρους της Ένωσης και των κρατών μελών της, ενώ περιορίζει τη διοικητική πολυπλοκότητα.

Ο παρών κανονισμός θεσπίζει μηχανισμό διακυβέρνησης για:

α) την εφαρμογή στρατηγικών και μέτρων σχεδιασμένων για την επίτευξη των στόχων και των επιδιώξεων της Ενεργειακής Ένωσης και των μακροπρόθεσμων δεσμεύσεων της Ένωσης για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σύμφωνα με τη συμφωνία του Παρισιού και, για την πρώτη δεκαετή περίοδο από το 2021 έως το 2030, για την επίτευξη ιδίως των ενεργειακών και κλιματικών επιδιώξεων της Ένωσης για το 2030,

β) την τόνωση της συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών, κατά περίπτωση και σε περιφερειακό επίπεδο, για την επίτευξη των στόχων και των επιδιώξεων της Ενεργειακής Ένωσης,

γ) τη διασφάλιση της έγκαιρης υποβολής, της διαφάνειας, της ακρίβειας, της συνέπειας, της συγκρισιμότητας και της πληρότητας των εκθέσεων της Ένωσης και των κρατών μελών της προς τη UNFCCC και τη γραμματεία της συμφωνίας του Παρισιού,

δ) τη συμβολή σε μεγαλύτερη κανονιστική ασφάλεια καθώς και σε μεγαλύτερη ασφάλεια των επενδυτών και τη συνδρομή στην πλήρη αξιοποίηση των ευκαιριών για οικονομική ανάπτυξη, τόνωση των επενδύσεων, δημιουργία θέσεων απασχόλησης και κοινωνική συνοχή.

Ο μηχανισμός διακυβέρνησης βασίζεται σε μακροπρόθεσμες στρατηγικές, σε ενοποιημένα εθνικά σχέδια για την ενέργεια και το κλίμα που καλύπτουν δεκαετείς περιόδους, αρχής γενομένης από την περίοδο 2021 έως 2030, τις αντίστοιχες ενοποιημένες εθνικές εκθέσεις προόδου των κρατών μελών για την ενέργεια και το κλίμα και τις ενοποιημένες ρυθμίσεις παρακολούθησης από την Επιτροπή.

Το προτεινόμενο Σχέδιο δεν σχετίζεται άμεσα με τα ανωτέρω, αλλά έμμεσα, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων που αποτελούν μία από τις αναπόφευκτες συνέπειες της κλιματικής αλλαγής.

Βιοποκιλότητα - Χλωρίδα - Πανίδα

Μία σειρά Οδηγιών και Κανονισμών της ΕΕ σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την προστασία της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας. Οι Οδηγίες και Κανονισμοί είναι επιγραμματικά οι εξής:

1. **Οδηγία 2009/147/ΕΚ** για την διατήρηση των Άγριων Πτηνών, η οποία αντικατέστησε την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.
2. **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Δίκτυο Natura 2000).
3. **Κανονισμός (ΕΕ) 2024/1991** για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2022/869.

Πέραν των παραπάνω οδηγιών, βρίσκονται σε ισχύ και οι ακόλουθες συμβάσεις, οι οποίες έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με αντίστοιχα νομοθετήματα:

- **Σύμβαση Ramsar** για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως ενδιαιτήματος για τα υδρόβια πουλιά (1971).
- **Σύμβαση CITES** για το διεθνές εμπόριο ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση (1971).
- **Σύμβαση Βέρνης** για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979).
- **Σύμβαση Βόννης** για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (1979).
- **Σύμβαση του Ρίο** για την βιολογική ποικιλότητα (1992).
- **Πρωτόκολλο της Μαδρίτης** για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών της Μεσογείου (2008).

Επίσης, με την προστασία των οικοτόπων σχετίζεται και η **«Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030 - COM(2020) 380»** (αναλύεται παρακάτω)**.**

Οδηγία 2009/147/ΕΚ περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

Η **Οδηγία 2009/147/ΕΚ**, η οποία αντικατέστησε την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, αφορά στη διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών στο οποίο εφαρμόζεται η συνθήκη. Έχει αντικείμενο την προστασία, τη διαχείριση και τη ρύθμιση των ειδών αυτών και κανονίζει την εκμετάλλευσή τους. Η Οδηγία έχει συνάφεια και με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ *για τα οικοσυστήματα* (βλ. ακόλουθη Οδηγία).

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα με σκοπό να διαφυλαχθεί, διατηρηθεί ή αποκατασταθεί για όλα τα προαναφερόμενα είδη πτηνών, μία επαρκής ποικιλία και επιφάνεια οικοτόπων.

Η διαφύλαξη, η συντήρηση και η αποκατάσταση των βιοτόπων και των οικοτόπων περιλαμβάνουν τα ακόλουθα μέτρα:

α) δημιουργία ζωνών προστασίας,

β) συντήρηση και διευθέτηση σύμφωνα με τις οικολογικές απαιτήσεις των οικοτόπων που βρίσκονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των ζωνών προστασίας,

γ) αποκατάσταση των κατεστραμμένων βιοτόπων,

δ) δημιουργία βιοτόπων.

Η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 414985/29.11.1985 (ΦΕΚ 757Β΄/18.12.1985) «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας» και την ΚΥΑ 37338/1807/Ε103/6.9.2010 (ΦΕΚ 1495Β΄/2010) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ», η οποία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με την **ΥΑ αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103** (ΦΕΚ 415Β΄/23.2.2012).

Με την ΚΥΑ 37338/1807/Ε103/6.9.2010 θεσπίστηκαν **202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)**, που αποτελούν τμήμα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000.

Για την τεκμηρίωση των απαιτήσεων και απειλών των ειδών χαρακτηρισμού των ΖΕΠ, προκηρύχτηκε το 2007 μελέτη με τίτλο: «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ η οποία επικαιροποιήθηκε στο πλαίσιο του έργου «Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. Σύνταξη σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας».

Οι προβλέψεις της Οδηγίας συμπληρώνονται με τον **Ν.3937/2011** (ΦΕΚ 60Α΄/31.3.2011) ο οποίος ως βασικά εργαλεία διαχείρισης και διατήρησης της βιοποικιλότητας προβλέπει τα ακόλουθα πέντε:

α) η εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα, που θα επικαιροποιείται ανά δεκαπενταετία,

β) το αναλυτικό σχέδιο δράσης που θα επικαιροποιείται ανά πενταετία,

γ) την Εθνική απογραφή βιοποικιλότητας, που θα επικαιροποιείται ανά δεκαετία,

δ) τα Σχέδια επιστημονικής παρακολούθησης οικοτόπων και ειδών, που θα επικαιροποιούνται ανά δεκαετία,

ε) τους κόκκινους καταλόγους απειλούμενων ειδών, που θα επικαιροποιούνται ανά πενταετία.

Με το Ν.3937/2011 θεσπίστηκαν μέτρα οριζόντιου χαρακτήρα σε όλη την έκταση των περιοχών Natura 2000. Τα Οριζόντιου τύπου μέτρα για τις περιοχές Natura 2000 περιγράφονται περαιτέρω στα ειδικά πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας (ΦΕΚ 2464/Β/2008), τη βιομηχανία (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009), τον τουρισμό (ΦΕΚ 1138/Β/2009) και στο Ν. 3851/2010 για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Επίσης, μέτρα οριζόντιου χαρακτήρα έχουν προσδιοριστεί για τις ΖΕΠ στο κείμενο της τελευταίας εναρμόνισης της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ με την ΥΑ αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415Β΄/23.2.2012).

Με το Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α΄/21.9.2011) επικαιροποιήθηκε εξ΄ολοκλήρου η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων. Σε ότι αφορά στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 θεσπίστηκε η εφαρμογή **Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης** με στόχο τη δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στις περιοχές Natura 2000, βάσει των στόχων διατήρησής τους.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) απαντώνται **δώδεκα (12) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και τέσσερις (4) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης – Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΕΖΔ-ΖΕΠ)**, οι οποίες εντάσσονται στο δίκτυο Natura 2000.

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

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ έχει σκοπό να συμβάλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλομορφίας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών όπου εφαρμόζεται η συνθήκη. Τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται, αποσκοπούν στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος. Κατά τη λήψη μέτρων, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες.

Στα πλαίσια της εν λόγω Οδηγίας, συστήθηκε το ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών, επονομαζόμενο **"Natura 2000"**. Το δίκτυο αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την 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.

Το βασικό νομοθετικό πλαίσιο της χώρας που διέπει την προστασία και διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει το **Ν. 1650/1986** (ΦΕΚ 160Α΄/16.10.1986) «Για την προστασία

του περιβάλλοντος» όπως αυτός διαδοχικά τροποποιήθηκε από τους Νόμους 3010/2002 (ΦΕΚ 91Α΄/25.4.2002), 3536/2007 (ΦΕΚ 42Α΄/23.2.2007), 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α΄/31.3.2011), 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α΄/21.9.2011) και 4042/2012 (ΦΕΚ 24Α΄/13.2.2012).

Η εθνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ με τα ακόλουθα νομοθετήματα:

- ΚΥΑ 33318/3028/1998 "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας"
- ΚΥΑ 14849/853/Ε 103/2008 "Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β΄1289) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β΄992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης."
- Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις». Το Δίκτυο Natura 2000, που συστάθηκε δυνάμει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, αποτελείται από δύο τύπους περιοχών:
  - τους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), στους οποίους απαντούν τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/και είδη φυτών και ζώων του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
  - τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 2009/147/ΕΚ.

Σύμφωνα με το Ν. 3937/2011, οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των ΤΚΣ, ο οποίος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 1 της απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής χαρακτηρίστηκαν ως ΕΖΔ. Επίσης, με το Ν. 3937/2011 καθορίστηκε το Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών στο οποίο, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνονται οι ΕΖΔ και οι ΖΕΠ. Για τις ΕΖΔ και τις ΖΕΠ καταρτίζονται σχέδια διαχείρισης, με τα οποία, μεταξύ άλλων, προσδιορίζονται αναλυτικά οι κατευθύνσεις και οι προτεραιότητες για την υλοποίηση έργων, δράσεων και μέτρων που απαιτούνται για την αποτελεσματική προστασία, διαχείριση και αποκατάσταση των αντικειμένων που προστατεύονται κατά περίπτωση.

Με το Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209Α΄/21.9.2011) επικαιροποιήθηκε εξ΄ολοκλήρου η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων. Σε ότι αφορά στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 θεσπίστηκε η εφαρμογή **Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης** με στόχο τη δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στις περιοχές Natura 2000, βάσει των στόχων διατήρησής τους.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) απαντώνται **είκοσι δύο (22) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και τέσσερις (4) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης – Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΕΖΔ-ΖΕΠ)**, οι οποίες εντάσσονται στο δίκτυο Natura 2000.

Επίσης σε κεντρικό επίπεδο υλοποιείται το έργο «Εποπτεία των τύπων οικοτόπων και των ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (περιοχές του Δικτύου NATURA 2000 και εθνικός χώρος)», σε ανταπόκριση της χώρας στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ.

Έχει ολοκληρωθεί η 4η **Έκθεση Αναφοράς** για την πρόοδο εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, τα αποτελέσματα της οποίας είναι διαθέσιμα στον **Δικτυακό Τόπο για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα**[10] (Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας/ΕΚΒΥ, 2023).

Κανονισμός (ΕΕ) 2024/1991 για την αποκατάσταση της φύσης

Ο Κανονισμός (ΕΕ) 2024/1991 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 24ης Ιουνίου 2024 για την αποκατάσταση της φύσης και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ)

[10] http://www.biodiversity-info.gr

2022/869, θεσπίζει κανόνες που συμβάλλουν: α) στην μακροπρόθεσμη και βιώσιμη ανάκαμψη της βιοποικιλότητας και της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων σε όλες τις χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές των κρατών μελών μέσω της αποκατάστασης των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων, β) στην επίτευξη των πρωταρχικών στόχων της Ένωσης όσον αφορά τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την ουδετερότητα ως προς την υποβάθμιση της γης, γ) στην ενίσχυση της επισιτιστικής ασφάλειας και δ) στην εκπλήρωση των διεθνών δεσμεύσεων της Ένωσης.

Με τον εν λόγω κανονισμό θεσπίζεται πλαίσιο εντός του οποίου τα κράτη μέλη θέτουν σε εφαρμογή αποτελεσματικά μέτρα αποκατάστασης βάσει περιοχής με σκοπό να καλύπτουν από κοινού, ως ενωσιακό στόχο, για το σύνολο των περιοχών και των οικοσυστημάτων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού τουλάχιστον το 20% των χερσαίων και τουλάχιστον το 20% των θαλάσσιων περιοχών έως το 2030, και το σύνολο των οικοσυστημάτων που χρήζουν αποκατάστασης έως το 2050.

Σύμφωνα με το Κεφάλαιο ΙΙ του Κανονισμού, οι στόχοι και οι υποχρεώσεις αποκατάστασης αφορούν:

- Αποκατάσταση χερσαίων και παράκτιων οικοσυστημάτων και οικοσυστημάτων γλυκών υδάτων.
- Αποκατάσταση θαλάσσιων οικοσυστημάτων.
- Ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές.
- Αποκατάσταση αστικών οικοσυστημάτων.
- Αποκατάσταση της φυσικής συνδεσιμότητας των ποταμών και των φυσικών λειτουργιών των σχετικών πλημμυρικών περιοχών.
- Αποκατάσταση των πληθυσμών των επικονιαστών.
- Αποκατάσταση γεωργικών οικοσυστημάτων.
- Αποκατάσταση δασικών οικοσυστημάτων.

Σύμφωνα με το Κεφάλαιο ΙΙΙ του Κανονισμού, κάθε κράτος μέλος θα πρέπει να καταρτίσει **Εθνικό Σχέδιο Αποκατάστασης** και να διενεργήσει την προπαρασκευαστική παρακολούθηση και έρευνα που απαιτείται για τον προσδιορισμό των μέτρων αποκατάστασης τα οποία είναι απαραίτητα για την επίτευξη των στόχων αποκατάστασης και την εκπλήρωση των σχετικών υποχρεώσεων.

Επίκειται η ενσωμάτωση του Κανονισμού στο εθνικό δίκαιο, ενώ θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να λαμβάνεται υπόψη.

Σύμβαση Ραμσάρ 1971

Η Σύμβαση Ramsar είναι Διεθνής Συμφωνία που υπογράφηκε στην πόλη Ραμσάϊρ του Ιράν το 1971, άλλως γνωστή και ως «Συμφωνία επί των Διεθνούς ενδιαφέροντος Υγροτόπων», η οποία τέθηκε σε ισχύ με το Ν.Δ. 191/1974 (ΦΕΚ 350/Α/20.11.1974) και τροποποιήθηκε με τον Ν. 1950/1991 (ΦΕΚ 84/Α/31.5.1991) στις 2 Φεβρουαρίου 1971 και τέθηκε σε ισχύ την 21η Δεκεμβρίου 1975.

Η Σύμβαση Ραμσάρ έχει ως σκοπό τη διατήρηση και τη συνετή χρήση των υγροτόπων μέσω εθνικών δράσεων και διεθνούς συνεργασίας ως μέσων για να επιτευχθεί η αειφορική ανάπτυξη σε όλο τον κόσμο. Αν και αρχικά εστίαζε στη διατήρηση και συνετή χρήση των υγροτόπων πρωτίστως ως ενδιαιτημάτων των υδρόβιων πτηνών, ακολούθως διεύρυνε το αντικείμενό της ώστε να καλύπτει όλα τα θέματα τα οποία σχετίζονται με τους υγροτόπους και συνδέονται ευρύτερα με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την ευημερίας του ανθρώπου.

Το κείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνει, ύστερα από τις τροποποιήσεις που έγιναν το 1982 και το 1987, 12 άρθρα, τα οποία καθορίζουν τις υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών και ρυθμίζουν θέματα διοικητικής φύσεως. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεσμεύονται:

- Να υποδείξουν τουλάχιστον έναν υγρότοπο στο έδαφός τους ο οποίος να πληροί τα κριτήρια για να περιληφθεί στον Κατάλογο των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Κατάλογο Ραμσάρ) και να διασφαλίσουν τη διατήρηση του οικολογικού χαρακτήρα αυτών.
- Να εκπονήσουν και να εφαρμόσουν εθνικά σχέδια χρήσεων γης, τα οποία θα διασφαλίζουν τη διατήρηση των υγροτόπων του Καταλόγου Ραμσάρ και θα προάγουν τη συνετή χρήση άλλων υγροτόπων που βρίσκονται στο έδαφός τους.
- Να ορίσουν περιοχές προστασίας της φύσης εντός των υγροτόπων και να προαγάγουν την κατάρτιση σε θέματα έρευνας, διαχείρισης και φύλαξης σχετικά με τους υγροτόπους.
- Να συνεργάζονται μεταξύ τους για την εφαρμογή των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση, ιδίως όσον αφορά σε διασυνοριακούς υγροτόπους, σε κοινές λεκάνες απορροής και σε πληθυσμούς ειδών, καθώς και για την ανάπτυξη έργων τα οποία επηρεάζουν τους υγροτόπους.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) εντοπίζονται δύο (2) υγρότοποι Ραμσάρ, η **«Λίμνη Μικρή Πρέσπα»** και το **«Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα»**.

Σύμβαση Βέρνης 1979

Η σύμβαση «Για την διατήρηση της ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Βιοτόπων» τέθηκε σε ισχύ το 1982, και κυρώθηκε από την χώρα μας το 1983 με τον Ν. 1335/83 (ΦΕΚ 32/Α/14.3.1983).

Το Κείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνει 24 Άρθρα και 4 Παραρτήματα. Στο Παράρτημα Ι περιλαμβάνονται τα είδη χλωρίδας τα οποία πρέπει να τεθούν υπό αυστηρή προστασία, στο Παράρτημα ΙΙ περιλαμβάνονται τα είδα πανίδας τα οποία, επίσης, πρέπει να τεθούν υπό αυστηρή προστασία και απαγορεύεται η με οποιονδήποτε τρόπο κατοχή και θανάτωση τους, στο Παράρτημα ΙΙΙ περιλαμβάνονται τα είδη πανίδας τα οποία πρέπει να τεθούν υπό προστασία έτσι ώστε να διατηρηθεί ο πληθυσμός τους σε ικανοποιητικά επίπεδα, ενώ στο Παράρτημα IV αναφέρονται τα απαγορευμένα μέσα και μέθοδοι κυνηγιού και άλλες μορφές εκμετάλλευσης.

Τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεούνται:

- Να προστατεύουν τους πληθυσμούς της άγριας χλωρίδας και πανίδας και να δίνουν ιδιαίτερο βάρος στα ευάλωτα είδη και σε όσα κινδυνεύουν με εξαφάνιση (άρθρο 4.1) συμπεριλαμβανομένων και των μεταναστευτικών (άρθρο 4.3).
- Να απαγορεύσει την από πρόθεση βλάβη ή καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή των περιοχών ανάπαυσης των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ (άρθρο 6.β).

Σύμβαση Βόννης 1979

Η σύμβαση «Για την διατήρηση μεταναστευτικών άγριων ζώων» τέθηκε σε ισχύ το 1983 και θεμελιώδης στόχος της είναι η προστασία των μεταναστευτικών ειδών σ' όλο το εύρος της μεταναστευτικής διαδρομής τους. Οι κύριοι στόχοι της σύμβασης αφορούν την έρευνα, προστασία και διαχείριση των μεταναστευτικών ειδών που αναφέρονται στα παραρτήματα της συμφωνίας και την συνεργασία μεταξύ των χωρών για την εφαρμογή της. Συνοπτικά, στα άρθρα της προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Υιοθέτηση αυστηρών μέτρων προστασίας για τα μεταναστευτικά είδη που κινδυνεύουν με εξαφάνιση και τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Σύμβασης.
- Σύνταξη συμφωνιών για τη διατήρηση και διαχείριση των μεταναστευτικών ειδών τα οποία δεν υπόκεινται σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης ή τα οποία θα ωφελούνταν σημαντικά από διεθνείς συνεργασίες. Οι συμφωνίες μπορούν να είναι περισσότερο ή λιγότερο τυπικές και

περιεκτικές ή να περιορίζονται σε απλά υπομνήματα και αφορούν στα είδη τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ της Σύμβασης.

- Λήψη των αναγκαίων μέτρων για τη διατήρηση και βελτίωση των τύπων οικοτόπων που χρησιμοποιούνται από τα είδη των Παραρτημάτων Ι και ΙΙ.
- Προώθηση της επιστημονικής έρευνας και ανάληψη δραστηριοτήτων παρακολούθησης, ανεξάρτητα ή με συνεργασία των συμβαλλόμενων μερών, καθώς επίσης και ανάπτυξη δικτύου ανταλλαγής πληροφοριών ενημέρωσης.

Στο πλαίσιο της Σύμβασης έχουν ήδη τεθεί σε ισχύ 9 Συμφωνίες και Μνημόνια, εκ των οποίων οι ακόλουθες αφορούν και την Ελλάδα:

1. Συμφωνία για τη διατήρηση των νυχτερίδων της Ευρώπης (EUROBATS – 1991).
2. Συμφωνία για τη διατήρηση των αφρικανο-ευρασιατικών μεταναστευτικών υδρόβιων πτηνών (AEWA – 1995).
3. Συμφωνία για τη διατήρηση των κητωδών της Μαύρης θάλασσας, της Μεσογείου και της περιοχής του Ατλαντικού που συνορεύει με την Μεσόγειο (ACCOBAMS – 1996).
4. Μνημόνιο συνεργασίας αναφορικά με τα μέτρα διατήρησης για την λεπτομύτα. *Numenius tenuirostris* (1995).
5. Μνημόνιο συνεργασίας για την διατήρηση και διαχείριση των μεσευρωπαϊκών πληθυσμών του είδους *Otistarda* (2001).

Από τις ανωτέρω Συμφωνίες και Μνημόνια η Ελλάδα δεν έχει συνυπογράψει μόνο την Συμφωνία για την διατήρηση των νυχτερίδων της Ευρώπης, ωστόσο όμως ισχύει και στη Χώρα μας καθώς έχει κυρωθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ως Εθνικό Εστιακό Σημείο για την Σύμβαση της Βόννης έχει οριστεί η Διεύθυνση Δασών, Δρυμών και Θήρας της Γενικής Διεύθυνσης Δασών Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Σύμβαση Ρίο 1992

Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα (βιοποικιλότητα) υπεγράφη κατά την Διάσκεψη Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο το 1992. Η Σύμβαση αναγνωρίζει για πρώτη φορά ότι η διατήρηση της Βιολογικής Ποικιλότητας είναι ουσιώδης άξονας αναπτυξιακής πολιτικής.

Η Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλότητα στοχεύει κατά βάση στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στην αειφορική χρήση των συστατικών της και στον και ισομερή επιμερισμό των ωφελειών που προκύπτουν από την αξιοποίηση των βιολογικών πόρων. Στη σύμβαση ορίζονται ως υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών η αναγνώριση και παρακολούθηση της βιοποικιλότητας, η επί τόπου και εκτός τόπου διατήρηση της, η αειφορική χρήση των πόρων, εκτίμηση των επιπτώσεων και η περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Πρωτόκολλο της Μαδρίτης 2008

Το Μεσογειακό Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών υπογράφηκε από 21 μεσογειακές χώρες, 8 εκ των οποίων είναι μέλη της ΕΕ, στη Μαδρίτη στις 21 Ιανουαρίου 2008. Πρόκειται για ένα σημαντικό νομικό βήμα προς την προστασία και τη βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών.

Το Πρωτόκολλο υπογράφτηκε από την ΕΕ, στο πλαίσιο της 2010/631/ΕΕ: Απόφαση του Συμβουλίου, της 13ης Σεπτεμβρίου 2010, σχετικά με τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του πρωτοκόλλου για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών της Μεσογείου στη σύμβαση για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος και των παρακτίων περιοχών της Μεσογείου.

Ως στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών αναφέρονται:

α) η διευκόλυνση της αειφόρου ανάπτυξης των παράκτιων ζωνών μέσω του λογικού σχεδιασμού των δραστηριοτήτων, λαμβανομένου υπόψη ότι η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη συνάδει με το περιβάλλον και τα τοπία,

β) η διατήρηση των παράκτιων ζωνών προς όφελος των σημερινών και μελλοντικών γενεών,

γ) η εξασφάλιση της αειφόρου εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, ιδίως όσον αφορά τα ύδατα,

δ) η διατήρηση της ακεραιότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων και τοπίων και της γεωμορφολογίας των παράκτιων ζωνών,

ε) η αποτροπή ή/και μείωση των αποτελεσμάτων των φυσικών κινδύνων και ειδικότερα της αλλαγής του κλίματος, που μπορούν να προκληθούν από φυσικές αιτίες ή ανθρωπογενείς δραστηριότητες,

στ) η επίτευξη συνοχής μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών πρωτοβουλιών και μεταξύ όλων των αποφάσεων που λαμβάνονται από τις δημόσιες αρχές, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, οι οποίες επηρεάζουν τη χρήση των παράκτιων ζωνών.

Σύμφωνα με τους στόχους και τις αρχές που καθορίζονται στα άρθρα 5 και 6 του πρωτοκόλλου, τα συμβαλλόμενα μέρη επιδιώκουν να διασφαλίσουν την αειφόρο χρήση και διαχείριση των παράκτιων ζωνών, προκειμένου να διατηρηθούν τα παράκτια φυσικά ενδιαιτήματα, τοπία, φυσικοί πόροι και οικοσυστήματα, σύμφωνα με τα διεθνή και περιφερειακά νομικά μέσα.

Για το σκοπό αυτό τα συμβαλλόμενα μέρη:

α) καθορίζουν στις παράκτιες ζώνες, από την υψηλότερη χειμερινή ίσαλη γραμμή, ζώνη στην οποία δεν επιτρέπεται η δόμηση. Λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, τις περιοχές οι οποίες επηρεάζονται άμεσα και αρνητικά από την αλλαγή του κλίματος και τους φυσικούς κινδύνους, αυτή η ζώνη δεν μπορεί να έχει πλάτος μικρότερο των 100 μέτρων, υπό την επιφύλαξη των διατάξεων του εδαφίου β. Τυχόν αυστηρότερα εθνικά μέτρα που καθορίζουν αυτό το πλάτος παραμένουν σε ισχύ (αρθ. 8 παρ. 2α).

β) Μπορούν να προσαρμόζουν, κατά τρόπο σύμφωνο με τους στόχους και τις αρχές του παρόντος πρωτοκόλλου, τις διατάξεις που προαναφέρθηκαν (αρθ. 8 παρ. 2β):

- για έργα δημόσιου συμφέροντος,
- σε περιοχές που παρουσιάζουν ιδιαίτερους γεωγραφικούς ή άλλους τοπικούς περιορισμούς, ειδικά σχετικούς με την πυκνότητα πληθυσμού ή τις κοινωνικές ανάγκες, όταν η οικοδόμηση ατομικών κατοικιών, η αστική ανάπτυξη ή η οικονομική ανάπτυξη προβλέπονται από εθνικά νομικά μέσα.

Ανάμεσα στα κριτήρια για την αειφόρο χρήση των παράκτιων ζωνών αναφέρονται:

α) προσδιορισμός και οριοθέτηση, εκτός των προστατευόμενων ζωνών, ανοικτών περιοχών στις οποίες η αστική ανάπτυξη και άλλες δραστηριότητες είναι περιορισμένες ή, όπου είναι απαραίτητο, απαγορευμένες·(αρθ. 8 παρ. 3α),

β) περιορισμός της γραμμικής επέκτασης της αστικής ανάπτυξης και της δημιουργίας νέας υποδομής μεταφορών κατά μήκος της ακτής·(αρθ. 8 παρ.3β),

γ) εξασφάλιση ότι οι περιβαλλοντικές ανησυχίες είναι ενσωματωμένες στους κανόνες για τη διαχείριση και τη χρήση της δημόσιας θαλάσσιας περιοχής·(αρθ. 8 παρ. 3γ),

δ) παροχή ελευθερίας πρόσβασης του κοινού στη θάλασσα και κατά μήκος της ακτής (αρθ. 8 παρ. 3δ),

ε) περιορισμό ή, όπου είναι απαραίτητο, απαγόρευση της μετακίνησης και στάθμευσης των χερσαίων οχημάτων, καθώς επίσης και της μετακίνησης και αγκυροβολίας θαλασσίων σκαφών στις ευπαθείς θαλάσσιες και χερσαίες φυσικές περιοχές, όπου συμπεριλαμβάνονται οι παραλίες και οι θίνες (αρθ. 8 παρ. 3ε).

Όσον αφορά τα παράκτια δάση και άλση, τα συμβαλλόμενα μέρη εγκρίνουν μέτρα με σκοπό την προστασία και την ανάπτυξη παράκτιων δασών και αλσών που βρίσκονται, ιδιαίτερα, εκτός περιοχών ειδικής προστασίας. Τέλος όσον αφορά στις θίνες, τα συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν την προστασία και, όπου είναι δυνατόν, την αποκατάσταση των θινών και των λουρονησίδων με αειφόρο τρόπο.

«Επαναφορά της φύσης στη ζωή μας: Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030- COM(2020) 380»

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδόσει την **«Στρατηγική της ΕΕ για την βιοποικιλότητα με ορίζοντα ως το 2030»** με τίτλο **«Επαναφορά της φύσης στη ζωή μας»**. Σε συνέχεια της «Στρατηγικής της ΕΕ με ορίζοντα το 2020» όπου βασικός στόχος ήταν 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, ο **βασικός στόχος-ορόσημο** της νέας Στρατηγικής με ορίζοντα το 2030 είναι *«να διασφαλίσει ότι η βιοποικιλότητα της Ευρώπης θα βρίσκεται σε πορεία ανάκαμψης έως το 2030 προς όφελος των ανθρώπων, του πλανήτη, του κλίματος και της οικονομίας μας, σύμφωνα με το θεματολόγιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη με ορίζοντα το 2030 και με τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή»*.

Η νέα Στρατηγιική αντιμετωπίζει τις πέντε κύριες αιτίες της απώλειας της βιοποικιλότητας: α) αλλαγές στη χρήση της γης και της θάλασσας, β) υπερεκμετάλλευση, γ) κλιματική αλλαγή, δ) ρύπανση και ε) χωροκατακτητικά ξένα είδη, καθορίζει ένα ενισχυμένο πλαίσιο διακυβέρνησης για την κάλυψη των υπολειπόμενων κενών, διασφαλίζει την πλήρη εφαρμογή της νομοθεσίας της ΕΕ και συγκεντρώνει όλες τις υφιστάμενες προσπάθειες. Αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι η προστασία και η αποκατάσταση της φύσης θα χρειαστούν κάτι περισσότερο από απλές κανονιστικές ρυθμίσεις. Θα απαιτήσουν δράση από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, τους κοινωνικούς εταίρους και την κοινότητα έρευνας και γνώσης, καθώς και ισχυρές εταιρικές σχέσεις μεταξύ του τοπικού, του περιφερειακού, του εθνικού και του ευρωπαϊκού επιπέδου.

Η παρούσα στρατηγική, η οποία εγκρίθηκε εν μέσω της πανδημίας COVID-19, θα αποτελέσει επίσης κεντρικό στοιχείο του σχεδίου ανάκαμψης της ΕΕ. Θα είναι ζωτικής σημασίας να προληφθεί και να αναπτυχθεί η ανθεκτικότητα σε μελλοντικές επιδημικές εξάρσεις ζωονόσων και να δοθούν άμεσες επιχειρηματικές και επενδυτικές ευκαιρίες για την αποκατάσταση της οικονομίας της ΕΕ.

Οι νέες πρωτοβουλίες και προτάσεις της Στρατηγικής για την Προστασία και αποκατάσταση της φύσης στην ΕΕ συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- **Ένα συνεκτικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών.**

  Οι **βασικές δεσμεύσεις** της νέας Στρατηγικής έως το 2030 είναι οι εξής:

  1. Νόμιμη προστασία τουλάχιστον του 30% της χερσαίας έκτασης της ΕΕ και του 30% της θαλάσσιας περιοχής της ΕΕ και ενσωμάτωση οικολογικών διαδρόμων, στο πλαίσιο ενός πραγματικού διευρωπαϊκού δικτύου για τη φύση.
  2. Αυστηρή προστασία τουλάχιστον του ενός τρίτου των προστατευόμενων περιοχών της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων όλων των εναπομεινάντων πρωτογενών και παλαιών δασών της ΕΕ.
  3. Αποτελεσματική διαχείριση όλων των προστατευόμενων περιοχών, με τον καθορισμό σαφών στόχων και μέτρων διατήρησης και την κατάλληλη παρακολούθησή τους.

- **Σχέδιο αποκατάστασης της φύσης της ΕΕ: αποκατάσταση των οικοσυστημάτων στην ξηρά και τη θάλασσα.**
  - Ενίσχυση του νομικού πλαισίου της ΕΕ για την αποκατάσταση της φύσης.
  - Επαναφορά της φύσης σε γεωργικές εκτάσεις.

- Αντιμετώπιση της δέσμευσης γης και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων του εδάφους.
- Αύξηση της ποσότητας των δασών και βελτίωση της υγείας και της ανθεκτικότητάς τους.
- Λύσεις παραγωγής ενέργειας επωφελείς για όλους.
- Αποκατάσταση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.
- Αποκατάσταση οικοσυστημάτων γλυκών υδάτων.
- Οικολογικός προσανατολισμός αστικών και περιαστικών περιοχών.
- Μείωση της ρύπανσης.
- Αντιμετώπιση των χωροκατακτητικών ξένων ειδών.

Οι **βασικές δεσμεύσεις** της νέας Στρατηγικής έως το 2030 είναι οι εξής:

1. Πρόταση για νομικά δεσμευτικούς στόχους της ΕΕ για την αποκατάσταση της φύσης το 2021, με την επιφύλαξη εκτίμησης επιπτώσεων. Έως το 2030 αποκαθίστανται σημαντικές περιοχές υποβαθμισμένων και πλούσιων σε άνθρακα οικοσυστημάτων· οι οικότοποι και τα είδη δεν παρουσιάζουν επιδείνωση των τάσεων και του καθεστώτος διατήρησης· και τουλάχιστον το 30% επιτυγχάνουν ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης ή τουλάχιστον δείχνουν θετική τάση.
2. Η μείωση των επικονιαστών αντιστρέφεται.
3. Ο κίνδυνος και η χρήση χημικών φυτοφαρμάκων μειώνονται κατά 50% και η χρήση πιο επικίνδυνων φυτοφαρμάκων μειώνεται κατά 50%.
4. Τουλάχιστον το 10% των γεωργικών εκτάσεων διαθέτουν χαρακτηριστικά τοπίου υψηλής ποικιλομορφίας.
5. Τουλάχιστον το 25% των γεωργικών εκτάσεων τελούν υπό διαχείριση βιολογικής γεωργίας και η υιοθέτηση αγροοικολογικών πρακτικών αυξάνεται σημαντικά.
6. Τρία δισεκατομμύρια νέα δέντρα φυτεύονται στην ΕΕ, με πλήρη σεβασμό των οικολογικών αρχών.
7. Έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος όσον αφορά την αποκατάσταση των μολυσμένων εδαφών.
8. Αποκατάσταση τουλάχιστον 25.000 χλμ. ποταμών ελεύθερης ροής.
9. Υπάρχει μείωση κατά 50% του αριθμού των ειδών του κόκκινου καταλόγου που απειλούνται από χωροκατακτητικά ξένα είδη.
10. Οι απώλειες θρεπτικών ουσιών από λιπάσματα μειώνονται κατά 50%, με αποτέλεσμα τη μείωση της χρήσης λιπασμάτων κατά τουλάχιστον 20%.
11. Οι πόλεις με πληθυσμό τουλάχιστον 20.000 κατοίκων διαθέτουν ένα φιλόδοξο σχέδιο οικολογικού προσανατολισμού των πόλεων.
12. Δεν χρησιμοποιούνται χημικά φυτοφάρμακα σε ευαίσθητες περιοχές, όπως οι αστικοί χώροι πρασίνου της ΕΕ.
13. Οι αρνητικές επιπτώσεις σε ευαίσθητα είδη και οικοτόπους, συμπεριλαμβανομένου του θαλάσσιου βυθού μέσω των δραστηριοτήτων αλιείας και εξόρυξης, μειώνονται σημαντικά για την επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης.
14. Τα παρεμπίπτοντα αλιεύματα των ειδών εξαλείφονται ή μειώνονται σε επίπεδο που επιτρέπει την ανάκτηση και διατήρηση των ειδών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, δεν προκύπτει ασυμβατότητα με το προτεινόμενο Αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης, του οποίου τα μέτρα συμβάλλουν στη πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων.

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:

- Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16.10.1986): Για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε από το Νόμο 3010/2002 και το Ν.4014/2011.
- ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 6641/Β/7.8.1991): Για τη χρήση της ιλύος αποβλήτων στη γεωργία.
- ΚΥΑ 82805/2224/1993 (ΦΕΚ 699/Β/1993): Σχετικά με την πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προκαλείται από την καύση αστικών απορριμμάτων.
- ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/17.12.1997): Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.
- ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572/Β/16.12.2002): Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.
- ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22.12.2003): Μέτρα και όροι για την διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο υπό εξέταση Σχέδιο έχουν άμεση συνάφεια με την προστασία των εδαφοϋδατικών πόρων και ως εκ τούτου είναι πλήρως συμβατά με τις προβλέψεις των παραπάνω Προγραμμάτων.

Περιβάλλον και Υγεία

Στρατηγική της ΕΕ για την παγκόσμια υγεία

Η πρώτη Ευρωπαϊκή στρατηγική για το περιβάλλον και την υγεία – COM(2003)338 εκδόθηκε το 2003. Σύμφωνα με αυτήν, 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 κ.λπ.) και ο πληθυσμός εκτίθεται σε συνδυασμό ρύπων που αλληλεπιδρούν εντός του περιβάλλοντος και εντός του ανθρωπίνου σώματος.

Οι απώτεροι στόχοι της εν λόγω στρατηγικής ήταν 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 προσδοκούσε 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.

Το 2022 εγκρίθηκε η **νέα Στρατηγική της ΕΕ για την παγκόσμια υγεία**[11] με σκοπό τη βελτίωση της παγκόσμιας υγειονομικής ασφάλειας και την εξασφάλιση καλύτερης υγείας για όλους σε έναν μεταβαλλόμενο κόσμο. Με τη στρατηγική αυτή η ΕΕ επανεπιβεβαιώνει την ευθύνη της για την αποφασιστική αντιμετώπιση των κρίσιμων παγκόσμιων προκλήσεων και ανισοτήτων στον τομέα της υγείας, ενώ αναγνωρίζει ότι πολλά πρέπει να γίνουν ακόμη για την ολοκλήρωση του προγράμματος για την παγκόσμια υγεία και την καταπολέμηση των απειλών κατά της υγείας στην εποχή των πανδημιών.

Η νέα στρατηγική προβάλλει τρεις βασικές αλληλένδετες προτεραιότητες για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων στον τομέα της υγείας:

- βελτίωση της υγείας και της ευημερίας των ανθρώπων καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής,
- ενίσχυση των συστημάτων υγείας και προώθηση της καθολικής ιατροφαρμακευτικής κάλυψης,
- πρόληψη και καταπολέμηση των απειλών κατά της υγείας, συμπεριλαμβανομένων των πανδημιών, με την εφαρμογή της προσέγγισης «Μία υγεία».

Σκοπός της στρατηγικής είναι να **ανακτηθεί το χαμένο έδαφος ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που αφορούν την καθολική υγεία** στο πλαίσιο των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης **με ορίζοντα το 2030**. Για τον σκοπό αυτό, η στρατηγική επανεστιάζει τη δράση μας για την επίτευξη καθολικής ιατροφαρμακευτικής κάλυψης, την ενίσχυση της πρωτοβάθμιας περίθαλψης και την αντιμετώπιση των βαθύτερων αιτίων των προβλημάτων υγείας, όπως η φτώχεια και οι κοινωνικές ανισότητες. Η στρατηγική τονίζει τη σημασία του **να ληφθούν υπόψη σημαντικοί**

[11] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/ip_22_7153

παράγοντες κακής υγείας, όπως η κλιματική αλλαγή και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, η επισιτιστική ασφάλεια, οι συγκρούσεις και άλλες ανθρωπιστικές κρίσεις. Ως εκ τούτου, η στρατηγική εισάγει μια στιβαρή προσέγγιση με τίτλο **«υγεία σε όλες τις πολιτικές»** σκοπός της οποίας είναι να διασφαλιστεί ότι ένα ευρύ φάσμα πολιτικών συμβάλλει πραγματικά στην επίτευξη των στόχων για την υγεία. Προσδιορίζει **τρεις βασικούς καταλυτικούς παράγοντες** για τη βελτίωση της υγείας: α) την ψηφιακή μετάβαση, β) την έρευνα και γ) το ειδικευμένο εργατικό δυναμικό, με συγκεκριμένες δράσεις που θα εξασφαλίσουν την πρόοδο σε αυτούς τους τομείς σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η στρατηγική επιδιώκει επίσης να **βελτιώσει την παγκόσμια υγειονομική ασφάλεια** προστατεύοντας έτσι τους πολίτες από απειλές μέσω της ενίσχυσης της πρόληψης, της ετοιμότητας και της αντίδρασης, καθώς και της έγκαιρης διάγνωσης. Οι απειλές μπορεί να είναι χημικές, βιολογικές, πυρηνικές, ή να έχουν τη μορφή πανδημίας (μια τέτοια απειλή, που χαρακτηρίζεται σιωπηλός δολοφόνος, είναι και η μικροβιακή αντοχή). Η στρατηγική προτείνει ευρύ φάσμα δράσεων για την αντιμετώπιση αυτών των απειλών:

- πιο ισότιμη πρόσβαση στα εμβόλια και στις ιατρικές θεραπείες μέσω της ενίσχυσης των τοπικών φαρμακευτικών συστημάτων και της τοπικής ικανότητας παραγωγής,
- αξιόπιστους και δεσμευτικούς διεθνείς κανόνες όσον αφορά τις πανδημίες,
- εντατικότερη επιτήρηση και ανίχνευση παθογόνων παραγόντων,
- μια συνολική προσέγγιση που να ασχολείται με όλες τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ του περιβάλλοντος, της υγείας των ζώων και των φυτών και της ανθρώπινης υγείας (προσέγγιση «Μία υγεία»)

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης αφορούν την πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων τα οποία απειλούν τόσο άμεσα όσο και έμμεσα την ανθρώπινη υγεία (π.χ. μόλυνση εδαφών και στάσιμων υδάτων, εκδήλωση ασθενειών, κ.ά.) και ως εκ τούτου συμβάλουν στην προστασία της ανθρώπινης υγείας.

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ

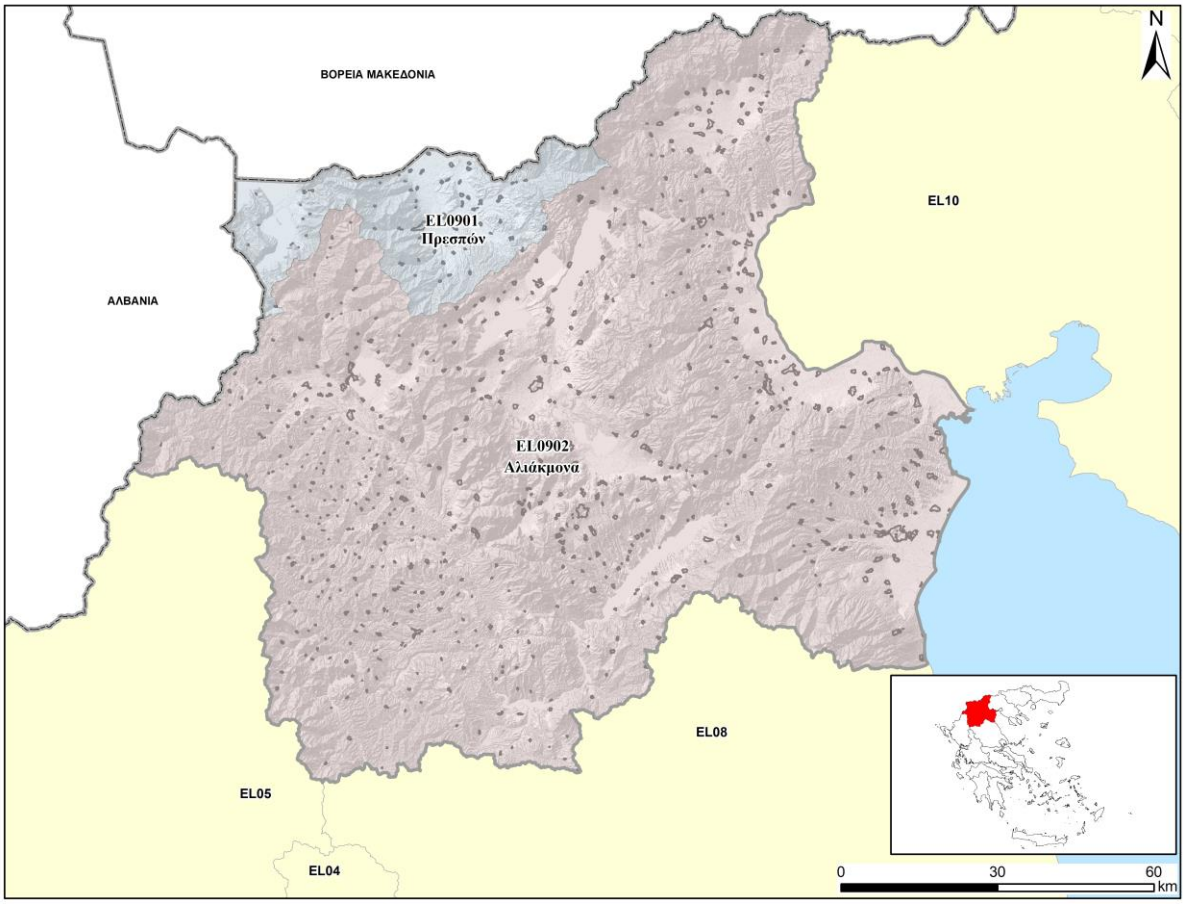
4.1 Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του Σχεδίου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09) με έκταση 13.615,56 km^2 εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας. Οριοθετείται στα βόρεια από τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας ενώ στα ανατολικά, με κατεύθυνση από βορρά προς νότο, από το όρος Πάικο, την Περιφερειακή Τάφρο και το Θερμαϊκό Κόλπο. Στα νότια, με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά, από τα όρη Όλυμπος, Καμβούνια και Χάσια και τέλος στα δυτικά, με κατεύθυνση από νότο προς βορρά, από τα όρη Λύγκος, Βόϊο και τα σύνορα Ελλάδας – Αλβανία. Όσον αφορά τη θέση του σε σχέση με τα άλλα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, στα ανατολικά του βρίσκεται το Υδατικό Διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), στα νότια το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας (EL08) και στα δυτικά το ΥΔ Ηπείρου (EL05).

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών **Πρεσπών (EL0901)** και **Αλιάκμονα (EL0902)**.

Πίνακας 4-1: Λεκάνες Απορροής Ποταμών ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	ΈΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)
EL0901	ΠΡΕΣΠΩΝ	1.209,43
EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	12.406,16
EL09	**ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 09**	**13.615,56**



Εικόνα 4-1: ΛΑΠ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Η **ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)** υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και οφείλει το όνομά της στις δύο από τις σπουδαιότερες λίμνες της Ελλάδας, τη Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας. Καλύπτει μικρό τμήμα του ΥΔ στο ΒΔ άκρο του. Δυτικά και βόρεια οριοθετείται από τα

σύνορα Αλβανίας και Βόρειας Μακεδονίας, αντίστοιχα, προς νότο από τα όρη Τρικλάριο, Βαρνούντα και Βέρνο και ανατολικά από το όρος Βόρα. Το ανάγλυφο της ΛΑΠ είναι ορεινό με το μέσο υψόμετρό της να είναι περίπου 1.025m. Οι κύριοι ορεινοί όγκοι που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ, έχουν ως αποτέλεσμα τη διάκριση δύο επιμέρους κύριων υδρολογικών υπολεκανών: της Κλειστής Λεκάνης των Λιμνών Πρεσπών και της Λεκάνης Αξιού - Τμήμα Φλώρινας. Η δεύτερη στην ουσία αφορά την υδρολογική λεκάνη του ποταμού Λύγκου ή Σακουλέβα. Το χαρακτηριστικό και των δύο αυτών υπολεκανών είναι ότι πρόκειται για τμήματα διασυνοριακών λεκανών εκ των οποίων η μεν πρώτη είναι τριεθνής και μοιράζεται μεταξύ της Ελλάδας, Αλβανίας και Βόρειας Μακεδονίας, ενώ η δεύτερη μοιράζεται μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας. Τα κύρια υδατικά στοιχεία της ΛΑΠ είναι:

- Ο **ποταμός Λύγκος** που αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης του Αξιού. Οι παραπόταμοί του αποστραγγίζουν την ορεινή ζώνη περιμετρικά της πεδιάδας της Φλώρινας, ενώ ο κύριος κλάδος του καταλήγει στη Βόρεια Μακεδονία, όπου συμβάλλει στον ποταμό Τσέρνα (Εριγώνα). Ο τελευταίος αποτελεί παραπόταμο του ποταμού Αξιού, που εισέρχεται ξανά σε ελληνικό έδαφος για να εκβάλει τελικά στο Θερμαϊκό Κόλπο.
- Ο **ποταμός Άγιος Γερμανός** που εντοπίζεται στην υπολεκάνη των Πρεσπών. Αποτελείται από δύο ανάντη κλάδους, το ρέμα Σιρόκας και το ρέμα Γαϊδουρίτσα, των οποίων η συμβολή δημιουργεί το ρέμα του Αγίου Γερμανού που εκβάλλει τελικά στη Μεγάλη Πρέσπα.
- Οι **φυσικές λίμνες Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας**. Η υπολεκάνη των Πρεσπών βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της χώρας και εφάπτεται στα σύνορα με την Αλβανία και τη Βόρεια Μακεδονία. Αποτελεί μια κλειστή λεκάνη που περιβάλλεται στα δυτικά, προς τα ελληνοαλβανικά σύνορα, από τα όρη Βροντερό και Ντέβας, στα ανατολικά από το όρος Βαρνούντας ή Περιστέρι και στα νότια από το όρος Τρικλάριο ή Σφήκα. Καμία από τις δυο λίμνες δεν ανήκει εξ' ολοκλήρου στην Ελλάδα. Η Μικρή Πρέσπα μοιράζεται ανάμεσα στην Ελλάδα και στην Αλβανία, ενώ η Μεγάλη Πρέσπα ανάμεσα στην Ελλάδα, την Αλβανία και τη Βόρεια Μακεδονία. Αποτελούν καρστικές λίμνες, που αναπτύσσονται σε ανθρακικά πετρώματα, τα οποία απαντώνται σε αφθονία στο μεγαλύτερο μέρος της κλειστής λεκάνης των λ. Πρεσπών. Οι δύο λίμνες χωρίζονται μεταξύ τους από ένα στενό ισθμό. Στην περιοχή της Κούλας επικοινωνούν με θυρόφραγμα μέσω του οποίου τα νερά της Μικρής Πρέσπας καταλήγουν στη Μεγάλη Πρέσπα λόγω υψομετρικής διαφοράς στάθμης των λιμνών. Σήμερα το θυρόφραγμα διαχειρίζεται ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Πρεσπών βάσει της ΚΥΑ 28651 (ΦΕΚ Δ' 302/2009), η οποία προσδιορίζει την επιθυμητή διακύμανση στάθμης μεταξύ 854,40 m και 854,80 m, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η περιβαλλοντική διαχείριση των νερών της λίμνης. Η λίμνη Μικρή Πρέσπα έχει έκταση 47,4 km^2, από τα οποία 42,9 km^2 αποτελούν το ελληνικό τμήμα, ενώ το υπόλοιπο ανήκει στην Αλβανία. Η Μεγάλη Πρέσπα έχει έκταση 281,7 km^2, από τα οποία λιγότερο από 38,64 km^2 ανήκουν στην Ελλάδα.
- Η **τεχνητή λίμνη Παπαδιάς**. Το 2008 ολοκληρώθηκε η κατασκευή του φράγματος Παπαδιάς, στον ποταμό Γεροπόταμο της ΠΕ Φλώρινας, από τη ΔΕΗ ΑΕ. Στη θέση του φράγματος η λεκάνη απορροής ανέρχεται σε 77 Km^2, ενώ η μέση υπερετήσια παροχή σε $15x10^6m^3$/έτος. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης του φράγματος ανέρχεται σε $13x10^6m^3$ περίπου στη μέγιστη στάθμη λειτουργίας της (+928m). Το νερό του ταμιευτήρα Παπαδιάς χρησιμοποιείται για την ψύξη των μονάδων του Θερμοηλεκτρικού Σταθμού Μελίτης της ΔΕΗ ΑΕ.

Η **ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)**, μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις επιμέρους υδρολογικές υπολεκάνες: του Αλιάκμονα, της Κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, της Περιφερειακής Τάφρου και της Πεδιάδας Κατερίνης. Η πρώτη, του Αλιάκμονα, και μεγαλύτερη ακολουθεί τα όρια της φυσικής υδρολογικής λεκάνης του ομώνυμου ποταμού (όπου περιλαμβάνεται και η υδρολογική λεκάνη της λίμνης Καστοριάς). Η κλειστή λεκάνη Πτολεμαΐδας οριοθετείται από το ομώνυμο οροπέδιο, που αποστραγγίζεται επιφανειακά στο σύστημα φυσικών λιμνών Βεγορίτιδας, Πετρών, Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω τεχνητών καναλιών. Η υπολεκάνη της Περιφερειακής Τάφρου αποστραγγίζει τα νερά των ορεινών όγκων Βερμίου και

Βόρα μέσω των κύριων ποταμών Αλμωπαίου, Εδεσσαίου, Αράπιτσα και Τριπόταμου στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66) που αποτελεί και το όριο με το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Τέλος, η Πεδιάδα Κατερίνης αναπτύσσεται στο ΝΑ άκρο του Υδατικού Διαμερίσματος και αποτελείται από πολλές σχετικά μικρές υδρολογικές λεκάνες με κυριότερη αυτή του ρέματος Μαυρονέρι, που απορρέουν στο Θερμαϊκό Κόλπο. Τα κύρια υδατικά στοιχεία της ΛΑΠ είναι:

- Ο **ποταμός Αλιάκμονας** που είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Ελλάδας που ρέει εξ' ολοκλήρου σε ελληνικό έδαφος. Οι πηγές του εντοπίζονται στα όρη Βέρνο (Βίτσι) και Γράμμος. Οι βασικοί κλάδοι από τις πηγές του ενώνονται πριν από το Άργος Ορεστικό και σχηματίζουν την κυρίως κοίτη του Αλιάκμονα, ενώ κατάντη της ίδιας πόλης εισρέουν και τα πλεονάζοντα ύδατα της λίμνης Καστοριάς. Στη συνέχεια, ο ποταμός συνεχίζει την πορεία του προς νότο συγκεντρώνοντας τις απορροές από τους επιμέρους παραποτάμους του με κυριότερους τους Πραμόριτσα, Γρεβενιώτικο και Βενέτικο. Στη περιοχή του Καρπερού η διεύθυνση του αλλάζει και γίνεται ΒΔ και στη συνέχεια αφού διέρχεται από τη στενωπό μεταξύ του Βερμίου και των Πιερίων ορέων διαρρέει την πεδιάδα της Βέροιας για περίπου 42km για να καταλήξει τελικά η εκβολή του στο Θερμαϊκό κόλπο βόρεια του χωριού Μεθώνη. Μετά την κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων δέχεται στην πεδινή κοίτη του, κοντά στο χωριό Κουλούρα, τα νερά της Περιφερειακής Τάφρου (Τ66) με αποτέλεσμα την αύξηση του μεγέθους της υδρολογικής του λεκάνης από 7.312km^2 σε 9.455km^2.
- Η **Περιφερειακή Τάφρος** αποτελεί ένα μεγάλο αποστραγγιστικό έργο. Η κατασκευή της έγινε το 1932, με σκοπό να συγκεντρώνει τις απορροές των υδατορεμάτων του Αλμωπαίου, της περιφερειακής τάφρου Δροσερού, η οποία αποχετεύει τα νερά των κλιτύων του όρους Πάικο, καθώς και των υδατορεμάτων του Ανατολικού Βερμίου, κυριότερα από τα οποία είναι ο Βόδας (Εδεσσαίος), ο Αράπιτσας 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 αυτού στο Θερμαϊκό κόλπο.
- Το **ρέμα Σουλού** που αποστραγγίζει στη λίμνη Βεγορίτιδα το μεγαλύτερο τμήμα των επιφανειακών υδάτων της κλειστής λεκάνης της Πτολεμαΐδας και του αποξηραμένου έλους Σαριγκιόλ.
- Το **Μαυρονέρι**, οι πηγές του οποίου εντοπίζονται στο ΝΔ τμήμα του ορεινού συγκροτήματος των Πιερίων. Στη συνέχεια και αφού συγκεντρώσει τις απορροές άλλων μικρότερων υδατορεμάτων, εισέρχεται στην πεδιάδα της Κατερίνης με την ονομασία Αίσωνας και τελικά εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο.
- Η **λίμνη Καστοριάς** που περικλείεται από τα βουνά Χελώνη και Βέρνο (βόρεια), Άσκιο, Τσούκα, Κορησσός και Πύργος (νοτιοανατολικά), Βίγλα και Σαμαρίνα (δυτικά), Ούχι και Καϊνάκη (ανατολικά). Πρόκειται για μια ανοιχτή λίμνη, τα νερά της οποίας μέσω του ρέματος Γκιόλε διοχετεύονται στον ποταμό Αλιάκμονα. Το σχήμα της είναι νεφροειδές, η επιφάνειά της καλύπτει συνολική έκταση 28,8km^2, η περίμετρός της αγγίζει τα 33,6km, ενώ το μέγιστο βάθος της φτάνει τα 9,1m, περίπου. Τροφοδοτείται εκτός από τα ρέματα και το νερό της βροχής και από πολλές υπολίμνιες πηγές, ενώ ο έλεγχος της στάθμης της (μέγιστη και κατώτερη στάθμη +630,27 και +628,8m αντίστοιχα) και της υπερχειλίζουσας ποσότητας γίνεται στο νότιο τμήμα της, στην έξοδό της στο ρέμα Γκιόλε, με χρήση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος.
- Η **λίμνη Βεγορίτιδα** που είναι μια από τις μεγαλύτερες και βαθύτερες λίμνες της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Λόγω των σημαντικών απολήψεων που έλαβαν χώρα στο παρελθόν για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και του ΥΗΣ Άγρα παρατηρήθηκε σημαντική πτώση της στάθμης της λίμνης φτάνοντας στο χαμηλότερο καταμετρημένο υψόμετρο +509,7m το Νοέμβριο του 1998, ενώ τα τελευταία χρόνια φαίνεται να αντιστρέφεται, ανακάμπτοντας στα +518m περίπου.

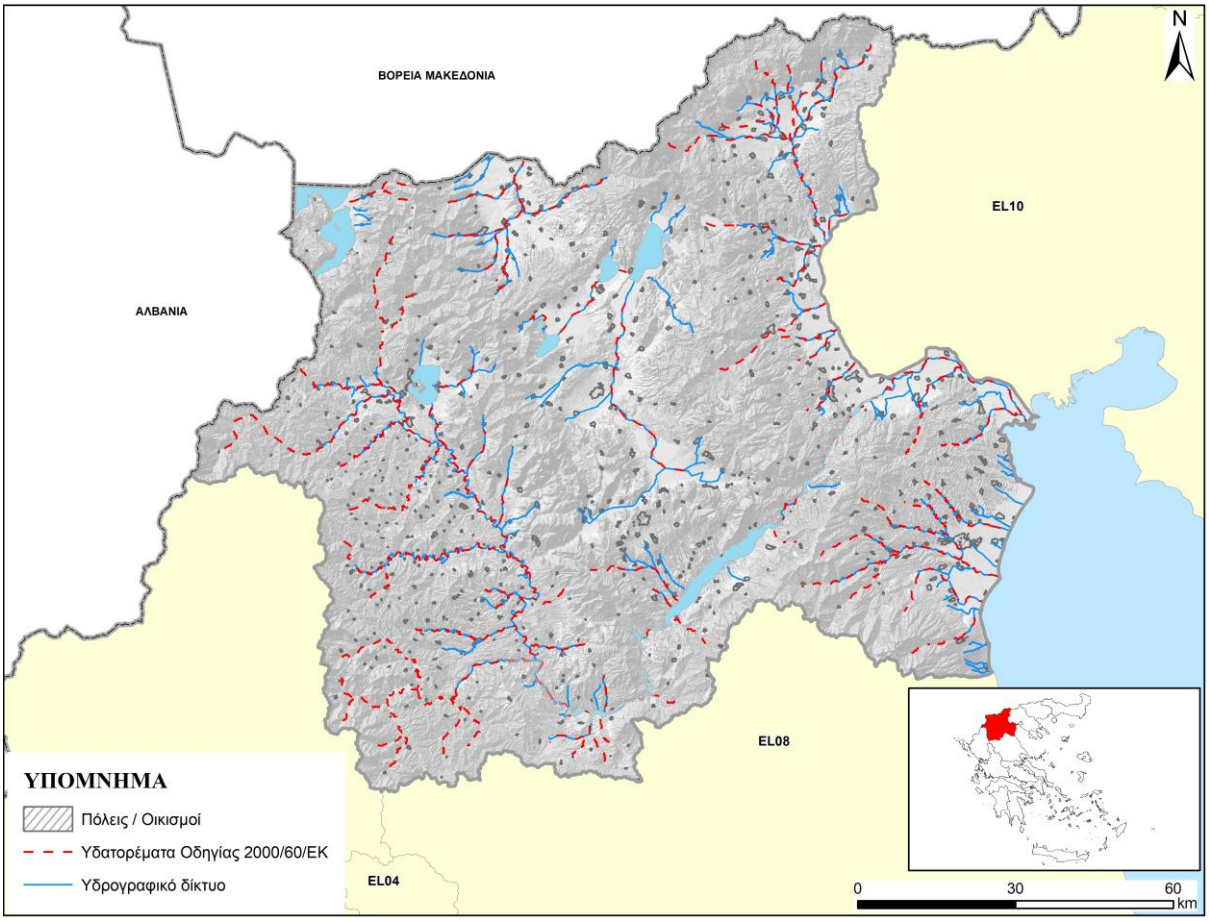
- Η **λίμνη Πετρών** βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 5km δυτικά από τη Λ. Βεγορίτιδα. Το βάθος της κυμαίνεται από 1 έως 3,5m, η στάθμη της βρίσκεται στα περίπου στα +572m, ενώ το εμβαδό της είναι 12,4km^2. Επικοινωνεί μέσω αγωγού με τη Λ. Βεγορίτιδα, ενώ αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης που ξεκινά από τη λίμνη Ζάζαρη και μέσω των λιμνών Χειμαδίτιδας και Πετρών καταλήγει στη λίμνη Βεγορίτιδα.
- Η **λίμνη Ζάζαρη** που βρίσκεται περίπου 15km ΝΔ της λίμνης Πετρών. Βρίσκεται σε υψόμετρο 602m, έχει εμβαδόν περίπου 1,7km^2. Το μέγιστο βάθος της είναι 3m και το μέσο 1,5m. Τροφοδοτείται από τον ποταμό Σκλήθρο, αλλά και από υπόγειες πηγές, ενώ στη συνέχεια τροφοδοτεί με τη σειρά της τη λίμνη Χειμαδίτιδα.
- Η **λίμνη Χειμαδίτιδα** που βρίσκεται 2km νότια της λ. Ζάζαρης καταλαμβάνει έκταση περίπου9,6km2. Βρίσκεται ~9m χαμηλότερα από τη λ. Ζάζαρη και δέχεται τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης μέσω υφιστάμενης ενωτικής διώρυγας, μήκους περίπου 2km, ενώ τα πλεονάζοντα ύδατα της διοχετεύονται, μέσω της τάφρου Αμύντα, προς τη λίμνη Πετρών. Το μέσο βάθος της δεν ξεπερνά το 1m ενώ το μέγιστο τα 2,5m. Η σημερινή λίμνη αποτελεί τμήμα μεγαλύτερης παλαιότερα λίμνης, ένα σημαντικό μέρος της οποίας στραγγίστηκε μεταπολεμικά και μετατράπηκε σε καλλιεργούμενες εκτάσεις.
- Η **τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα** που τέθηκε σε λειτουργία το 2012. Η θέση του φράγματος βρίσκεται στην περιοχή του δήμου Καμβουνίων, ανάντη του φράγματος Πολυφύτου. Λειτουργός του φράγματος είναι η ΔΕΗ και ο κύριος σκοπός του είναι η παραγωγή ενέργειας, ενώ δευτερευόντως θα εξυπηρετεί και αρδευτικές ανάγκες. Η λίμνη έχει στενόμακρο σχήμα και επιφάνεια λίμνης 21,9km^2 με λεκάνη απορροής 5.005km^2.
- Η **τεχνητή λίμνη Πολυφύτου**. Είναι μια τεχνητή λίμνη που δημιουργήθηκε το 1975 από τη ΔΕΗ με κύριο σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η λεκάνη απορροής της λίμνης έχει έκταση 5.630km^2, περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα των επαρχιών Κοζάνης και Βοΐου της ΠΕ Κοζάνης, καθώς και των ΠΕ 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 2,5km ενώ ανάλογα με το ισοζύγιο εισροών-εκροών το μήκος της λίμνης μεταβάλλεται από 22km έως 31km. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε 1.220x10^{6}m^3, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας της βρίσκεται στο +291m.
- Η **τεχνητή λίμνη Σφηκιάς**. Το 1985, κατάντη του υδροηλεκτρικού σταθμού του Πολυφύτου κατασκευάστηκε, επίσης από τη ΔΕΗ, το φράγμα του υδροηλεκτρικού σταθμού της Σφηκιάς, με αποτέλεσμα τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης. Ο ταμιευτήρας, ο οποίος βρίσκεται 20km νότια της Βέροιας, έχει έκταση 4.300 στρέμματα. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε 17,6 x10^{6}m^3, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργία της είναι +146m.
- Η **τεχνητή λίμνη Ασωμάτων**. Το 1985, κατασκευάστηκε επίσης το υδροηλεκτρικό έργο Ασωμάτων, το οποίο είναι συνέχεια των σε σειρά μεγάλων έργων του Αλιάκμονα. Ο ταμιευτήρας του δημιουργεί έχει ωφέλιμο όγκο 10x10^{6}m^3 και εμβαδόν 2.600 στρέμματα, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του βρίσκεται στα +85m.
- Ο 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 (ημερήσια 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.

Επιπλέον, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο περιοχές αλληλεπίδρασης του γλυκού με το θαλάσσιο νερό: το **εκβολικό σύστημα του ποταμού Αλιάκμονα** και η **λιμνοθάλασσα του Κίτρους** στην ΠΕ της Πιερίας, ενώ η παράκτια ζώνη χαρακτηρίζεται από μια επιμήκη ομαλή ακτογραμμή.

Συνολικά, στο ΥΔ EL09 απαντώνται 170 επιφανειακά υδατικά συστήματα, εκ των οποίων 151 Ποτάμια ΥΣ, 8 Ποτάμια ΥΣ Λιμναίου Τύπου (ταμιευτήρες), 7 Λιμναία ΥΣ, 2 Μεταβατικά ΥΣ και 2 Παράκτια ΥΣ (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-2: Αριθμός επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	22	129	151
Ποτάμια Λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες)	2	6	8
Λιμναία ΥΣ	2	5	7
Μεταβατικά ΥΣ	0	2	2
Παράκτια ΥΣ	0	2	2
Σύνολο ΥΣ	**26**	**144**	**170**



Εικόνα 4-2: Ποτάμια ΥΣ Οδηγίας 2000/60/ΕΚ – Υδρογραφικό δίκτυο

Σημειώνεται ότι κατά τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, προστέθηκαν επιπλέον 4 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα ως εξής: EL0902R0007000131N (Λάκκος Ρ.), EL0902R0007000130H (Λάκκος Ρ. (Διευθετημένη Κοίτη)), EL0902R0004011116H (Ξηρολάκκι (Εκτροπή)) και EL0902R0004010105N (Μαυρονέρι Π.).

4.2 Περιεχόμενο Σχεδίου Διαχείρισης

4.2.1 Πορίσματα 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) στο ΥΔ EL09

Η **Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ)** έχει ήδη εκπονηθεί σε επίπεδο χώρας στο πλαίσιο σύμβασης Τεχνικού Συμβούλου για τις εργασίες εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, την οποία είχε συνάψει η Ειδική Γραμματεία Υδάτων με σύμπραξη μελετητικών γραφείων.

Η εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκε ως βάση για την καταγραφή και την αξιολόγηση των πλημμυρικών συμβάντων στην περιοχή μελέτης, δηλαδή εντός των ΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.

Με βάση την επεξεργασία των ιστορικών συμβάντων οι περιοχές όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες είναι στην ΠΕ Πιερίας η πεδιάδα της Κατερίνης και η παραθαλάσσια περιοχή του Λιτόχωρου και στην ΠΕ Πέλλας η πεδινή περιοχή του ποταμού Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και η χαμηλή ζώνη του Εδεσσαίου ποταμού. Επεισόδια πλημμύρας καταγράφονται επίσης στο δέλτα του ποταμού Αλιάκμονα, κατά μήκος της περιφερειακής τάφρου Τ66, στην παραλίμνια ζώνη της λίμνης Καστοριάς, στον Αλιάκμονα στο ύψος της πόλης Σιάτιστα, στις παρόχθιες περιοχές του π. Γρεβενιώτικου και στην πόλη της Φλώρινας.

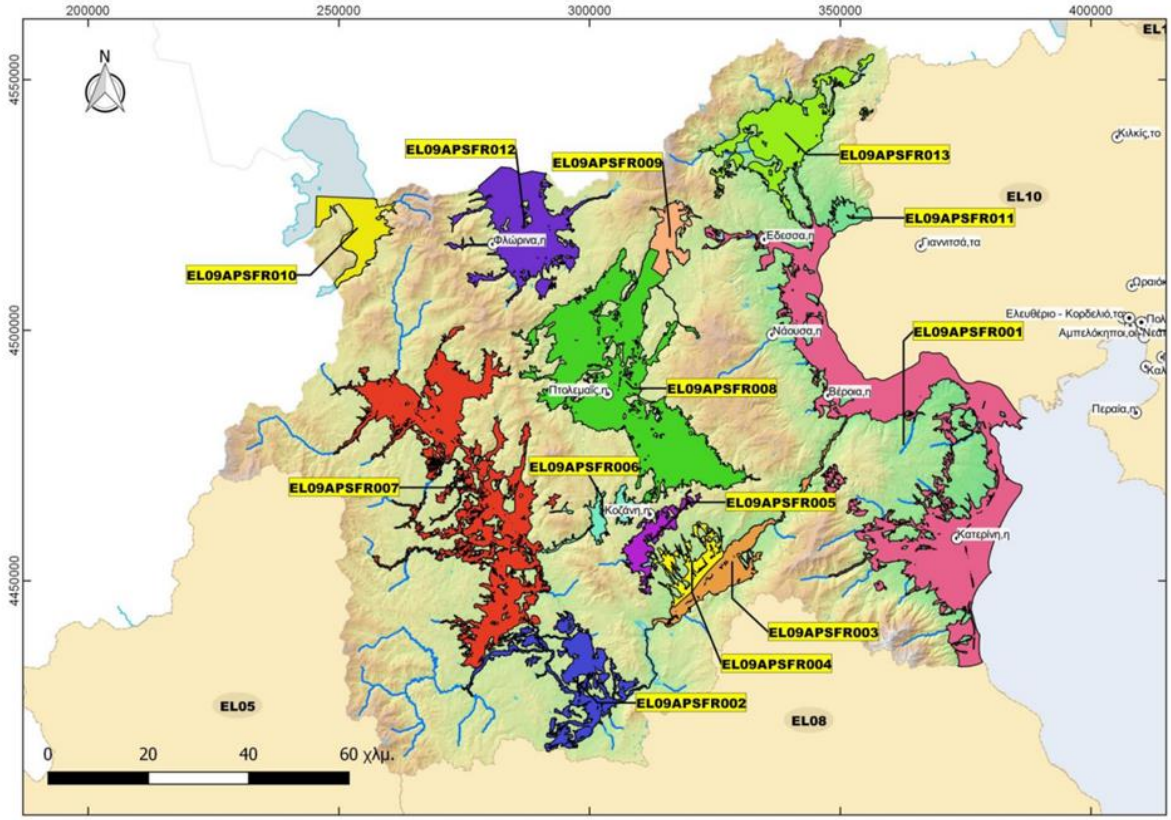
Με βάση τη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, ορίσθηκαν για το ΥΔ09 **δεκατρείς (13) Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας,** οι οποίες αναθεωρήθηκαν στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου ώστε να περιλαμβάνουν τις περιοχές με πλημμύρα Τ=1000 (σε περιοχές όπου η Τ=1000 υπερβαίνει τα όρια της ΖΔΥΚΠ), καθώς και τις περιοχές με θαλάσσια πλημμύρα Τ=100 (βλ. ακόλουθο πίνακα και εικόνα).

Πίνακας 4-3: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
1	Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου	EL09APSFR001	1.011,4	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
2	Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)	EL09APSFR002	199,3	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
3	Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου	EL09APSFR003	116,8	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
4	Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς	EL09APSFR004	72,0	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
5	Πεδιάδα Κοζάνης	EL09APSFR005	70,1	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
6	Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης	EL09APSFR006	48,5	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
				Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
7	Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς	EL09APSFR007	723,3**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
8	Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας	EL09APSFR008	733,9**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής με καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα
9	Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας	EL09APSFR009	68,7**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000. Μικρές τροποποιήσεις σε σχέση με το όριο της EL09APSFR008
10	Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών	EL09APSFR010	115,7**	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
11	Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66	EL09APSFR011	33,7	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
12	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)	EL09APSFR012	299,3	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
13	Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών	EL09APSFR013	256,8	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ1000
		ΣΥΝΟΛΟ	3749,7**	
		Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012	21,04%	
		Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ* **	27,54%	

* Η ονομασία ΖΔΥΚΠ δε διαφοροποιήθηκε μεταξύ ΠΑΚΠ και 2ης Αναθεώρησης ΠΑΚΠ.
** Περιλαμβάνονται και οι εκτάσεις των λιμνών.
*** Η έκταση του ΥΔ EL09 είναι 13.616km^2.



Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), Π.2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023)

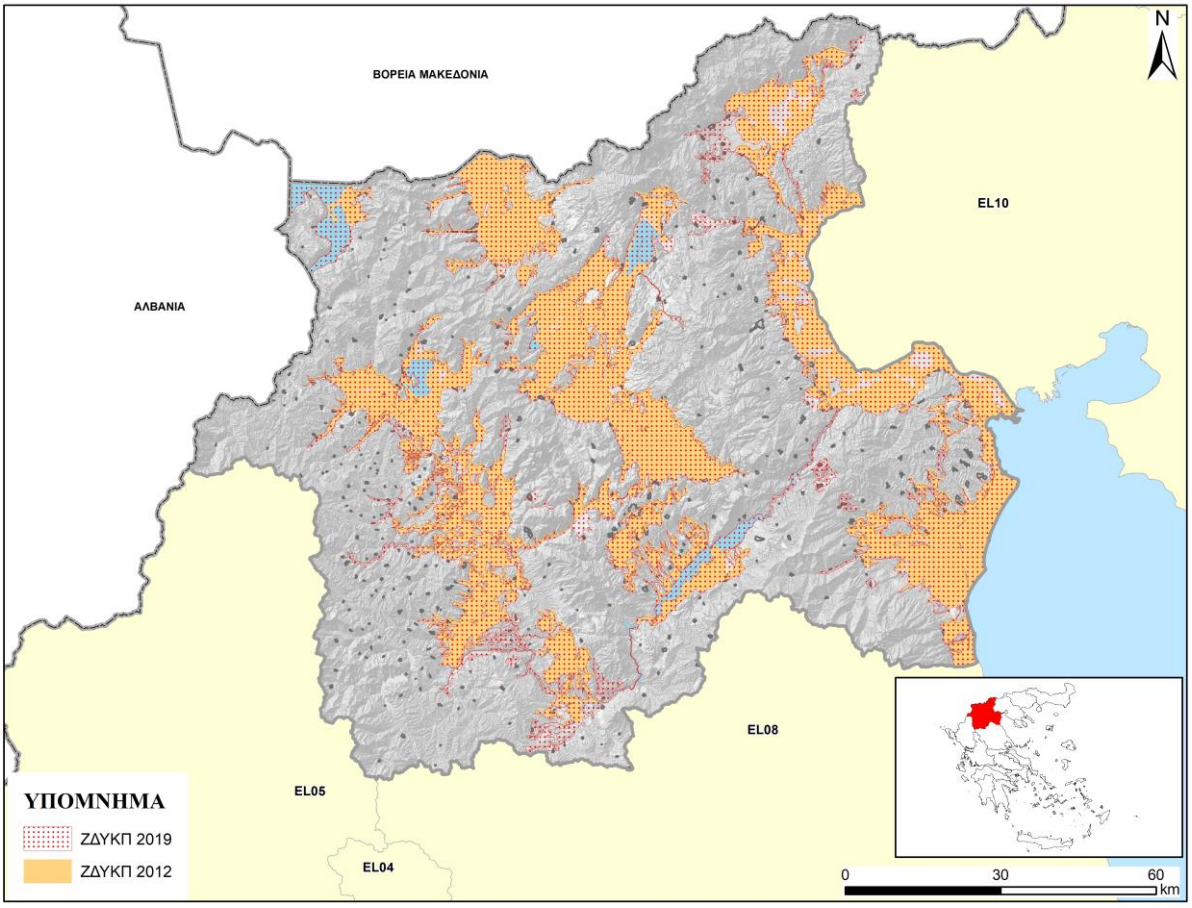
Εικόνα 4-3: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Σε σχέση με τις ΖΔΥΚΠ της ΠΑΚΠ, κατά την 1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ ενσωματώθηκαν ως ΖΔΥΚΠ οι ακόλουθες περιοχές ανά ΖΔΥΚΠ:

- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR001**: Στην Υποζώνη 1.1, έχουν προστεθεί η περιοχή της λίμνης (έλους) Άγρα, η περιοχή των αποτελεσμάτων της προσομοίωσης 1000-ετίας του ποταμού Εδεσσαίου και του ρέματος του οικισμού Καισαριανών. Επίσης έχουν προστεθεί περιοχές χαμηλών κλίσεων σε πολλές θέσεις, περιλαμβανομένων των γεωργικών εκτάσεων που περικλείουν τους οικισμούς Έδεσσας, Μαυροβουνίου, Σκύδρας, Αρσενίου, Επισκοπής, Αγίου Γεωργίου, Πατρίδας, Μακροχωρίου, Τριπόταμου, Προδρόμου, Μελίκης καθώς και οι παρόχθιες περιοχές των εκβολών του Αλιάκμονα. Στην Υποζώνη 1.2, έχουν προστεθεί ως τμήματα της ΖΔΥΚΠ, περιοχές αποτελεσμάτων της προσομοίωσης 1000-ετίας των υδατορευμάτων της Πλάκας Λιτοχώρου, του Μαυρόλογγου, του Ξηρολακκίου, του Μαυρονερίου, του Πάτσιαρη και του Κίτρους. Επιπλέον έχουν χαρακτηρισθεί ως ΖΔΥΚΠ περιοχές νότια του οικισμού Πλατανάκια, πέριξ του Ελατοχωρίου, βόρεια του Κούκου και ο οικισμός Πέτρας.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR002**: Στη ΖΔΥΚΠ έχουν προστεθεί οι περιοχές των αποτελεσμάτων της υδραυλικής προσομοίωσης 1000-ετίας των υδατορευμάτων, η Τεχνητή Λίμνη Ιλαρίωνα καθώς και περιοχές ήπιων κλίσεων βόρεια του οικισμού Τρικοκκιάς, βόρεια του οικισμού Παναγίας, βόρεια του οικισμού Φελλίου και πέριξ των οικισμών Καλόχιου και Μεσόλακκου.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR003**: Στη ΖΔΥΚΠ έχουν προστεθεί οι περιοχές των αποτελεσμάτων της υδραυλικής προσομοίωσης 1000-ετίας του ποταμού Αλιάκμονα, οι Τεχνητές Λίμνες Πολυφύτου, Ασωμάτων και Σφηκιάς καθώς και περιοχές ήπιων κλίσεων βόρεια του οικισμού Σερβίων και πέριξ του οικισμού Ριζωμάτων.

- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR004**: Στη ΖΔΥΚΠ έχουν προστεθεί οι περιοχές των αποτελεσμάτων της υδραυλικής προσομοίωσης 1000-ετίας των υδατορευμάτων και η Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR005**: Καταγράφεται μικρή διεύρυνση από τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης 1000-ετίας.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR006**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον του οικισμού Μεταμορφώσεως και νότια της Γαλατινής.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR007**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000, ενσωματώνοντας τη Λίμνη Καστοριάς και εντάσσονται χαμηλές ζώνες ανατολικά του οικισμού Κεφαλαρίου και πέριξ των οικισμών Αμπελοχωρίου, Αγίου Θεοδώρου και Γαλατινής.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR008**: Στη ΖΔΥΚΠ έχουν προστεθεί οι περιοχές των αποτελεσμάτων της υδραυλικής προσομοίωσης 1000-ετίας των υδατορευμάτων και οι Λίμνες Βεγορίτιδα και Χειμαδίτιδα.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR009**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000, ενσωματώνοντας τη Λίμνη Βεγορίτιδας και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πέριξ της Άρνισσας.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR010**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000, ενσωματώνοντας τις Λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα και εντάσσονται χαμηλές ζώνες πέριξ του Αγίου Γερμανού, της Καλλιθέας και του οικισμού Πλατύ.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR011**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR012**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000, και εντάσσονται χαμηλές ζώνες βόρεια της Υδρούσας.
- ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR013**: Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για Τ=1000, και εντάσσονται χαμηλές ζώνες βόρεια της Περίκλειας και του Λιβαδίου, καθώς και πέριξ των οικισμών Λουτράκι, Όρμα, Μεγαπλάτανος, Αριδαία, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι και Φιλώτεια.

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζονται συγκριτικά οι αρχικές και οι αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ.



Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), Π.2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023)

Εικόνα 4-4: Σύγκριση ΖΔΥΚΠ αρχικής ΠΑΚΠ (2012) και ΖΔΥΚΠ 1ης Αναθεώρησης ΠΑΚΠ (2019) στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Αίτια και Μηχανισμοί Πλημμύρας

Για την κατηγοριοποίηση των αιτίων, μηχανισμών και χαρακτηριστικών πλημμύρας ακολουθήθηκε η κωδικοποίηση των Κατευθυντήριων Κειμένων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Η κωδικοποίηση των αιτίων πλημμύρας παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4-4: Αίτια πλημμύρας

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
Α11	Υπερχείλιση Ποταμού	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερά τα οποία προέρχονται από μέρος ενός φυσικού συστήματος αποστράγγισης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών ή μη καναλιών αποστράγγισης. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες που οφείλονται σε ποτάμια, ρέματα, συστήματα αποστράγγισης, ορεινούς χείμαρρους και εφήμερα ρεύματα, λίμνες και πλημμύρες από λιώσιμο του χιονιού.
Α12	Τοπική καταιγίδα (pluvial)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής που οφείλεται αποκλειστικά σε βροχόπτωση, η οποία είτε έπεσε απευθείας στην περιοχή είτε απέρρευσε σε αυτή. Συμπεριλαμβάνονται ύδατα από αστικές χιονοθύελλες, η επιφανειακή απορροή στις αγροτικές περιοχές, περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού.
Α13	Υπόγεια νερά (πηγές κλπ)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από υπόγεια νερά που ανυψώνονται πάνω από τη στάθμη του εδάφους. Συμπεριλαμβάνονται τα υπόγεια ύδατα και η υπόγεια ροή από υπερυψωμένα επιφανειακά ύδατα.

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
A14	Ανύψωση στάθμης θάλασσας	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερό που προέρχεται από τη θάλασσα, από εκβολές ποταμών ή από θαλάσσιες λίμνες. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες από τη θάλασσα (π.χ. μεγάλο ύψος κύματος ή κύματα καταιγίδας) και πλημμύρες που προκύπτουν από τη δράση των κυμάτων ή των παράκτιων τσουνάμι.
A15	Θραύση – Αστοχία τεχνικού έργου	Είναι η πλημμύρα που προέρχεται από τεχνητές υδραυλικές υποδομές ή από αστοχία των συγκεκριμένων υποδομών (και δικτύων αποχέτευσης). Συμπεριλαμβάνονται οι πλημμύρες που προκύπτουν από συστήματα αποχέτευσης, συστήματα ύδρευσης και επεξεργασίας λυμάτων και από τεχνητά συστήματα καθοδήγησης και κατακράτησης νερού
A16	Άλλη αιτία	Οι πλημμύρες από νερό που οφείλεται σε άλλες πηγές, μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα παλιρροϊκά κύματα.

Για την κατηγοριοποίηση των μηχανισμών πλημμύρας ακολουθείται η προτεινόμενη, από τα τεχνικά κείμενα της Οδηγίας 2007/60, διάκριση του ακόλουθου πίνακα.

Πίνακας 4-5: Μηχανισμοί Πλημμύρας

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
A21	Φυσική Υπερχείλιση	Η κατάκλυση μιας περιοχής από νερό το οποίο ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα ή τη στάθμη του εδάφους (Natural Exceedance)
A22	Υπερχείλιση αναχωμάτων	Πλημμύρα μιας περιοχής από νερό το οποίο υπερπήδησε πλημμυρικά αναχώματα.
A23	Αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών	Η πλημμύρα μιας περιοχής η οποία προκάλεσε αστοχία φυσικών ή τεχνητών αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας. Ο μηχανισμός της πλημμύρας μπορεί να περιλαμβάνει την πρόκληση ρήγματος ή και την κατάρρευση της αντιπλημμυρικής προστασίας ή την αστοχία λειτουργίας του αντλητικού συστήματος ή των θυρών.
A24	Παρεμπόδιση Ροής (από γέφυρες, οχετούς, έμφραξη δικτύου)	Η πλημμύρα μιας περιοχής η οποία προκάλεσε φυσική ή τεχνητή παρεμπόδιση ή περιορισμό της ροής ενός αγωγού ή ενός συστήματος. Αυτός ο μηχανισμός περιλαμβάνει πλημμύρες από την έμφραξη του δικτύου αποχέτευσης ή από υποδομές περιορισμού της ροής, όπως γέφυρες, υπόγειοι οχετοί, κομμάτια πάγου, κατολισθήσεις.
A25	Άλλο	Πλημμύρες που οφείλονται σε άνοδο της στάθμης σε λίμνες, ταμιευτήρες και μικρότερα σώματα νερού.
A26	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

Για την κατηγοριοποίηση των χαρακτηριστικών πλημμύρας ακολουθείται η προτεινόμενη, από τα τεχνικά κείμενα της Οδηγίας 2007/60, διάκριση στους τύπους του ακόλουθου πίνακα.

Πίνακας 4-6: Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

Κωδικός Χαρακτηρι-στικών Πλημμύρας	Τύπος Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου Χαρακτηριστικών Πλημμύρας
A31	Ραγδαία Πλημμύρα (Flash flood)	Η πλημμύρα η οποία φτάνει την αιχμή και την πτώση της σε σύντομο χρονικό διάστημα και συνήθως προκύπτει μετά από έντονη βροχόπτωση σε μια σχετικά μικρή περιοχή.
A32	Πλημμύρα από λιώσιμο χιονιού	Πλημμύρα που οφείλεται σε ταχεία τήξη χιονιού, πιθανόν σε συνδυασμό με βροχόπτωση ή παρεμπόδιση της ροής από κομμάτια πάγου.
A33	Άλλη γρήγορης εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς, αλλά όχι στιγμιαία πλημμύρα
A34	Μέτριας εξέλιξης πλημμύρα	Ένα πλημμυρικό επεισόδιο, το οποίο εξελίσσεται με μικρότερους ρυθμούς από μια στιγμιαία πλημμύρα.
A35	Αργής εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία χρειάζεται μεγάλο χρόνο για να εξελιχθεί.

Κωδικός Χαρακτηρι-στικών Πλημμύρας	Τύπος Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου Χαρακτηριστικών Πλημμύρας
A36	Μεταφορά λάσπης	Πλημμύρα με μεταφορά μεγάλης ποσότητας λάσπης.
A37	Ροή ιδιαίτερα υψηλής ταχύτητας	Πλημμύρα της οποίας τα νερά κινούνται με μεγάλη ταχύτητα.
A38	Πλημμύρα ιδιαίτερα μεγάλου βάθους	Πλημμύρα της οποία τα νερά προέρχονται από σημαντικό βάθος.
A39	Άλλα χαρακτηριστικά	Άλλο ή κανένα χαρακτηριστικό πλημμύρας.
A40	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν δεδομένα για τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά τα αίτια, οι μηχανισμοί και τα χαρακτηριστικά πλημμύρας σύμφωνα με την κωδικοποίηση αυτή ανά ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 4-7: Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

ΖΔΥΚΠ / Υποζώνη ΖΔΥΚΠ	Αίτιο	Μηχανισμός	Χαρακτηριστικά
1. Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου (EL09APSFR001)	A11	A21, A22	A33, A34
2. Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) (EL09APSFR002)	A11	A21	A33, A34
3. Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου (EL09APSFR003)	A11	A21	A33
4. Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς (EL09APSFR004)	A11	A21	A33
5. Πεδιάδα Κοζάνης (EL09APSFR005)	A11	A21	A33
6. Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης (EL09APSFR006)	A11	A21	A33
7. Χαμηλή ζώνη άνω ρού π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς (EL09APSFR007)	A11	A21, A22	A33
8. Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR008)	A11	A21	A34
9. Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR009)	A11	A21	A34
10. Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών (EL09APSFR010)	A11	A21, A22	A33, A34
11. Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66 (EL09APSFR011)	A11	A21, A22	A33, A34
12. Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος) (EL09APSFR012)	A11	A21, A22	A34
13. Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών (EL09APSFR013)	A11	A21, A22	A34

Πλημμύρες από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ συνεκτιμάται η επικινδυνότητα πλημμυρών από την θάλασσα με στόχο την κατάρτιση χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας πλημμύρας από τη θάλασσα εφαρμόστηκε το μεθοδολογικό πλαίσιο που υιοθετήθηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας.

Οι πλημμύρες από την θάλασσα οφείλονται στους εξής παράγοντες:

- την αστρονομική παλίρροια,
- την μετεωρολογική παλίρροια (storm surge). Ως μετεωρολογική παλίρροια νοείται η σημαντική άνοδος της στάθμης της θάλασσας που προκαλείται από τις δυνάμεις ανέμου και πίεσης ενός βαρομετρικού χαμηλού ή μιας έντονης καταιγίδας.
- την ανύψωση της μέσης στάθμης θαλάσσης (ΜΣΘ) λόγω κυματισμών (wave setup). Ως ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας νοείται η μέση ανύψωση που προκαλείται λόγω της θραύσης τους κατά την πρόσπτωσή τους στις ακτές,
- την αναρρίχηση (runup) των κυματισμών στην ακτή.

Επιπλέον λόγος για τις πλημμύρες από την θάλασσα είναι τα παλιρροιακά κύματα (tsunami) που οφείλονται σε απότομες και τοπικές ανυψώσεις ή καταβυθίσεις του πυθμένα της θάλασσας λόγω σεισμών ή κατολισθήσεις του πυθμένα της θάλασσας.

Κατά την 1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ εξετάστηκε η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ένταση των βροχοπτώσεων σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, καθώς επίσης και η ανύψωση της θάλασσας για τις παράκτιες περιοχές. Από τη διερεύνηση που έγινε για τις μεταβολές στην ένταση βροχόπτωσης, προτάθηκαν τα ακόλουθα:

α) Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι οι εκτιμήσεις για τη συνολική ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας (ΜΣΘ) με περίοδο επαναφοράς 50 και 100 έτη όπως εκτιμήθηκαν από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου δε διαφοροποιούνταν σημαντικά με τις ανωτέρω προβλέψεις για τις μέσες ιστορικές τιμές, προτάθηκε και στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων πλημμύρας να ληφθούν υπόψη οι περιοχές όπως τελικώς εντάχθηκαν στις ΖΔΥΚΠ κατά την υλοποίηση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Συγκεκριμένα, ελήφθησαν υπόψη οι παράκτιες ζώνες όπου η ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας ήταν μεγαλύτερη ή ίση του 1m. και ανήκαν στις ΖΔΥΚΠ του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

β) Στο ΥΔ EL09 η ΖΔΥΚΠ που εντοπίστηκε είναι η EL09APSFR001 με εκτιμώμενη ανύψωση 1,17m.

γ) Καθώς οι εκτιμήσεις για τη συνολική ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας με περίοδο επαναφοράς 50 και 100 έτη όπως εκτιμήθηκαν κατά την 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας δεν διαφοροποιούνταν σημαντικά με τις προβλέψεις για τις μέσες ιστορικές τιμές των ανωτέρω ερευνητικών έργων κι εργαλείων, στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας λήφθηκαν υπόψη οι περιοχές όπως τελικώς εντάχθηκαν στις ΖΔΥΚΠ κατά την υλοποίηση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στον παρόντα 2ο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δεν εξετάζονται σενάρια κλιματικής αλλαγής.

Χρήσεις και Υποδομές ανά ΖΔΥΚΠ, δυνητικά ευπρόσβλητες σε πλημμυρικό γεγονός

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκούνται σε κάθε μία από τις παραπάνω Ζώνες προσδιορίζονται στη συνέχεια με τη μορφή των χρήσεων γης (επιφανειακός προσδιορισμός) και των υφιστάμενων υποδομών (σημειακός προσδιορισμός), που αθροιστικά συνθέτουν το ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι χρήσεις και οι υποδομές αυτές, που είναι δυνητικά ευπρόσβλητες σε ένα πλημμυρικό γεγονός το οποίο μπορεί να εκδηλωθεί στη Ζώνη, δίδονται στη συνέχεια αναλυτικά ανά ΖΔΥΚΠ, τόσο περιγραφικά, όσο και απεικονιστικά. Οι εν λόγω χρήσεις και υποδομές παρουσιάζονται αναλυτικά στο αντίστοιχο Κείμενο Τεκμηρίωσης «Παραδοτέο Π.2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023).

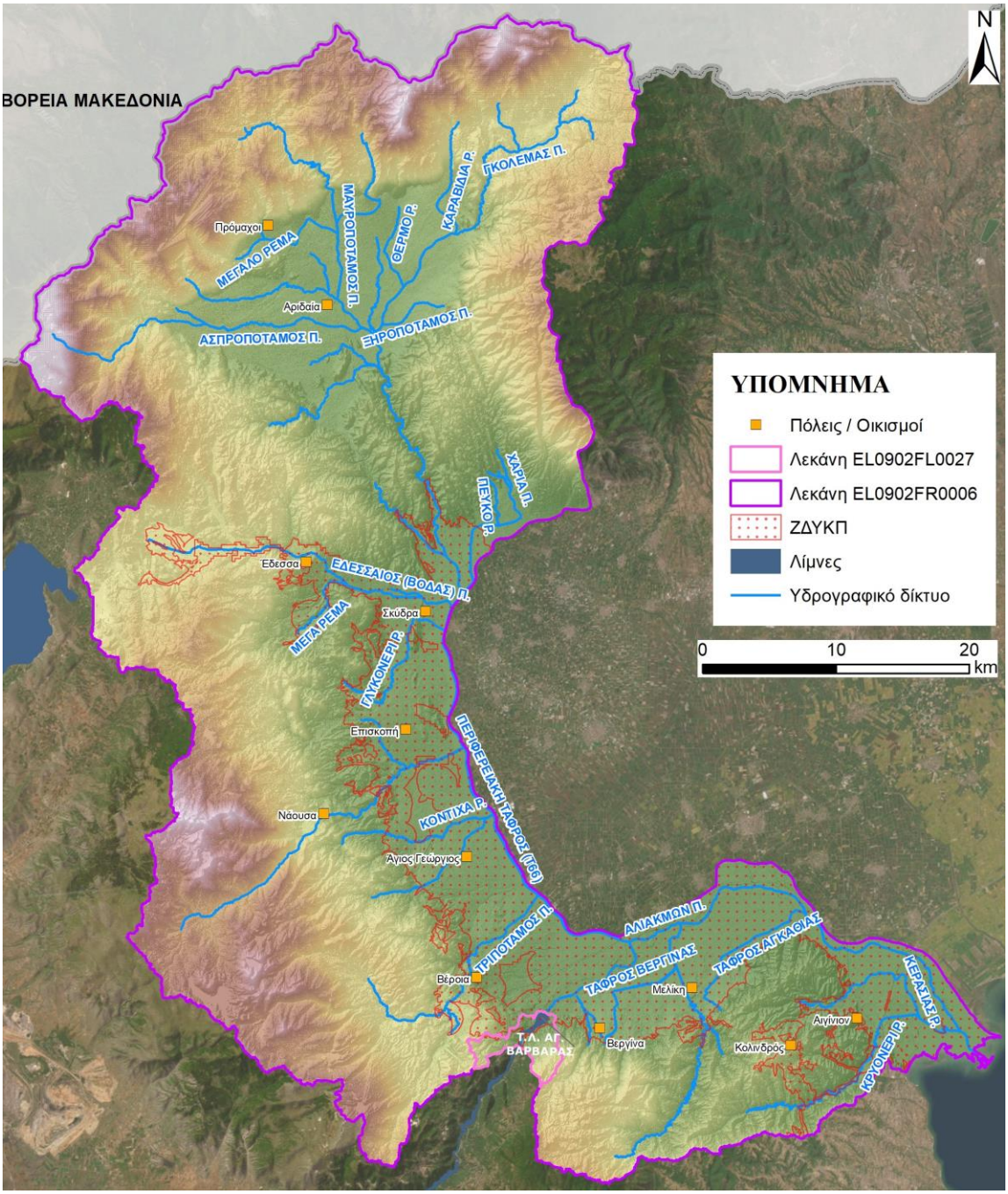
Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτοχώρου (EL09APSFR001)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR001**, έκτασης 1011,44 km^2, εκτείνεται εντός τριών Περιφερειακών Ενοτήτων, της Πέλλας, της Ημαθίας και της Πιερίας και αφορά μια ιδιαίτερα εκτεταμένη περιοχή που περιλαμβάνει μεγάλο μέρος της κατάντη πεδινής ζώνης του ποταμού Αλιάκμονα, των λεκανών του Μαυροπόταμου, του Εδεσσαίου, το σύνολο της Τάφρου 66, καθώς και το σύνολο των υδατορευμάτων που απορρέουν στην ευρύτερη πεδινή περιοχή της Κατερίνης, του Λιτοχώρου, του Κορινού έως και της Νέας Αγαθούπολης. Ουσιαστικά περιλαμβάνει το σύνολο της πεδινής ζώνης δυτικά της Τάφρου 66, καθώς και το σύνολο των υδατορευμάτων, με σχετικά μικρές λεκάνες απορροής στα ανατολικά της Πιερίας, τα οποία εκβάλλουν στο Αιγαίο Πέλαγος και είναι υδραυλικά ανεξάρτητα από την περιοχή της τάφρου Τ66. Παράλληλα, η εκτεταμένη αυτή περιοχή έχει κατά θέσεις υδραυλική επικοινωνία με άλλες λεκάνες που εκτείνονται εκτός του τρέχοντος ΥΔ. Το γεγονός αυτό όσο και η ποικιλία στους απαντώμενους μηχανισμούς αποστράγγισης εντός της συγκεκριμένης ΖΔΥΚΠ οδηγούν στην αναγκαιότητα διάκρισης σε δύο (2) επιμέρους Υποζώνες: την **Υποζώνη 1.1 Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών μέχρι τις εκβολές Αλιάκμονα** και την **Υποζώνη 1.2 Πεδιάδα Κατερίνης και Λιτοχώρου**.

Υποζώνη 1.1 Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών μέχρι τις εκβολές Αλιάκμονα:

Η **Υποζώνη 1.1** περιλαμβάνει την Περιφερειακή Τάφρο Τ66, η οποία βρίσκεται στο όριο του ΥΔ EL09 με το ΥΔ EL10. Η Περιφερειακή Τάφρος, ως ΕΥΣ, ανήκει στο ΥΔ09. Η τάφρος συλλέγει τα νερά των κύριων παραποτάμων του Αλιάκμονα Μαυροπόταμου, Άγρα, Αράπιτσα και μικρότερων που ορίζονται από μικρές υπολεκάνες με μεγάλες κλίσεις στα ανάντη. Επιπλέον κοντά στην εκβολή της Υποζώνης, η τάφρος Τ66 συμβάλλει με τον ποταμό Αλιάκμονα. Η τάφρος Τ66 συντελεί στο μηχανισμό πλημμυρών που λαμβάνουν χώρα και στα δύο ΥΔ. Επιπλέον, έντονες κλίσεις απαντώνται βορειότερα, δυτικά της Φλαμουριάς Πέλλας και βορείως της Έδεσσας.

Στην Υποζώνη αυτή περιλαμβάνεται και η Ενωτική Διώρυγα Αλιάκμονα – Αξιού. Μέσω της ενωτικής διώρυγας μεταφέρονται υδατικοί πόροι προς το γειτονικό Υδατικό Διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας και συγκεκριμένα στα αρδευτικά δίκτυα του π. Αλιάκμονα που τροφοδοτούνται από την Προσαγωγό Διώρυγα Αλιάκμονα για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Επίσης, υπάρχουν 3 αξιόλογα υφιστάμενα έργα αξιοποίησης των υδατικών πόρων, οι ΥΗΣ Άγρα, Εδεσσαίου και Βερμίου.

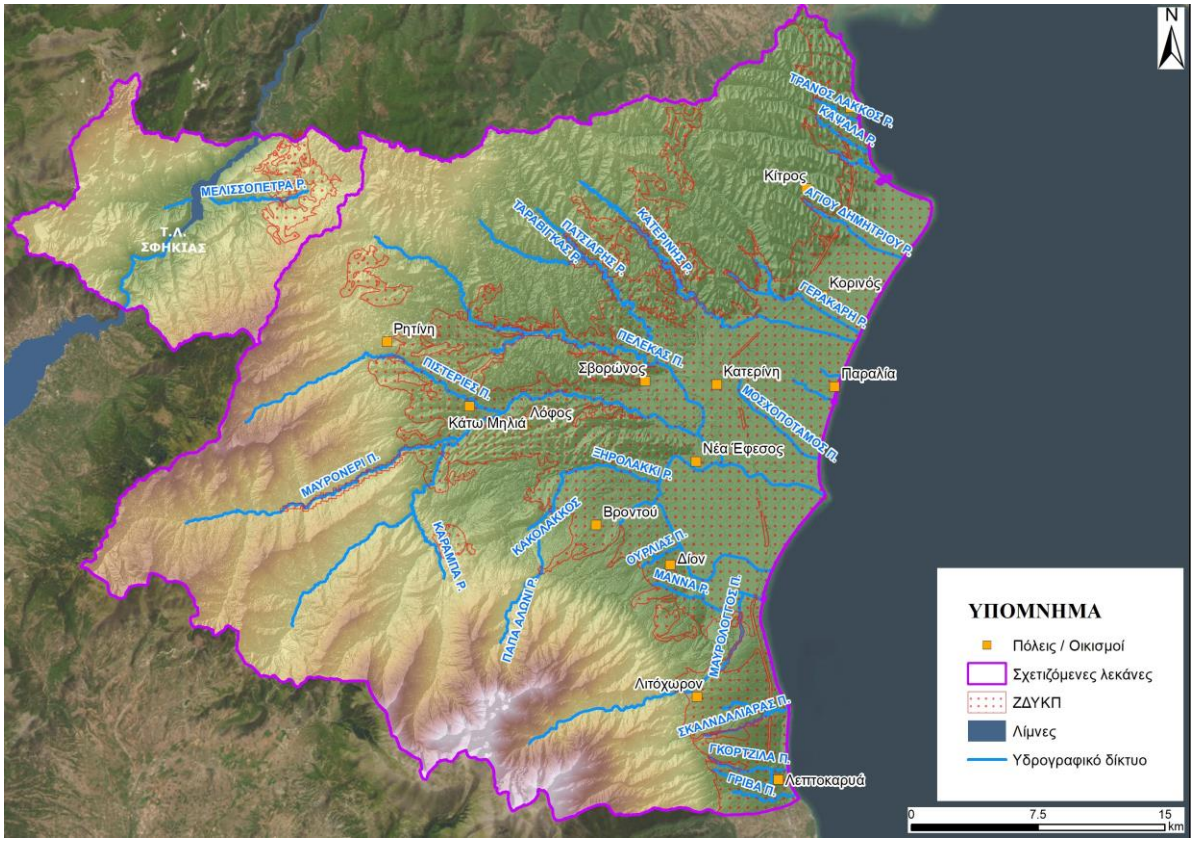


Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-5: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, Υποζώνη 1.1, Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Υποζώνη 1.2 Πεδιάδας Κατερίνης και Λιτοχώρου:

Η **Υποζώνη 1.2** περιλαμβάνει πλήθος υδατορευμάτων, τα οποία δέχονται τις απορροές λεκανών με έντονες κλίσεις που εμφανίζονται στους πρόποδες του Ολύμπου δυτικά του Λιτοχώρου καθώς και στα Πιέρια Όρη δυτικά της Κατερίνης. Ιδιαίτερα, στον κάμπο της Κατερίνης απορρέουν επιμήκεις λεκάνες με κύρια μισγάγγεια που αποτελείται από φυσική κοίτη ή διευθετημένη κατά τμήματα, και κλίσεις σχεδόν μηδενικές. Τα υδατορεύματα τις Υποζώνης, χαρακτηρίζονται σε μεγάλο βαθμό από μεγάλο πλήθος και στενές κοίτες στα ορεινά, λόγω έντονων κλίσεων, ενώ στα πεδινά εμφανίζουν φαινόμενα απόθεσης φερτών καθώς και μεγάλο πλάτος κοίτης λόγω της απότομης και σημαντικής μείωσης των κατά μήκος κλίσεων τους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-6: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, Υποζώνη 1.2, Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Στα πλαίσια των εργασιών της 1ης Αναθεώρησης, μεταφέρθηκε μικρό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Υποζώνη 1.2) στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, καθώς το τμήμα αυτό καλύπτει τους οικισμούς Ριζωμάτων και Σφηκιάς και εν γένει περιοχή που ανήκει υδρολογικά στη λεκάνη της Τ.Λ. Σφηκιάς και όχι σε λεκάνες της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001. Η έκτασή του είναι της τάξης των 12km^2.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (30,35%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες (25,70%) και οι πυκνές καλλιέργειες (19,87%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-8: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

EL09APSFR001			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	88765.2	8.78
200	Γυμνό έδαφος	582.7	0.06
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	7361.5	0.73
320	Καλλιέργειες σιτηρών	306700.6	30.35
330	Πυκνές καλλιέργειες	200794.9	19.87
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	13071.1	1.29
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	259710.4	25.70
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1087.1	0.11
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	27787.7	2.75
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	67683.9	6.70
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	2539.7	0.25

EL09APSFR001			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	34355.6	3.40
	Σύνολο	**1010440.4**	**100**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-9: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	6	87241
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	113	168365
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	11,7
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0,07
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,04
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,12
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,69
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	2	-
Κλινικές	2	-
Κέντρα υγείας	5	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	67	-
Σχολεία	122	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	9	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	5	-
ΚΑΠΗ	7	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	19	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	172	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	3	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	95	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	9	-
ΜΥΗΕ	8	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	5	-`
Πυροσβεστική	5	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	3	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	1,34
Ρυζοκαλλιέργειες	-	2,80
Λοιπές καλλιέργειες	-	522,56
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	65,20
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	257	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	693	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	2,78
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	2,34
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
SEVESO	0	-
IPPC	6	-
IED	5	
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	87,9
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	1815,4
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	113,4
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	76,8
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	3	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	7	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	127,92
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	9,23
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	42,2
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	66,40
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	139	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-10: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΕΥΣ)			
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΜΑΥΡΟΛΟΓΓΟΣ Π. (Ενιπέας)	EL0902R0005000120N	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902R0005000120NA7
Τ.Λ. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	EL0902L000000006H	ΛΙΜΝΑΙΟ	EL0902L000000006HA7

Πίνακας 4-11: Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
ELBW099047006	ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΚΤΗ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0902C0001N
ELBW099046002	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0902C0001N
ELBW099047007	ΚΟΡΙΝΟΣ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0902C0001N
ELBW099046004	ΛΙΤΟΧΩΡΟ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0902C0001N
ELBW099048009	ΑΡΧΑΙΑ ΠΥΔΝΑ	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	EL0902C0002N
ELBW099048010	ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΣ	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	EL0902C0002N
ELBW099047005	ΑΚΤΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0902C0001N
ELBW099048008	ΣΚΑΛΑ ΑΛΥΚΩΝ	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	EL0902C0002N
ELBW099046003	ΒΑΡΙΚΟ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0902C0001N

Πίνακας 4-12: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3623,73	ΕΖΔ	EL0902L000000007H	Τ.Λ. ΑΣΩΜΑΤΩΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ ΙΤΥΣ
				EL0902L000000006H	Τ.Λ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΛΙΜΝΑΙΟ ΙΤΥΣ
GR1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ – ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	33676,35	ΕΖΔ	EL0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
				EL0902R0002010003H	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ (ΚΡΑΣΟΠΟΥΛΙ ΕΩΣ ΔΕΛΤΑ)	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0002020001H	ΚΡΥΟΝΕΡΙ (ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ)	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6110,57	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1250001	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19139,59	ΕΖΔ – ΖΕΠ	EL0902R0003000117N	ΞΗΡΟΛΑΚΚΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0005000121N	ΜΑΥΡΟΛΟΓΓΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0005000120N	ΜΑΥΡΟΛΟΓΓΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1250002	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	16640,29	ΕΖΔ	EL0902R0004040109N	ΠΙΣΤΕΡΙΕΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0004070112N	ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0002080013N	ΣΚΟΥΛΑΡΙΤΙΚΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1250004	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1440,56	ΕΖΔ	EL0902T000000002N	Λ/Θ ΚΙΤΡΟΥΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
GR1240004	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1249,75	ΕΖΔ	EL0902R0002065094H	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π. (ΤΜΗΜΑ ΆΓΡΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1250003	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5325,05	ΕΖΔ	EL0902R0004070112N	ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0004070113N	ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240009	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ, ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΚΑΙ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91735,74	ΖΕΠ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240006	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	1385,76	ΖΕΠ	EL0902R0002065094H	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π. (ΤΜΗΜΑ ΆΓΡΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ – ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	29647,09	ΖΕΠ	EL0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
				EL0902R0002010003H	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ (ΚΡΑΣΟΠΟΥΛΙ ΕΩΣ ΔΕΛΤΑ)	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902T000000002N	Λ/Θ ΚΙΤΡΟΥΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται και άλλες προστατευόμενες περιοχές που προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία ή από διεθνείς συμβάσεις. Συγκεκριμένα:

- τμήμα της ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός του **«Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα» (Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α.)** (ΚΥΑ 12966/2009, ΦΕΚ 220/ΑΑΠ/14-05-2009). Σκοπός του χαρακτηρισμού του Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α. 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.
- ένα πολύ μικρό τμήμα της ΖΔΥΠ εμπίπτει εντός της περιφερειακής ζώνης του **«Εθνικού Δρυμού Ολύμπου»**, όπως αυτός έχει χαρακτηρισθεί σύμφωνα με το από 09-06-1938 Β.Δ. «Περί ιδρύσεως Εθνικού Δρυμού Ολύμπου» (ΦΕΚ Α' 248).
- η ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός του Υγροτόπου Διεθνούς Σημασίας Ραμσάρ **«Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα» (3GR006).**

Πίνακας 4-13: Εθνικά Πάρκα

ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ					
Α/Α	**ΠΕΡΙΟΧΗ**	**ΦΕΚ**	**ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ Ε.Π.**	**ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ Ε.Π.**	**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΖΔ/ΖΕΠ**
1	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ – ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α.)	Απόφαση 12966, ΦΕΚ 220/ΑΑΠ/14.05.2009	Ζώνες ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, ΠΔ4, ΠΑ, Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7	Ζώνες ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ4	GR1220002, GR1220010, GR1250004

Πίνακας 4-14: Υγρότοποι Ραμσάρ

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΡΑΜΣΑΡ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΠΕΡΙΟΧΗ**	**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA**
3GR006	Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα	GR1220010, GR1220002

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

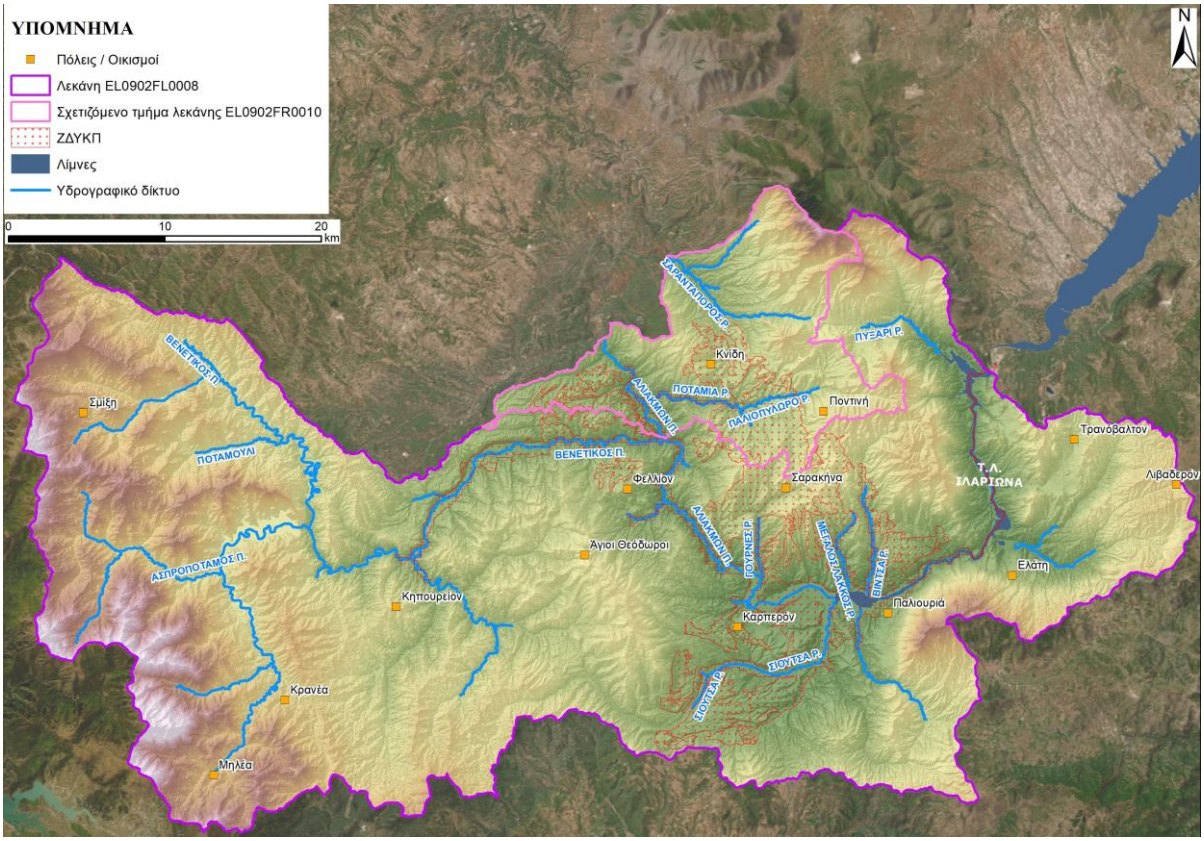
- Υφίσταται η **«Λίμνη Νησίου»**, που αποτελεί ένα σύστημα καναλιών μικρής χωρητικότητας, μεταξύ των τοπικών δημοτικών διαμερισμάτων Νησίου – Βρυττών και Άγρα. Η παροχέτευση των υδάτων στη «Λίμνη» γίνεται από τον ποταμό Εδεσσαίο και από χειμμάρους της περιοχής, καθώς η σήραγγα μεταφοράς υδάτων από την λίμνη Άρνισσας (Βεγορίτιδα) της ΔΕΗ είναι πλέον ανενεργή.
- Κατά μήκος του Εδεσσαίου ποταμού λειτουργούν δύο (2) ΥΗΣ της ΔΕΗ Α.Ε., ο **ΥΗΣ Άγρας** και ο **ΥΗΣ Εδεσσαίου**.
- Στα βόρεια της Σκύδρας υφίσταται **εκτροπή-διευθέτηση της κοίτης του εδεσσαίου**, μήκους 5 km, με στόχο την αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών Σεβαστιανά και Σκύδρα.
- Υφίσταται η **Περιφερειακή Τάφρος Τ66**, μήκους 39 km, που ξεκινά από τον π. Μογλένιτσα και καταλήγει στον π. Αλιάκμονα. Κατά μήκος της Τάφρου (Διώρυγας) υπάρχει πλήθος μεγάλων και μικρών τεχνικών έργων, περιλαμβανομένων δύο ρυθμιστικών φραγμάτων (κάτω και άνω).
- Απαντώνται οι **Τεχνητές Λίμνες του Αλιάκμονα**, που δημιουργήθηκαν από την κατακευή σειράς ΥΗΕ (φραγμάτων) στον μέσο έως κάτω ρου του Ποταμού. Πρόκειται για τα φράγματα Πολυφύτου, Σφηκιών, Ασωμάτων, Αγίας Βαρβάρας και Ιλαρίωνα.

- Υφίστανται **έργα διευθέτησης** σε εννέα (9) στοιχεία του υδρογραφικού δικτύου, ως εξής:
  - Σε **τμήμα του π. Αλιάκμονα**, σε μήκος κοίτης 37,7 km, κατάντη των φραγμάτων έως το δέλτα.
  - Στον **π. Εδεσσαίο**, σε μήκος κοίτης 7,1 km, στο τμήμα του υγροτόπου Άγρα.
  - Στον **π. Εδεσσαίο**, σε μήκος κοίτης 5,0 km, στην εκτροπή της Σκύδρας.
  - Στο **ρ. Κρασοπούλι**, σε μήκος κοίτης 11,3 km, από τα δυτικά της Μελίκης έως τον π. Αλιάκμονα, τα οποία υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των αντιπλημμυρικών έργων στο δέλτα του Αλιάκμονα.
  - Στο **ρ. Κρυονέρι**, σε μήκος κοίτης 3,4 km, από την γέφυρα έως τον π. Αλιάκμονα, τα οποία υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο των αντιπλημμυρικών έργων στο δέλτα του.
  - Στον **π. Μαυρονέρι**, σε μήκος κοίτης 4,7 km, από την σιδηροδρομική γραμμή έως τις εκβολές του.
  - Στο **ρ. Κορινού**, σε μήκος κοίτης 4,1 km, η οποία αποστραγγίζει τα νερά του π. Ρέμα που πηγάζει από τα Πιέρια όρη.
  - Στον **π. Μαυρολόγγο** σε μήκος κοίτης 1,2 km, καθώς και έργα για την προστασία του λιμανιού του Λιτόχώρου στις εκβολές του.
  - στον **π. Χελοπόταμο**, σε μήκος κοίτης 6,8 km, από τον οικισμό Μαλαθρία έως τις εκβολές του.
  - Στον **χείμαρρο Ξηρολάκκι**, σε μήκος κοίτης 800 m, ανάντη της συμβολής του στην Τάφρο Νέας Εφέσσου.
- Υφίστανται **προσωρινά προστατευτικά αναχώματα**, στον **χείμαρρο Κόρακα**, μήκους 200 m και 300 m, στον **χείμαρρο Παλιοκάλυβα**, μήκους 500 m και στον **χείμαρρο Ξυδιά**, μήκους 500 m, ανάντη του επαρχιακού δρόμου προς το Δίον. Όλοι οι χείμαρροι καταλήγουν στην περιφερειακή τάφρο Λιτοχώρου και από εκεί στη θάλασσα.
- Υφίσταται **διαμόρφωση της κοίτης** του **χείμαρρου Ουρλιά**, κατάντη της γέφυρας.
- Το **ρέμα της Αγίας Κόρης** διακόπτεται στη θέση της διασταύρωσής του με την ισόπεδη διάβαση της οδού Καρίτσας – Βροντούς. Κατάντη του σημείου αυτού η φυσική κοίτη που θα το οδηγούσε στην τάφρο Νέας Εφέσσου καλλιεργείται.
- Υφίστανται έξι (6) **Τάφροι**:
  - Η **Τάφρος Νέας Εφέσσου**, συνολικού μήκους 6,5 km και πλάτους που κυμαίνεται μεταξύ 10 και 25 m. Στο τμήμα ανάντη της συμβολής της τάφρου με τον π. Αίσωνα υπάρχουν πλευρικά αναχώματα.
  - Η **Τάφρος Βαρικού**, συνολικού μήκους 6,0 km και πλάτους που κυμαίνεται μεταξύ 20 και 25 m, στην οποία καταλήγουν τα ρέματα Ουρλιά και Αράπλακου μέσω της Τάφρου Καρίτσας.
  - Η **Τάφρος Καρίτσας**, συνολικού μήκους 5,0 km και πλάτους που κυμαίνεται μεταξύ 5 και 10 m, στην οποία καταλήγουν τα ρέματα Ουρλιά και Αράπλακου και διοχετεύονται στην Τάφρο Βαρικού.
  - Η **Περιφερειακή Τάφρος Καρίτσας**, συνολικού μήκους 1,5 km και πλάτους 6 m, που εκβάλλει στο ρ. Ουρλιά.
  - Η **Τάφρος Λιτοχώρου**, συνολικού μήκους 6,5 km και πλάτους που κυμαίνεται μεταξύ 6 και 30 m, στην οποία εκβάλλει η Περιφερειακή Τάφρος Πλατανακίων.
  - Η **Περιφερειακή Τάφρος Πλατανακίων**, συνολικού μήκους 3,0 km και μέσου πλάτους 25 m, που εκβάλλει στην Τάφρο Λιτοχώρου.

- Υφίστανται τρεις (3) **αναβαθμοί** στον **π. Αραπίτσα**.

Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) (EL09APSFR002)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR002**, έκτασης 199,30 km^2, εκτείνεται στις ΠΕ Γρεβενών και Τρικάλων και αφορά την χαμηλή ζώνη μιας σχεδόν κλειστής πεδινής έκτασης, που σχηματίζεται ΝΑ της πόλης των Γρεβενών στην περιοχή Σαρακήνας, Καρπερού, Δήμητρας. Στα ανατολικά και βόρεια υψώνεται το Βούρινο όρος, στα δυτικά η βόρεια Πίνδος (ορεινός όγκος Βασιλίτσα) και στα νότια τα Αντιχάσια όρη. Η ζώνη διαρρέεται από τον Αλιάκμονα, που έχει κατεύθυνση απορροής από ΒΔ προς ΝΑ και στη συνέχεια στρέφεται ΒΑ στο νότιο άκρο της περιοχής. Εντός ζώνης ο Αλιάκμονας δέχεται τη συμβολή αρκετών παραποτάμων και χειμάρρων. Ο Βενέτικος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παραποτάμους του Αλιάκμονα στη Ζώνη αυτή που διαθέτει μεγάλης έκτασης λεκάνη με μια από τις μεγαλύτερες τιμές πυκνότητας υδρογραφικού δικτύου.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-7: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Η περιοχή είναι αποδέκτης σημαντικών απορροών, τόσο από τον Αλιάκμονα, όσο και από την περιβάλλουσα ορεινή ζώνη. Έντονες κλίσεις υπάρχουν στο βόρεια τμήμα των λεκανών που απορρέουν εντός ζώνης, κοντά στον οικισμό Έξαρχος και νοτίως της Μικροκλεισούρας. Στην περιοχή έχει συμβεί ένα Σημαντικό Ιστορικό Γεγονός πλημμύρας, κατά μήκος της ροής του ποταμού Βενέτικου το έτος 1978. Επιπλέον, έχουν καταγραφεί έξι μεμονωμένα γεγονότα πλημμύρας κατά τα τελευταία έτη στις ΤΚ Κνίδης, Κέντρου, Παλαιοχωρίου, Σαρακήνας, Καρπερού και Τρικοκκιάς.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (52,80%) και τα δάση με συγκόμωση >80% (21,76%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση 50-80% (8,84%) και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (7,70%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-15: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002

EL09APSFR002			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	8269.50	4.15
200	Γυμνό έδαφος	51.23	0.03
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	496.86	0.25
320	Καλλιέργειες σιτηρών	105226.32	52.80
330	Πυκνές καλλιέργειες	4690.17	2.35
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	15349.21	7.70
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	1560.80	0.78
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1257.93	0.63
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	17612.51	8.84
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	43363.15	21.76
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	117.87	0.06
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1302.26	0.65
	Σύνολο	**199297.83**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-16: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	16	4276
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	2	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	3	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	110,9
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	3,14
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	2	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	83	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0,3
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	181,5
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	12,3
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	10	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km

Εντός της ΖΔΥΚΠ, δεν εντοπίζονται **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5).

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

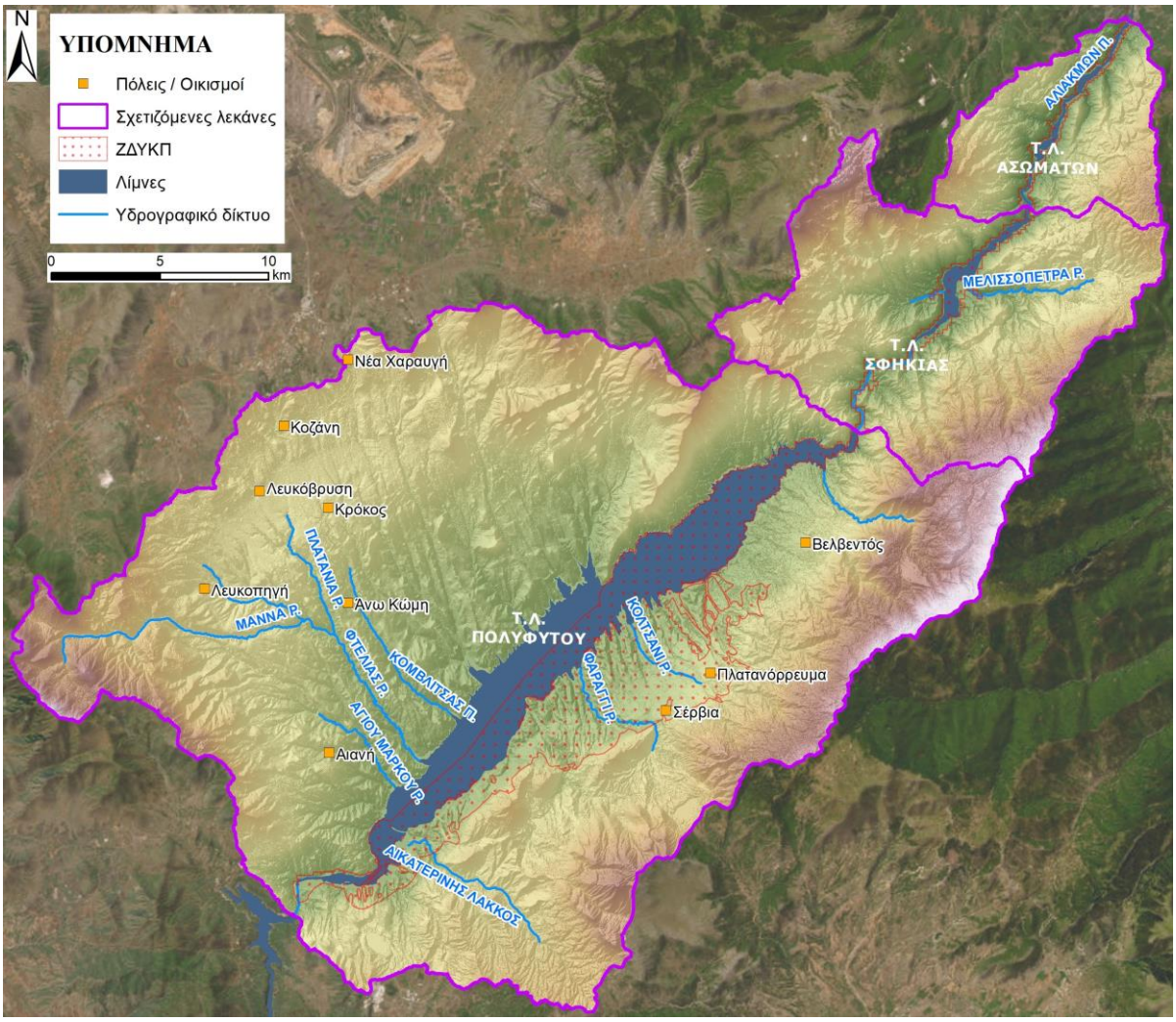
- Υφίσταται δύο (2) **χωμάτινα φράγματα,**το **φράγμα Δεσκάτης** και το **φράγμα Μπάρας**.
- Υφίστανται τρία (3) **αρδευτικά έργα**, στις θέσεις **«Παλιούρα»** (έκτασης 3.100 στρ.), **«Παλαιοχώρι»** (έκτασης 1.100 στρ.) και **«Αγάπη»** (έκτασης 900 στρ.).

Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου (EL09APSFR003)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR003**, έκτασης 116,83 km², εκτείνεται στις ΠΕ Κοζάνης και Ημαθίας και αφορά την επιμήκη πεδινή έκταση που σχηματίζεται ανατολικά της τεχνητής λίμνης Πολυφύτου και μέχρι τις ορεινές πλαγιές των Πιέριων ορέων. Η περιοχή περιλαμβάνει τις μείζονες αστικές περιοχές Σερβίων και Βελβεντού και δέχεται απορροές από τα Πιέρια όρη. Στην περιοχή δεν σημειώνονται Σημαντικά Ιστορικά Γεγονότα στην πεδινή ζώνη, με εξαίρεση μεμονωμένα γεγονότα στις ΤΚ Σφηκιάς και Ριζωμάτων.

Στα πλαίσια των εργασιών της 1ης Αναθεώρησης, έχει προσαρτηθεί στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, τμήμα της ζώνης EL09APSFR001, στην περιοχή των οικισμών Σφηκιάς, Ριζωμάτων και Δάσκιου.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ θεωρείται πεδινό κατά πλειοψηφία και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 48,9%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-8: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (39,32%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (29,03%) και τα δάση με συγκόμωση >80% (12,58%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-17: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003

EL09APSFR003			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	5088,0	43,55
200	Γυμνό έδαφος	0,0	0,00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	25,6	0,22
320	Καλλιέργειες σιτηρών	3184,9	27,26
330	Πυκνές καλλιέργειες	515,0	4,41
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	686,6	5,88
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	50,5	0,43
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	25,5	0,22
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	579,1	4,96
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1282,7	10,98
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	42,9	0,37
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	203,1	1,74
	Σύνολο	**11683,9**	**100**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-18: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	6	4954
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,28
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	20	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	4	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Πυροσβεστική	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,006
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	30,15
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	2,29
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	6	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	89	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	118,6
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	3,06
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0,28
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	5,33
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-19: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΙΕΡΙΩΝ	EL0900240	EL0900240A7

Πίνακας 4-20: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3583,56	ΕΖΔ	EL0902L000000007H	Τ.Λ. ΑΣΩΜΑΤΩΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ ΙΤΥΣ
				EL0902L000000006H	Τ.Λ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΛΙΜΝΑΙΟ ΙΤΥΣ

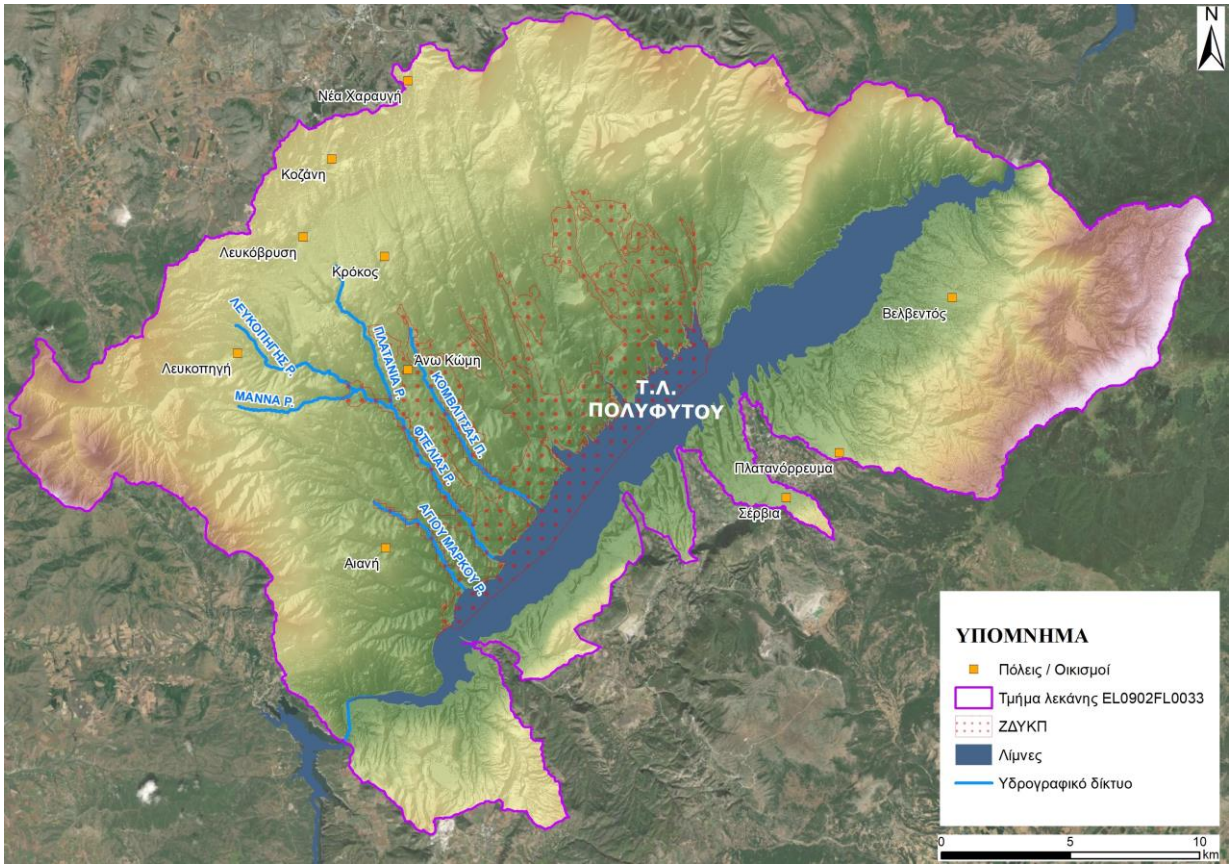
Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Υφίσταται τέσσερα (4) **φράγματα,** εκ των οποίων δύο (2) χωμάτινα (Ιλαρίωνα, Ασωμάτων) και δύο (2) λιθόρριπτα (Πολυφύτου, Σφηκιάς)..
- Υφίστανται τρία (3) **αρδευτικά έργα**, στις θέσεις **«Νότια Ζώνη Πολυφύτου»** (έκτασης 21.500 στρ.), **«Βελβεντός»** (έκτασης 12.167 στρ.) και **«Ιμέρα»** (έκτασης 2.298 στρ.).
- Υφίστανται **έργα διευθέτησης** στο τμήμα του **π. Αλιάκμονα** μεταξύ Πολυφύτου – Σφηκιάς, σε μήκος κοίτης 4,5 km.
- Βρίσκεται σε εξέλιξη **έργο διευθέτησης** και αντιμετώπισης των πλημμυρικών παροχών του **χειμάρρου Θολόλακκα**. Οι παρεμβάσεις αφορούν ολόκληρη την περιοχή, στα σημεία που παρουσιάζεται μεγάλη συγκέντρωση ομβρίων υδάτων και φερτά υλικά, έτσι ώστε τα όμβρια να οδηγούνται με ασφάλεια προς τον ταμιευτήρα (τεχνητή λίμνη) Πολυφύτου.

Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς (EL09APSFR004)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR004**, έκτασης 71,98 km^2, εκτείνεται στο νότιο τμήμα της ΠΕ Κοζάνης και δέχεται τις απορροές από τα όρη Βέρμιο και Βούρινο στα βόρεια και βορειοδυτικά αντίστοιχα. Οριοθετείται από την ΕΟ Σερβίων – Αίανης στο ύψος της Γέφυρας Ρυμνίου, ανάντη έως την ΕΟ Κοζάνης – Λάρισας, στο ύψος της Γέφυρας της Λίμνης του Πολυφύτου. Εμπεριέχει κατά σειρά (από ανάντη προς κατάντη) τους οικισμούς Καισαρειά, Άνω και Κάτω Κώμη, Βαθύλακκος και Ροδίτης, ενώ διαρρέεται από μικρά σε μήκος παράλληλα ρέματα της αριστερής περόχθιας περιοχής που εκβάλλουν στη λίμνη του Πολυφύτου των οποίων καταλαμβάνει αρκετά μεγάλα τμήματα. Η στάθμη της τεχνητής λίμνης Πολυφύτου είναι ρυθμισμένη.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ είναι ημειορινό και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 43,21%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-9: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (56,22%) και ακολουθούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (24,84%) και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (8,49%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-21: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004

EL09APSFR004			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	17879.94	24.84
200	Γυμνό έδαφος	0.00	0.00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	375.26	0.52
320	Καλλιέργειες σιτηρών	40467.36	56.22
330	Πυκνές καλλιέργειες	2150.08	2.99
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	6108.04	8.49
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	472.33	0.66
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	56.54	0.08
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	515.04	0.72
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	2549.26	3.54
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	79.61	0.11
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1330.83	1.85
	Σύνολο	**71984.29**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-22: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0 (κάτοικοι)
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	3652 (κάτοικοι 2021)
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0 (km²)
Καταστήματα κράτησης	-	0 (km²)
Δομές προσφύγων	-	0 (km²)
Καταυλισμοί Ρομά	-	0 (km²)
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0 (km²)
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0 (km²)
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	4	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	1	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,004 (km²)
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0 (km²)
Λοιπές καλλιέργειες	-	39,07 (km²)
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	2,14 (km2)
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	10	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	24	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0 (km²)
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0 (km²)
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0 (km²)
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0 (km)
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	76,7 (km)
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0 (km)

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	7,6 (km)
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0 (km^2)
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0 (km^2)
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0 (km^2)
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	1,47 (km^2)
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km^2, Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Εντός της ΖΔΥΚΠ, δεν εντοπίζονται **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5).

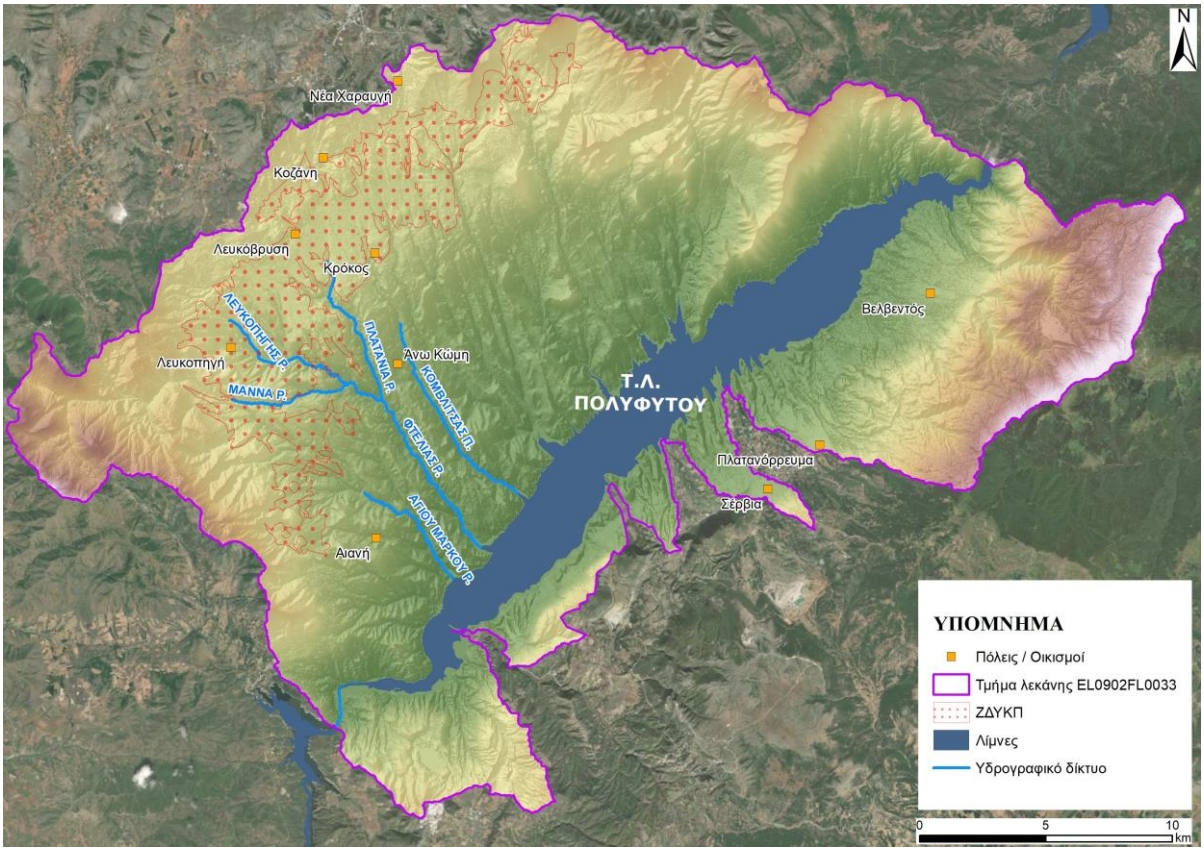
Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν απαντώνται φράγματα που να επηρεάζουν τους μηχανισμούς πλημμύρας της Ζώνης.
- Υφίσταται ένα (1) **αρδευτικό έργο**, στη θέση **«Μεσιανή»** (έκτασης 1.395 στρ.).
- Βρίσκεται σε φάση διαγωνιστικής διαδικασίας έργο αντιπλημμυρικής προστασίας του νοτιοδυτικού τμήματος της πόλης της Κοζάνης. Το έργο πέρα από την συμβολή στην αντιπλημμυρική προστασία μεγάλου μέρους της πόλης, θα αποσυμφορήσει και την ΕΕΛ Κοζάνης από όμβρια ύδατα που σήμερα καταλήγουν εκεί μέσω του παντορροϊκού δικτύου.

Πεδιάδα Κοζάνης (EL09APSFR005)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR005**, έκτασης 70,07 km^2, εκτείνεται στο κεντρικό τμήμα της ΠΕ Κοζάνης και αφορά την σχεδόν κλειστή πεδιάδα του πρώην έλους Σαρί Γκιόλ, που σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων Βερμίου και Άσκιου όρους και των απολήξεων τους. Τα δυο μεγάλα ρέματα περιοδικής ροής που περνούν από την Αγία Παρασκευή και την Κερασιά μεταφέρουν την πλημμυρική αιχμή προς την κατάντη ζώνη «Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς» (EL09APSFR004). Έντονες κλίσεις στις λεκάνες που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ δεν υπάρχουν παρά μόνο σε μια μικρή περιοχή νοτιοδυτικά της Ροδιανής στα δυτικά όρια της ζώνης.

Το ανάγλυφο της θεωρείται ορεινό κατά πλειοψηφία και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 44,66%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-10: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν σε πολύ μεγάλο βαθμό οι καλλιέργειες σιτηρών (77,66%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (4,56%), οι αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%) (4,25%) και τα δάση με συγκόμωση >80% (4,14%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-23: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

EL09APSFR005			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	2638.15	3.76
200	Γυμνό έδαφος	0.00	0.00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	901.73	1.29
320	Καλλιέργειες σιτηρών	54417.22	77.66
330	Πυκνές καλλιέργειες	2117.86	3.02
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	3197.19	4.56
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	52.36	0.07
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	167.32	0.24
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	493.16	0.70
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	2899.96	4.14
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	212.89	0.30
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	2974.58	4.25
	Σύνολο	**70072.40**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-24: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	2	39052
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	8182
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,97
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,34
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	1	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	1	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	21	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	6	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	4	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	1	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,001
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	41,23
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	4,13
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	13	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	23	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	99,19
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,82
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	1	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0,15
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-25: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

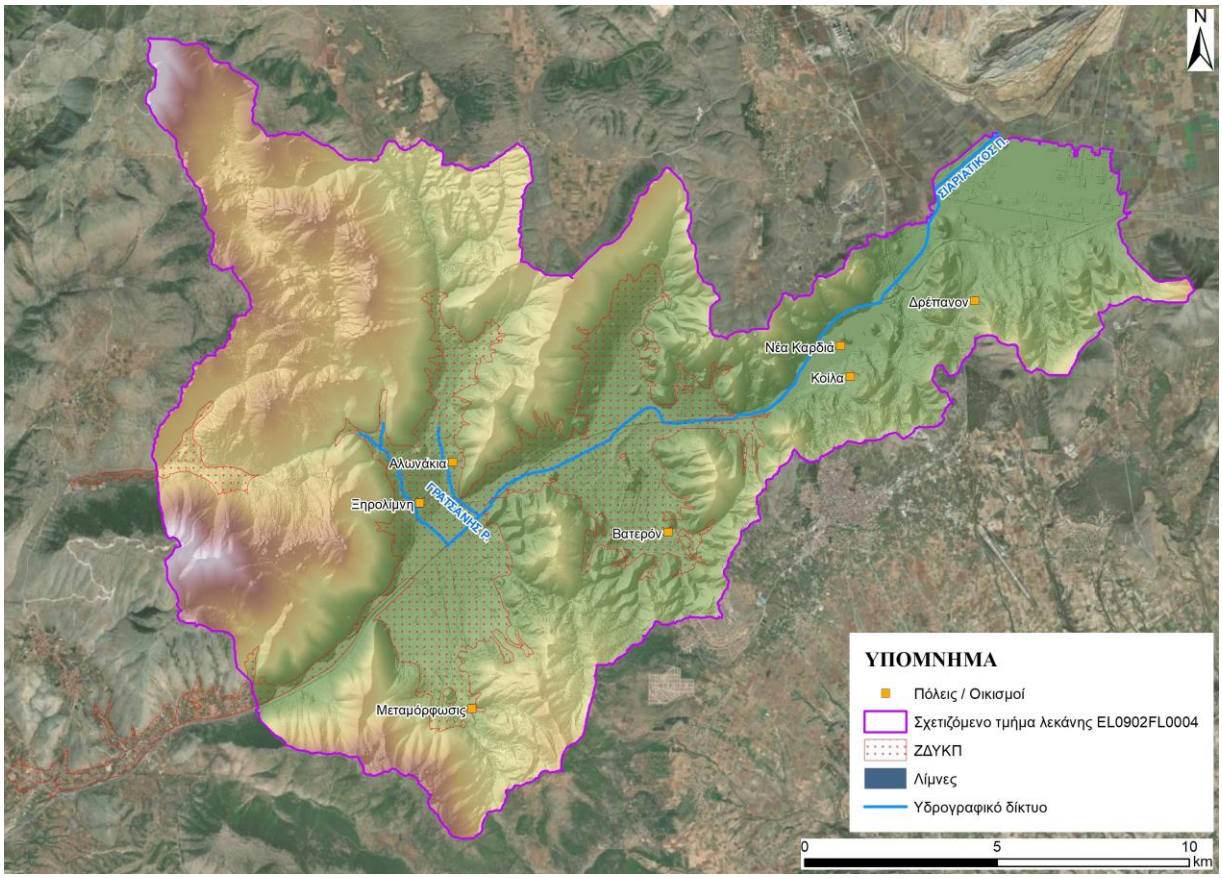
ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17855,79	ΖΕΠ	EL0902R0002360046N	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0002100015N	ΦΤΕΛΙΑΣ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν απαντώνται φράγματα που να επηρεάζουν τους μηχανισμούς πλημμύρας της Ζώνης.
- Δεν απαντώνται αρδευτικά έργα στην πεδιάδα Κοζάνης.
- Βρίσκεται σε εξέλιξη έργο που περιλαμβάνει 61 παρεμβάσεις με λήψη άμεσων μέτρων, όπως καθαρισμός κοίτης, αποκατάσταση υδραυλικής διατομής, τοπικές αποκαταστάσεις τεχνικών έργων κ.ά.
- Βρίσκεται σε διαδικασία ολοκλήρωσης έργο που περιλαμβάνει τις διαμορφώσεις και τα έργα αποκατάστασης - υποστήριξης του υψηλού κατολισθαίνοντος ορύγματος διέλευσης της οδού Καταφυγίου - Βελβεντού και των συνοδών υδραυλικών έργων αποστράγγισης των ανάντι μισγαγγειών της οδού. Επίσης περιλαμβάνονται εργασίες οδοστρωσίας και ασφαλτόστρωσης, εργασίες υδροσποράς και φύτευσης στα μέτωπα των αναβαθμών καθώς και εργασίες κατασκευής τεχνικών.

Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης (EL09APSFR006)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR006**, έκτασης 48,48 km², αφορά την πεδινή περιοχή παραπλεύρως της Εγνατίας οδού από το ύψος της διασταύρωσής της με την Α/Δ Σιάτιστας – Κρυσταλλοπηγής έως και το ύψος του οικισμού της Νέας Νικόπολης. Περιλαμβάνει κατά σειρά τους οικισμούς Ξηρολίμνη, Καλάμια, Βατερό, Νέα Νικόπολη, ενώ οριοθετείται από τους οικισμούς Σκήτη, Ανθότοπος, Νικόπολη (Βόρεια) και Μεταμόρφωση, Βατερό (Νότια). Δέχεται τις απορροές του οικισμού Σιάτιστα καθώς και των εκατέρθων της Εγνατίας οδού Μισγαγγειών όπου τα όμβρια κατευθύνονται κυριως μέσω αποστραγγιστικών τάφρων παράλληλων της Εγνατίας προς μεγαλύτερες τάφρους της περιοχής των Ορυχείων.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-11: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ είναι ορεινό και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 55,3%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν σε πολύ μεγάλο βαθμό οι καλλιέργειες σιτηρών (73,03%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση 50 – 80% (7,41%) και οι αδιαπέραστες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (6,17%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-26: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

EL09APSFR006			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	2991.76	6.17
200	Γυμνό έδαφος	93.17	0.19
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	535.28	1.10
320	Καλλιέργειες σιτηρών	35402.82	73.03

EL09APSFR006			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
330	Πυκνές καλλιέργειες	747.15	1.54
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	1774.87	3.66
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	97.01	0.20
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	9.19	0.02
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	3592.83	7.41
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1165.25	2.40
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	133.66	0.28
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1935.69	3.99
	Σύνολο	**48478.68**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-27: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	2622
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	1	-
Σχολεία	1	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	5	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	2	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	31,84
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,92
Κτηνοτροφικές μονάδες		

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	5	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	37	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	10,4
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	99,83
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	2,73
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km^2, Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-28: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17855,79	ΖΕΠ	EL0902R0002360046N	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0002100015N	ΦΤΕΛΙΑΣ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν απαντώνται φράγματα που να επηρεάζουν τους μηχανισμούς πλημμύρας της Ζώνης.
- Δεν απαντώνται αρδευτικά έργα στην χαμηλή ζώνη Ξηρόλιμνης.

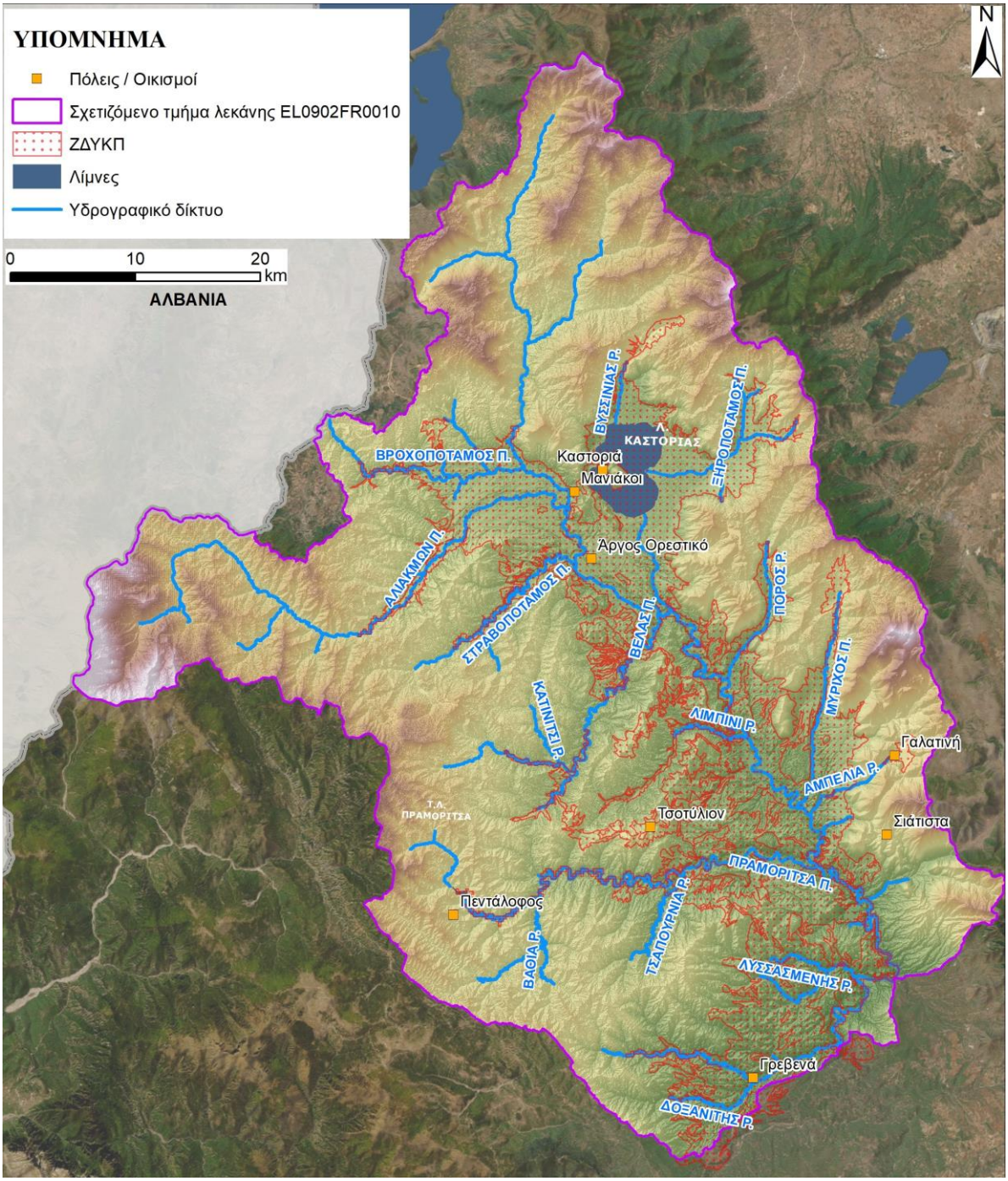
- Υφίστανται επτά (7) εγκάρσια τεχνικά έργα κατά μήκος της Εγνατίας Οδού, εκ των οποίων τέσσερα (4) βρίσκονται ανάμεσα στους οικισμούς Ξηρόλιμνη και Καλάμια και τρία (3) ανάμεσα στους οικισμούς Καλαμιά και Νέα Νικόπολη. Επίσης, εντοπίστηκαν 2 οχετοί κοντά στον οικισμό Νέα Νικόπολη και μια γέφυρα κοντά στον οικισμό Καλάμια.

Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς (EL09APSFR007)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR007**, έκτασης 723,34 km^2, αφορά τη χαμηλή ζώνη της παραλίμνιας περιοχής της λίμνης Καστοριάς και της παραποτάμιας περιοχής του ανάντη ρου Αλιάκμονα, διά της περιοχής Άργους Ορεστικού μέχρι περίπου το ύψος Γρεβενιώτικου. Υπάγεται στις ΠΕ Καστοριάς, Κοζάνης και Γρεβενών και είναι η 2η μεγαλύτερη σε έκταση ΖΔΥΚΠ της Δυτικής Μακεδονίας. Περιέχει ορισμένα μεγάλα επαρχιακά κέντρα όπως η πόλη της Καστοριάς, το Άργος Ορεστικόν, το Νεστόριο και τα Γρεβενά. Ο βασικός αποστραγγιστικός άξονας ομβρίων της εν λόγω ΖΔΥΚΠ είναι ο π. Αλιάκμονας και οι παραπόταμοι (συμβάλλοντές) του.

Η ζώνη δέχεται σημαντικές απορροές από βόρεια και ανατολικά από τα όρη Τρικλάριο, Βέρνο (Βίτσι) και Μορίκι και από τα δυτικά από το όρο Βόιο. Όσον αφορά τις λεκάνες που απορρέουν εντός ζώνης οι έντονες κλίσεις εντοπίζονται δυτικά του Νεστορίου και βορειοδυτικά της Μεταμόρφωσης και της Οξυάς (ΠΕ Καστοριάς), ανατολικά της Βλάστης και των Ναμάτων (ΠΕ Κοζάνης) και ανατολικά του Ασπρόκαμπου και της Μικροκλεισούρας (ΠΕ Γρεβενών). Στο ανάντη τμήμα της, εκτός ΖΔΥΚΠ υπάρχει υδρομετρικός σταθμός κοντά στη θέση κατασκευής του ομώνυμου φράγματος. Περιλαμβάνει επίσης της περιοχή της Λίμνης της Καστοριάς η οποία τροφοδοτείται από τις ανάντη μισγάγγειες και με τη σειρά της αποτελεί εισροή του π. Αλιάκμονα.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ θεωρείται ορεινό κατά πλειοψηφία και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 35,4%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-12: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (59,16%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση >80% (15,63%) και οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (8,09%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-29: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

EL09APSFR007			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	58547.61	8.09
200	Γυμνό έδαφος	1474.21	0.20

EL09APSFR007			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	2178.73	0.30
320	Καλλιέργειες σιτηρών	427952.37	59.16
330	Πυκνές καλλιέργειες	23768.54	3.29
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	38887.54	5.38
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	7364.86	1.02
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1986.64	0.27
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	32932.18	4.55
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	113060.00	15.63
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	1535.80	0.21
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	13649.52	1.89
	Σύνολο	**723337.99**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-30: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	2	23777
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	99	40992
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,60
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,004
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,05
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,18
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	1	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	14	-
Σχολεία	39	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	3	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	2	-
ΚΑΠΗ	3	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	7	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	60	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	8	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	10	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	2	-
ΜΥΗΕ	6	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	3	-
Πυροσβεστική	4	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,01
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Λοιπές καλλιέργειες	-	117,86
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	18,63
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	45	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	396	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	2	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	75,16
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	1086,73
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	40,29
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	1	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	6	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	78,76
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	29,64
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	36	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-31: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΕΥΣ)			
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
Τ.Λ. ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	EL0902L000000011H	ΛΙΜΝΑΙΟ	EL0902L000000011HA7

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΚΛΑΡΙΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	GR09AF010	GR09AF011A7

Πίνακας 4-32: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

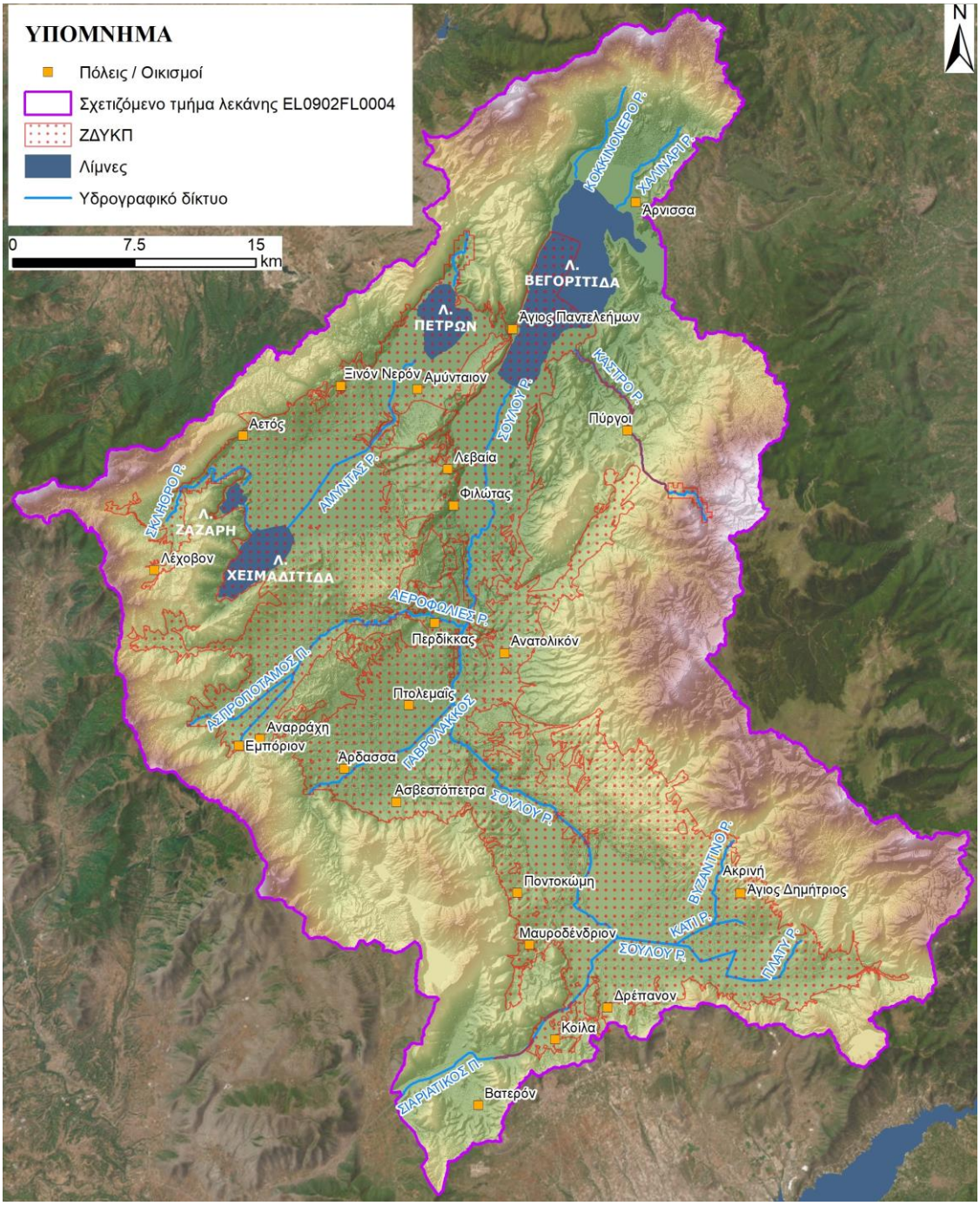
ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1320001	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	4732,50	ΕΖΔ	EL0902L000000012H	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0002440062N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1320003	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	3833,35	ΖΕΠ	EL0902L000000012H	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Η **Λίμνη Καστοριάς** (ή λίμνη Ορεστιάδας) διαθέτει συστοιχία τριών (3) παράλληλων **θυροφραγμάτων** σε σημείο κατάντη της εξόδου της λίμνης προς το ρέμα Γκιόλε. Παράλληλα με το έργο των θυροφραγμάτων, διευθετήθηκε και το κανάλι/ρέμα Γκιόλε στο τμήμα μεταξύ των θυροφραγμάτων και της λίμνης σε μήκος κοίτης 300 m περίπου. Λόγω παλαιότητας και ελλιπούς συντήρησης, τα θυροφράγματα υπολειτουργούν. Προβλέπεται η κατασκευή μεταλλικής πεζογέφυρας στο κανάλι εκτροπής.
- Υφίστανται εννέα (9) **φράγματα**, εκ των οποίων ένα (1) λιθόρριπτο-χωμάτινο (Νεστόριο), τρία (3) λιθόρριπτα (Πραμόριτσα, Βράχος, Σισάνιο) και πέντε (5) χωμάτινα (Γερμάς, Λόγχμη, Μαυραναίων, Ταξιάρχης, Βασιλειάδα-Μελισσότοπος).
- Απαντώνται είκοσι τρία (23) **αρδευτικά έργα** στις θέσεις: «Βυσσινία» (έκτασης 838 στρ.), «Βασιλειάδα» - «Μελισσότοπος» - «Βέργα» - «Σταυροπόταμος» (συνολικής έκτασης 6.717 στρ.), «Λιθιά» (έκτασης 5.183 στρ.), «Λεύκη» (έκτασης 1.500 στρ.), «Κορομηλιά» (έκτασης 7.230 στρ.), «Ποριά – Μεσοποταμιά – Κολοχώρι» (έκτασης 5.035 στρ.), «Μολόχας» (έκτασης 650 στρ.), «Νεάπολη» (έκτασης 3.500 στρ.), «Καλονέρη - Εράτυρα» (έκτασης 6.500 στρ.), «Μικρόκαστρο» (έκτασης 1.053 στρ.), «Πυλώριο» (έκτασης 1.590 στρ.), «Πεπονιά» (έκτασης 2.990 στρ.), «Κλήμα» (έκτασης 806 στρ.), «Τραπεζίτσα» (έκτασης 624 στρ.), «Κοκκινιά Κιβωτός Πολύδενδρο» (έκτασης 14.500 στρ.), «Ταξιάρχη» (έκτασης 2.200 στρ.), «Βατόλακκος» (έκτασης 2.200 στρ.), «Πόρος» (έκτασης 500 στρ.), «Καρπερό – Δήμητρα» (έκτασης 18.500 στρ.), «Κυρακαλή» (έκτασης 450 στρ.).
- Βρίσκονται σε διαδικασία υλοποίησης αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης τμήματος του π. Αλιάκμονα στην περιοχή Δασυλλίου – Σκάλκης Άργους Ορεστικού.
- Βρίσκονται σε προετοιμασία διαγωνιστικής διαδικασίας έργα αντιπλημμυρικής προστασίας στον π. Αλιάκμονα από τη συμβολή με τον παραπόταμο Στραβοπόταμο (Γκαλέσαβο) έως τη γέφυρα Αμμουδαράς.
- Σχεδιάζεται η αντικατάσταση του κεντρικού αγωγού αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και η κατασκευή νέου κύριου και δευτερεύοντος αγωγού ομβρίων, για την αντιπλημμυρική προστασία της πόλης του Άργους Ορεστικού.
- Βρίσκονται σε εξέλιξη έργα αντιπλημμυρικής προστασίας της Καστοριάς, που περιλαμβάνουν καθαρισμό τεχνικών και λοιπών στοιχείων απορροής υδάτων, έργα ορεινής και πεδινής υδρονομίας και έργα αντιμετώπισης χειμαρρολάβας.

Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR008)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR008**, έκτασης 733,93 km^2, αφορά την ζώνη της κλειστής λεκάνης απορροής της Πτολεμαΐδας στις παραλίμνιες εκτάσεις των δίδυμων λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα καθώς και Πετρών – Βεγορίτιδας (νότιο τμήμα της). Οριοθετείται από τους οικισμούς Μεσόβουνο Κοζάνης (Βορειοανατολικά), Σκλήθρο Φλώρινας (Βορειοδυτικά), Κοίλα Κοζάνης (Νοτιοδυτικά), Άγιοι Θεόδωροι Κοζάνης (Νοτιοανατολικά). Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει όλη την πεδινή περιοχή της ευρύτερης κλειστής λεκάνης και χαρακτηρίζεται από έντονο υδρογραφικό δίκτυο.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-13: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Εντος της ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνονται ορισμένα αξιοσημείωτα επαρχιακά κέντρα όπως της Πτολεμαΐδας, του Αμυνταίου και του Περδίκκα Κοζάνης. Δέχεται χειμμαρικές απορροές από τις λεκάνες απορροής των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 (Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας) και EL09APSFR006 (Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης). Αξιοσημειωτο χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί το σύμπλεγμα δίδυμων λιμνών (Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη), οι οποίες επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω φυσικού διαύλου επικοινωνίας. Οι απορροές αυτών διοχετεύονται στη Λίμνη Πετρών, η οποία με τη σειρά της τροφοδοτεί τη Βεγορίτιδα μέσω υπόγειας σήραγγας. Συνεπώς, το σύμπλεγμα των λιμνών παίζει μεγάλο ρόλο στο υδατικό ισοζύγιο της ΖΔΥΚΠ. Επιπρόσθετα, εντός της ΖΔΥΚΠ υπάρχει το ορυχείο Αμυνταίου καθώς και οι εγκαταστάσεις εξόρυξης Λιγνίτη της ΔΕΗ, υποδομές με σημαντικό ρόλο στην παραγωγή ενέργειας της Χώρας.

Σημαντικές είναι επίσης οι ανθρώπινες επεμβάσεις στο υδρολογικό δίκτυο ολόκληρης της περιοχής. Οι αλλαγές αυτές οφείλονται στα αρδευτικά δίκτυα που έχουν κατασκευαστεί και σε εκτροπές ρεμάτων λόγω της επέκτασης των λιγνιτωρυχείων της περιοχής.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ θεωρείται ορεινό κατά πλειοψηφία και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 58,09%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν σε μεγάλο βαθμό οι καλλιέργειες σιτηρών (61,97%) και ακολουθούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (20,80%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-33: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008

EL09APSFR008			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	152649.18	20.80
200	Γυμνό έδαφος	265.55	0.04
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	5430.29	0.74
320	Καλλιέργειες σιτηρών	454801.06	61.97
330	Πυκνές καλλιέργειες	23382.09	3.19
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	40255.90	5.48
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	10917.31	1.49
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1145.09	0.16
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	6684.64	0.91
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	18231.42	2.48
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	1966.31	0.27
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	18204.04	2.48
	Σύνολο	**733932.87**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-34: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	30066
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	66	34343
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	2,78
Καταστήματα κράτησης	-	0

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	1,16
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	1	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	8	-
Σχολεία	19	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	2	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	33	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	9	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	14	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	7	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	3	-
Πυροσβεστική	2	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0.011
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	115,06
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	6,32
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	88	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	424	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	5,31
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	3	-
IPPC	1	-
IED	3	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	77,15
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	972,65
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	1,1
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	29,79
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	9	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	1	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	148,37

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	33,97
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	11	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-35: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΒΔ ΒΕΡΜΙΟΥ (Π. ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ)	EL0900081	EL0900081A7

Πίνακας 4-36: Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)				
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΥΔ
GRBW099070001	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	EL0902L000000005N	EL02

Πίνακας 4-37: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1210004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	13030,59	ΕΖΔ	EL0902L000000004N	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902L000000003N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0000010125A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΕΤΡΩΝ - ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1340005	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	3921,50	ΕΖΔ	EL0902L000000003N	ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902L000000002N	ΖΑΖΑΡΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0000010128A	ΔΙΩΡ. ΖΑΖΑΡΗ-ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0000010129H	ΣΚΛΗΘΡΟ ΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0000010127H	ΚΑΝΑΛΙ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6573,05	ΖΕΠ	EL0902L000000004N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0000010125A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΕΤΡΩΝ-ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1340008	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΖΑΖΑΡΗ	5137,27	ΖΕΠ	EL0902L000000003N	ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902L000000002N	ΖΑΖΑΡΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0000010128A	ΔΙΩΡ. ΖΑΖΑΡΗ-ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
				EL0902R0000010129H	ΣΚΛΗΘΡΟ ΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0000010127H	ΚΑΝΑΛΙ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Οι **λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και Βεγορίτιδα** αποτελούν ένα σύμπλεγμα τεσσάρων λιμνών που συνδέονται υδρολογικά μεταξύ τους. Το σύμπλεγμα αυτό που εμπίπτει στο βορειοανατολικό τμήμα της ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) θεωρείται υπόλειμμα της παλαιάς μεγάλης λίμνης της Εορδαίας που σύμφωνα με παλιότερες αναφορές έφθανε σε έκταση περίπου τα 1.000 km^2 και βάθος τα 250 m.

  Η λίμνη Ζάζαρη υπερχειλίζει προς την λίμνη Χειμαδίτιδα μέσω τάφρου, μήκους 2 km. Την περίοδο κατασκευής της τάφρου έγινε εκτροπή του ρ. Σκλήθρου προς τη λίμνη Ζάζαρη, με αποτέλεσμα την αποστράγγιση μεγάλων εκτάσεων βόρεια της λίμνης.

  Τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης Χειμαδίτιδας οδηγούνται μέσω απαγωγού τάφρου μήκους 8 km προς το ρ. Αμύντα, το οποίο έχει διευθετηθεί σε μήκος 7 km και καταλήγει στη λίμνη Πετρών. Στην ίδια τάφρο καταλήγουν και τα αντλούμενα υπόγεια νερά από την επιχειρούμενη ταπείνωση της στάθμης του λιγνιτωρυχείου Αναργύρων (ΒΑ του οικισμού των Αναργύρων). Στην κοίτη της τάφρου, κοντά στον οικισμό Ροδώνα, έχει κατασκευαστεί μικρό φράγμα. Τα ύδατα από τον επιμήκη «ταμιευτήρα» χρησιμοποιούνται για άρδευση με απευθείας αντλήσεις.

  Από το 1985 η λίμνη Χειμαδίτιδα αποτέλεσε την πηγή υδροληψίας των παρακείμενων αγροτικών εκτάσεων, με αποτέλεσμα να παρατηρείται σταδιακή και ραγδαία πτώση της στάθμης της. Αυτό εκφράστηκε κυρίως με την εφόρμηση των καλαμιώνων στη λίμνη και την κάλυψη του μεγαλύτερου μέρου (~9/10) της επιφάνειάς της. Παράλληλα, παρατηρήθηκε διατάραξη στο τοπικό οικοσύστημα (υγρολίβαδα, ψάρια κ.λπ.), γεγονός που παρακίνησε την τοπική και νομαρχιακή αυτοδιοίκηση να παρέμβουν με έργα και δράσεις για τη σωτηρία της. Για το σκοπό αυτό, κατασκευάστηκε στην έξοδο της λίμνης (έξοδος προς τη λίμνη Πετρών) μικρό αυχενικό φράγμα και θυρόφραγμα ώστε η αποστράγγιση της λίμνης να είναι πλέον ελεγχόμενη.

  Στη λίμνη Πετρών η διώρυγα και η σήραγγα Πετρών-Βεγορίτιδας κατασκευάστηκαν τα έτη 1962-1963 για την παροχέτευση των πλεοναζόντων νερών των λιμνών Ζάζαρης, Χειμαδίτιδας και Πετρών στη Βεγορίτιδα μέσω θυροφράγματος. Η διώρυγα, συνολικού μήκους 2,5 km αποτελείται από ανοιχτή τάφρο, σήραγγα και στο τέλος από τσιμεντένιο ανοιχτό αγωγό με μεγάλη κλίση (Αγ. Παντελεήμονας).

  Στην λίμνη Βεγορίτιδα (ή Άρνισσα), οι εισροές της προέρχονται κυρίως από το ρέμα Σούλου και μέσω τεχνητού αγωγού από τη λίμνη Πετρών. Το μέγεθος της λίμνης Βεγορίτιδας μεταβαλλόταν συνέχεια, με τα νερά της να υποχωρούν γοργά τις τελευταίες δεκαετίες. Τα αίτια μείωσης της στάθμης της λίμνης οφείλονταν κυρίως: (α) στις υπεραντλήσεις της ΔΕΗ, (β) σε αντλήσεις για την κάλυψη αναγκών των καλλιεργειών δίπλα στη λίμνη, (γ) σε διαρροές από φυσικές καταβόθρες, (δ) σε περιόδους ανομβρίας και (ε) σε απώλειες λόγω εξάτμισης. Το 1900 είχε στάθμη περίπου +525 m και το 1941 είχε φτάσει, μετά από μια αυξητική πορεία αλλά και με σημαντικές αυξομειώσεις στο +542 m. Ακολουθεί μια περίοδος 1942-1958, κατά την οποία εμφανίζεται μια σταθεροποίηση της στάθμης, με μικρές διακυμάνσεις. Το 1955 γίνεται η κατασκευή της σήραγγας μεταφοράς νερού από τη λίμνη Βεγορίτιδα προς τον υγροβιότοπο Άγρα – Βρυττών - Νησίου για την υδροδότηση του υδροηλεκτρικού σταθμού του Άγρα και αρχίζει μια σημαντική πτώση της στάθμης της λίμνης. Η σήραγγα αυτή, με κατώφλι στο +515,50 m, έχει μήκος 6.035 m και επέτρεπε τη

σύνδεση της λίμνης Βεγορίτιδας με την περιοχή του Άγρα μέσω βαρύτητας. Η διάμετρος της σήραγγας είναι 2 m, η κλίση της 4‰ και η διοχετευτική της ικανότητα 10 m^3/s. Τα πρώτα χρόνια της διαχείρισης των υδάτων της λίμνης από τη ΔΕΗ διοχετεύονταν ετησίως περίπου $140x10^6$ m^3 προς τον υγροβιότοπο Άγρα. Οι απολήψεις αυτής της τάξης διήρκησαν ως το 1977, ενώ μικρές εκροές (μ.ο. $12x10^6$ m^3/έτος) συνεχίστηκαν μέχρι και το 1992. Το 1977, όταν σταμάτησε ουσιαστικά η απόληψη νερού για τον ΥΗΣ Άγρα, η στάθμη της λίμνης Βεγορίτιδας βρισκόταν σε υψόμετρο +523,30 m. Παρά την άρση της απόληψης αυτής η τάση πτώση της στάθμης εξακολουθεί με αυξομειώσεις να υφίσταται. Τα έτη 1996-2006 εμφανίζεται μια τάση μείωσης του ρυθμού πτώσης στάθμης της λίμνης ή σταθεροποίησής της σε υψόμετρο +510 m, περίπου. Πρόσφατες παρατηρήσεις αναφέρουν στάθμη περί το +513 m.

- Το **ρέμα Σουλού** είναι τεχνητό κανάλι σε τμήμα της διαδρομής του και αποτελεί το φυσικό αποδέκτη που αποστραγγίζει τις επιφανειακές απορροές της κλειστής λεκάνης Σαριγκιόλ προς την υδρολογική λεκάνη Πτολεμαΐδας με τελική απόληξη τη λίμνη Βεγορίτιδα. Στο ρέμα Σουλού καταλήγουν επίσης τα κατεργασμένα υγρά απόβλητα από τις ΕΕΛ των όμορων Δήμων και των Ορυχείων Πτολεμαΐδας, καθώς και τα νερά ψύξης των ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου και Καρδιάς, οι οποίοι καλύπτουν τις ανάγκες τους με νερό που μεταφέρεται με αγωγό από την τεχνητή λίμνη Πολυφύτου, η οποία βρίσκεται στην ίδια ΛΑΠ αλλά σε όμορη υδρολογική λεκάνη.

  Οι ανάγκες της συνεχιζόμενης εκμετάλλευσης του λιγνίτη και η επέκταση των Ορυχείων Πτολεμαΐδας επέβαλλαν την επαναχάραξη της κοίτης του ρέματος Σουλού. Για το λόγο αυτό εκπονήθηκε η «Υδραυλική Μελέτη - Υδρολογική Μελέτη Ρέματος Σουλού Πτολεμαΐδας» (ΔΕΗ, 2009) και η «Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων - Εκτροπή Τάφρου Σουλού» (ΔΕΗ, 2010), ενώ έχει εγκριθεί και η σχετική ΑΕΠΟ με αριθμό 10156/304/05-03-2012. Σήμερα έχει γίνει η εκτροπή της τάφρου σε μήκος περί τα 10.200 m για τις ανάγκες της ορθής λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων και συγκεκριμένα του ορυχείου του οικισμού Κομανού.

- Έχει πραγματοποιηθεί μελέτη για την εγκατάσταση νέων αγωγών για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων της πόλης του Αμυνταίου. Αναμένεται αυτές οι υποδομές να δράσουν ευεργετικά για την αντιπλημμυρική προστασία του Δήμου. 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:
  - 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).
  - 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.
  - 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.

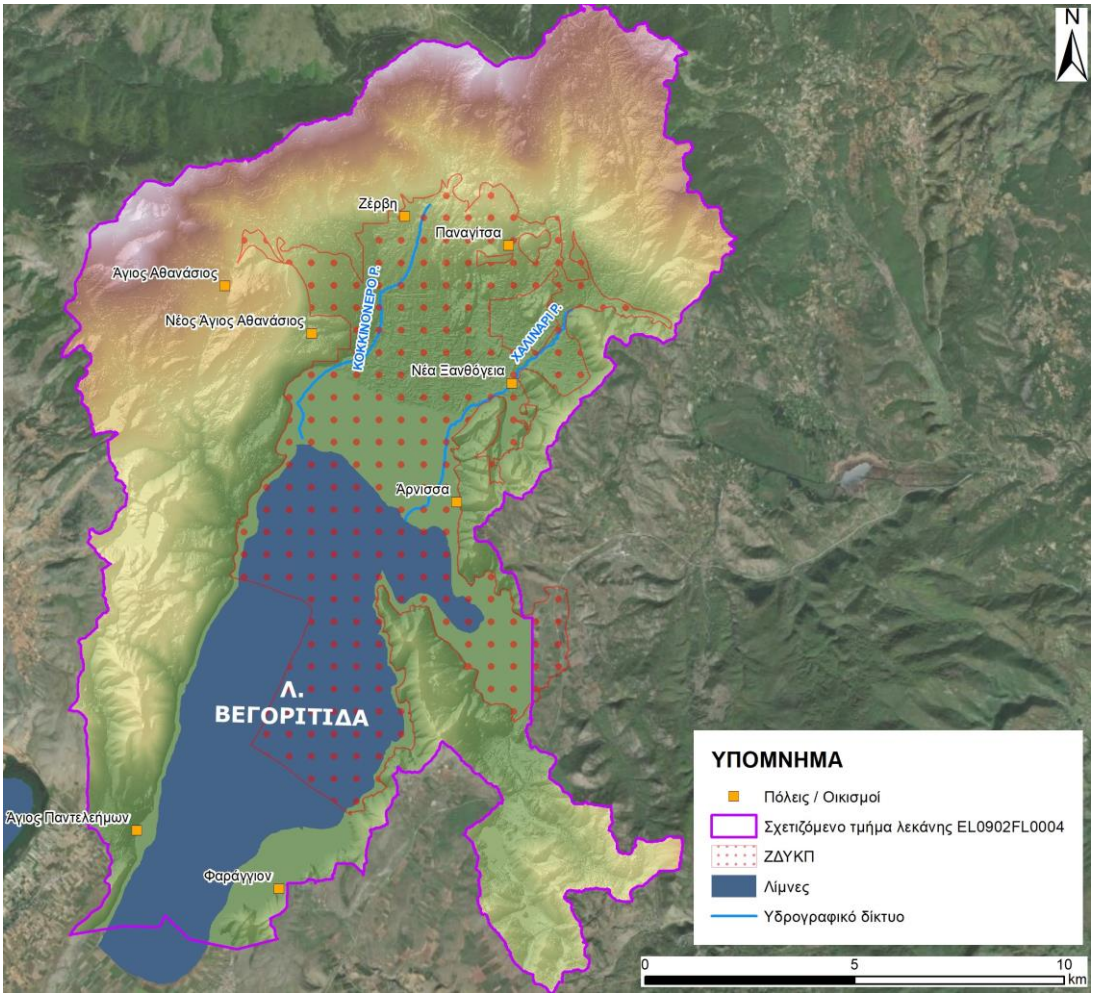
- Υφίστανται τρία (3) **φράγματα**, εκ των οποίων δύο (2) χωμάτινα (Πέρδικα, Μηλοχώρι) και ένα (1) λιθόρριπτο (Μεσόβουνο).

- Απαντώνται πέντε (5) **αρδευτικά έργα** στις θέσεις: «Μεσόβουνο» (έκτασης 2.051 στρ.), «Πέτρες» (έκτασης 4.050 στρ.), «Λιμνοχώρι» (έκτασης 3.591 στρ.), «Σκλήθρο» (έκτασης 3.000 στρ.), «Ανάργυροι» (έκτασης 8.700 στρ.).

- Έχουν κατασκευαστεί έντεκα (11) αναβαθμοί στο ρ. Σουλού, στην περιοχή εντός των Ορυχείων.

Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR009)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR009**, έκτασης 68,70 km^2, αφορά τη ζώνη πλημμύρας στην παρόχθια πεδινή περιοχή που σχηματίζεται βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας, στην περιφέρεια των οικιστικών περιοχών Άρνισσας και Αγίου Αθανασίου Πέλλας. Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται από το άνω ήμισι της λίμνης Βεγορίτιδας, έως τον οικισμό Παναγίτσα. Περιλαμβάνει τους οικισμούς Νέος Άγιος Αθανάσιος, Ζέρβη, Παναγίτσα Νέα Ξανθόγεια και Άρνισσα. Διαρρέεται απο δύο ρέματα τα οποία αποστραγγίζουν τα όμβρια της προαναφερθείσας πεδινής περιοχής στη λίμνη της Βεγορίτιδας. Η μόνη αξιοσημείωτη υποδομή που εμπεριέχεται εντός της ΖΔΥΚΠ είναι η αερολέσχη Έδεσσας.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-14: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ θεωρείται ημιορεινό κατά πλειοψηφία και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 66,8%, ενώ παρουσιάζει ορισμένα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους. Έντονες κλίσεις δε εντοπίζονται μεταξύ Αγίου Αθανασίου και Ζερβής.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (36,86%) και οι δενδρόκηποι ή οι δενδροκαλλιέργειες (36,46%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (9,18%), οι καλλιέργειες σιτηρών (6,78%) και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (4,99%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-38: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009

EL09APSFR009			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	25321.63	36.86
200	Γυμνό έδαφος	53.54	0.08
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	646.41	0.94
320	Καλλιέργειες σιτηρών	4661.16	6.78
330	Πυκνές καλλιέργειες	6308.58	9.18
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	3425.57	4.99
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	25045.48	36.46
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	17.91	0.03
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	2155.68	3.14
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	559.48	0.81
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	19.07	0.03
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	486.63	0.71
	Σύνολο	**68701.13**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-39: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	4	2278
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	1	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	0	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	27,35
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,45
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	8	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	17	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	75,89
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	14,86
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	55,59
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	26,46
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-40: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΒΔ ΒΕΡΜΙΟΥ (Π. ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ)	EL0900081	EL0900081A7

Πίνακας 4-41: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

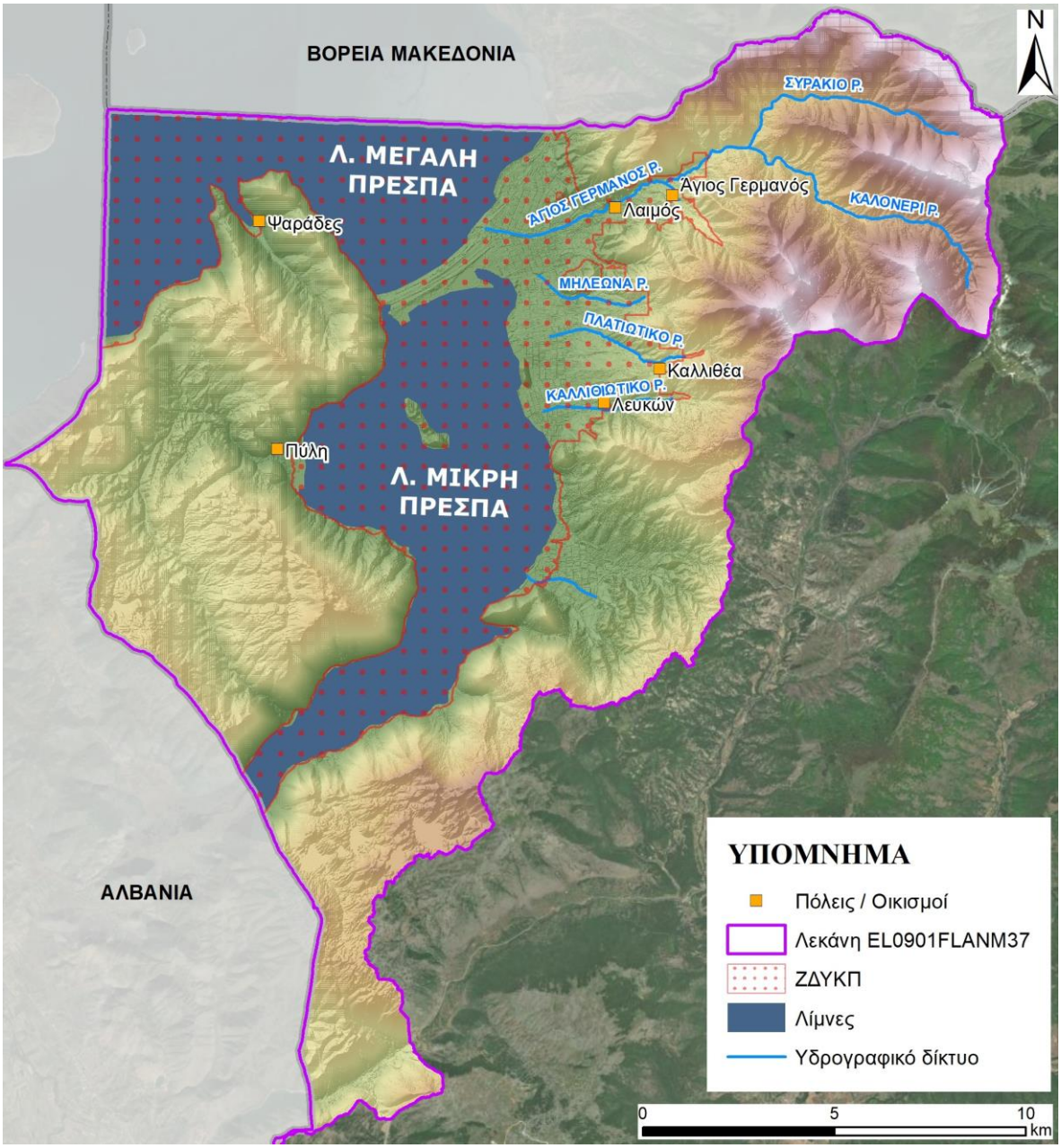
ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1210004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	13030,59	ΕΖΔ	EL0902L000000004N	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902L000000003N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0000010125A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΕΤΡΩΝ - ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ	41833,75	ΕΖΔ	EL0902R0002066099N	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902L000000001H	ΠΑΠΑΔΙΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
GR1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6573,05	ΖΕΠ	EL0902L000000004N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL0902R0000010125A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΕΤΡΩΝ- ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν απαντώνται φράγματα που να επηρεάζουν τους μηχανισμούς πλημμύρας της Ζώνης.
- Δεν έχουν υλοποιηθεί αρδευτικά έργα στην περιοχή.
- Υφίστανται έντεκα (11) εγκάρσια τεχνικά έργα, εκ των οποίων: τέσσερις (4) οχετοί και μία (1) γέφυρα κοντά στον οικισμό της Άρνισσας, τρεις (3) οχετοί κοντά στον οικισμό Νέα Ξανθόγεια, μία (1) γέφυρα κοντά στον οικισμό Ζέρβη και ένας (1) οχετός και μία (1) γέφυρα κοντά στον οικισμό Νέος Άγιος Αθανάσιος.

Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών (EL09APSFR010)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR010**, έκτασης 115,75 km^2, αφορά στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών. Περιλαμβάνει την έκταση των λιμνών Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα που βρίσκεται στην Ελληνική επικράτεια, καθώς και την παρόχθια πεδινή περιοχή ανατολικά αυτών που οριοθετείται από τους οικισμούς Αγ. Γερμανός, Καλλιθέα και Λευκώνας. Εκτός των προαναφερθέντων η ΖΔΥΚΠ περιέχει και τους οικισμούς Πλατύ, Μηλεώνας και Λαιμός. Διαρρέεται από 4 ρέματα, τα 3 εκ των οποίων αποστραγγίζουν τα όμβρια της ανατολικής πεδινής έκτασης προς τη Μικρή Πρέσπα, ενώ το 1προς τη Μεγάλη Πρέσπα. Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 4,09%. Οι δύο λίμνες έχουν άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ τους μέσω θυροφράγματος και κατά συνέπεια μπορεί κατά περίπτωση να υπάρχει μεταφορά υδάτων εκατέρωθεν, άρα και έλεγχος του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής. Η ιδιατερότητα της περιοχής της ΖΔΥΚΠ έγκειται στο ότι το σύμπλεγμα των λιμνών είναι διασυνοριακό και συνιστά το κέντρο μίας μεγάλης κλειστής λεκάνης απορροής που δέχεται τις απορροές της Ελλάδας και των γειτονικών χωρών, Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία. Η Μικρή Πρέσπα δέχεται τις απορροές 2 λεκανών απορροής έκτασης 50,5 km2 από την Αλβανία, ενώ η Μεγάλη, δέχεται τις απορροές 8 λεκανών απορροής συνολικής έκτασης 1026,47 km2 από τη Βόρεια Μακεδονία.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-15: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ είναι ορεινό και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 81,32%, ενώ παρουσιάζει επίσης μικρά ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (69,14%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (14,45%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (8,10%) και τα δάση με συγκόμωση 50-80% (5,62%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-42: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

EL09APSFR010			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	80032.56	69.14

EL09APSFR010			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
200	Γυμνό έδαφος	0.00	0.00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	132.24	0.11
320	Καλλιέργειες σιτηρών	16722.34	14.45
330	Πυκνές καλλιέργειες	536.10	0.46
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	9374.61	8.10
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	79.07	0.07
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	23.37	0.02
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	6499.92	5.62
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1592.38	1.38
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	303.01	0.26
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	452.30	0.39
	Σύνολο	**115747.91**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-43: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	6	435
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	1	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	2	-
Σχολεία	2	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	20,83
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,50
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	15	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	10	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	32,22
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	2	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	115,75
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	84,21
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	14	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km^2, Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-44: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΕΣΠΩΝ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	EL09AF012	EL09AF012A7

Πίνακας 4-45: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1340001	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26635,94	ΕΖΔ – ΖΕΠ	GR0901L0A0000013N	Μ. ΠΡΕΣΠΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				GR0901LFA0000014N	Μ. ΠΡΕΣΠΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				GR0901R000001019N	ΣΤΑΡΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR0901R000001018N	ΠΑΛΙΟΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1340003	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	6069,58	ΕΖΔ – ΖΕΠ	GR0901R000001019N	ΆΓΙΟΣ ΓΕΡΜΑΝΟΣ (ΣΤΑΡΑ Ρ.)	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR0901R000002021N	ΣΥΡΑΚΙΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR0901R000001020N	ΚΑΛΟΝΕΡΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται και άλλες προστατευόμενες περιοχές που προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία ή από διεθνείς συμβάσεις. Συγκεκριμένα:

- η ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός του **«Εθνικού Πάρκου Πρεσπών» (Ε.ΠΑ.Π.)** όπως αυτό χαρακτηρίστηκε με την Απόφαση 28651 (ΦΕΚ 302/Δ/23.07.2009). Σκοπός του χαρακτηρισμού 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.
- ένα **τμήμα της** ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός της περιφερειακής ζώνης του **«Εθνικού Δρυμού Πρεσπών»**, όπως αυτός έχει χαρακτηρισθεί με το από 14.01.1974 Π.Δ. «Περί κηρύξεως της περιοχής λιμνών Μικράς και Μεγάλης Πρέσπας Ν. Χλωρίνης ως Εθνικού Δρυμού» (ΦΕΚ Α' 19).
- η ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός του Υγροτόπου Διεθνούς Σημασίας Ραμσάρ **«Λίμνη Μικρή Πρέσπα».**

Πίνακας 4-46: Εθνικά Πάρκα

ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ					
Α/Α	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΕΚ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ Ε.Π.	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ Ε.Π.	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΖΔ/ΖΕΠ
1	ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ 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, GR1340009, GR1340010

Πίνακας 4-47: Υγρότοποι Ραμσάρ

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΡΑΜΣΑΡ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
3GR007	Λίμνη Μικρή Πρέσπα	GR1340001, GR1340003, GR1340009, GR1340010

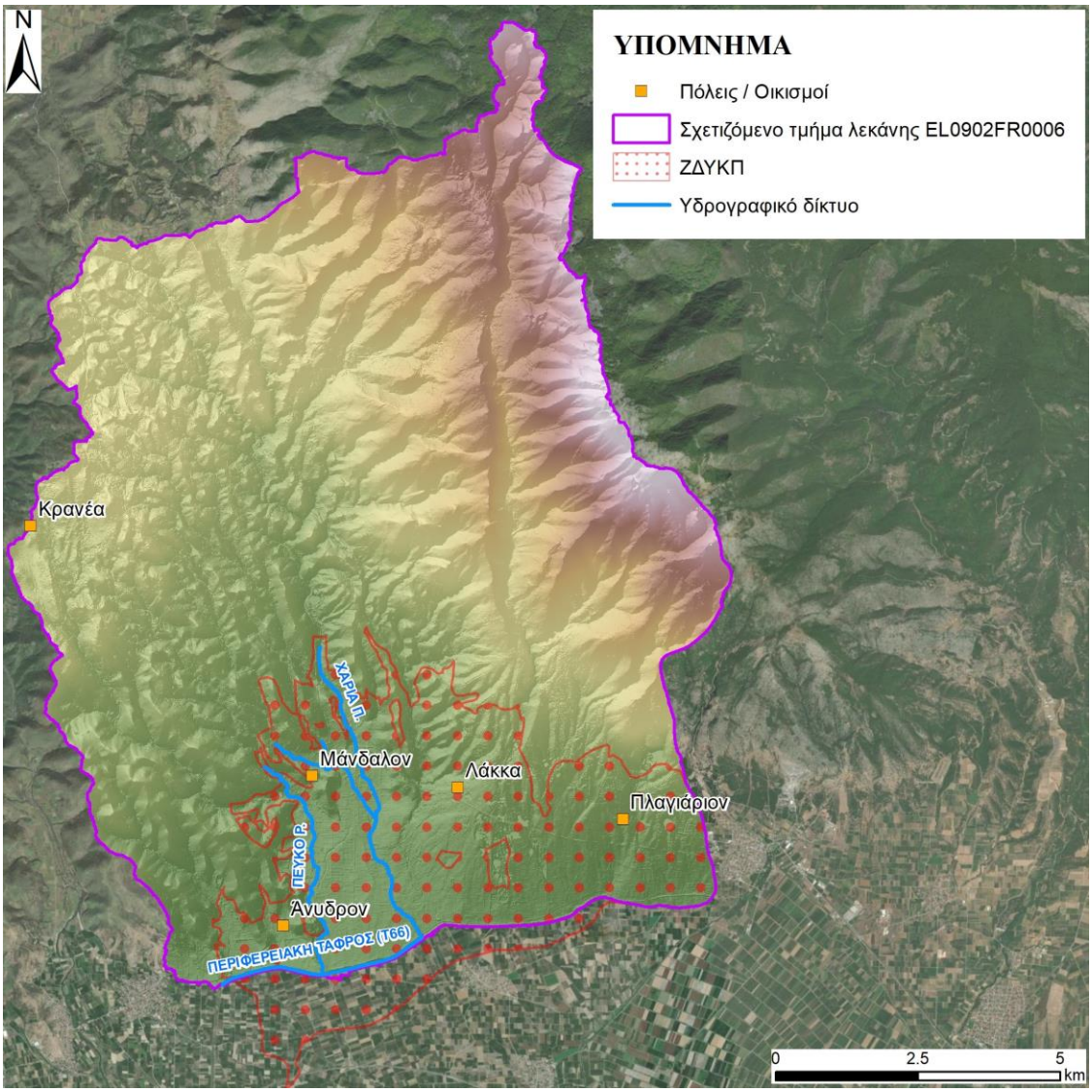
Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν απαντώνται φράγματα που να επηρεάζουν τους μηχανισμούς πλημμύρας της Ζώνης.
- Απαντάται ένα (1) αρδευτικό έργο, το Αρδευτικό Δίκτυο Πρεσπών, έκτασης 13.600 στρ. ανάμεσα στον οικισμό Καρυές και την μικρή Πρέσπα.

- Απαντώνται θυροφράγματα μεταξύ μικρής και μεγάλης Πρέσπας για τον έλεγχο της κυκλοφορίας των υδάτων μεταξύ των λιμνών.
- Υφίστανται έργα διευθέτησης στην κοίτη του ποταμού Αγίου Γερμανού, για αντιπλημμυρικούς και αποστραγγιστικούς σκοπούς, με στόχο την εκβολή των υδάτων αποκλειστικά στην Μεγάλη Πρέσπα.
- Απαντώνται διευθετήσεις ρεμάτων σε πέντε (5) θέσεις.

Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66 (EL09APSFR011)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR011**, έκτασης 33,68 km^2, ανήκει στην Ανατολική Λεκάνη Αλμωπίας. Οριοθετείται από τους οικισμούς Άνυδρο (Νότια), Μάνδαλο, Λάκκα (Βορειοδυτικά) και Πλαγιάρι (Βορειοανατολικά).



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-16: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Διαρρέεται από 3 ρέματα τα οποία αποστραγγίζουν τα όμβρια των προαναφερθέντων οικισμών και συμβάλλουν στον ποταμό Μογλενίτσα (ανάντη τμήμα της τάφρου Τ66). Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,76%. Η εν λόγω ΖΔΥΚΠ αποτελεί επί της ουσίας εισροή

χειμμαρικών απορροών της ευρύτερης ανάντη πεδινής περιοχής στην τάφρο Τ66. Οι κλίσεις είναι έντονες στο βόρειο τμήμα των λεκανών απορροής, στην οροσειρά του Βόρα, βόρεια από το Πλαγιάρι.

Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται σχεδόν στο σύνολό της (97,92%) σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m). Επικρατούν οι επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) με ποσοστό 54,42% και ακολουθούν οι κυματώδεις κλίσεις εδάφους (5-10%) με ποσοστό 21,89% και οι λοφώδεις κλίσεις εδάφους (10-30%) με ποσοστό 19,84%.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι ή οι δενδροκαλλιέργειες (62,02%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (11,13%) και τα δάση με συγκόμωση 50-80% (10,39%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-48: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011

EL09APSFR011			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	1921.75	5.71
200	Γυμνό έδαφος	37.27	0.11
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	34.45	0.10
320	Καλλιέργειες σιτηρών	1343.76	3.99
330	Πυκνές καλλιέργειες	3747.21	11.13
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	492.70	1.46
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	20886.83	62.02
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%		0.00
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	3499.78	10.39
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1274.38	3.78
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	7.41	0.02
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	430.36	1.28
	Σύνολο	**33675.90**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-49: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	4	2891
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	4	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,003
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	21,11
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,68
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	6	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	25	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	52,65
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	19,73
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,28
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, (Απογραφή 2021) Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-50: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ
GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6106,75	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240009	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ, ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΚΑΙ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	90953,51	ΖΕΠ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ

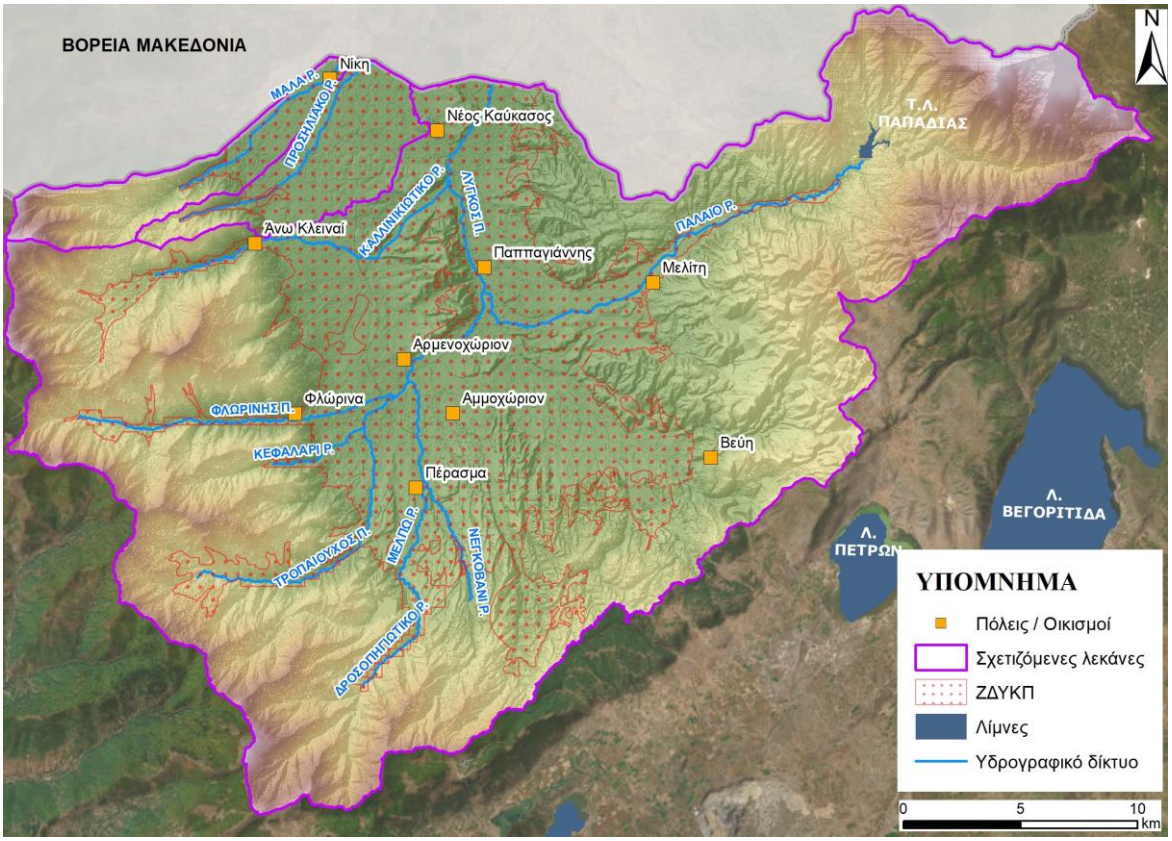
Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν απαντώνται φράγματα που να επηρεάζουν τους μηχανισμούς πλημμύρας της Ζώνης.
- Δεν έχει υλοποιηθεί κάποιο αρδευτικό έργο στον άνω ρου περιφερειακής τάφρου Τ66.
- Υφίστανται δεκαεπτά (17) εγκάρσια τεχνικά έργα, εκ των οποίων: δεκαπέντε (15) οχετοί εντός του οικισμού Μανδάλου και δύο (2) οχετοί κοντά στον οικισμό Άνυδρο.

Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος) (EL09APSFR012)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR012**, έκτασης 299,33 km^2, αφορά την ομώνυμη χαμηλή ζώνη της λεκάνης απορροής του π. Αξιού στον νομό Φλώρινας. Οριοθετείται από τους οικισμούς Φλάμπουρο (Νότια), Νίκη (Βόρεια), Σκοπός (Ανατολικά), Άλωνα (Δυτικά) και περιέχει μία από τις μεγαλύτερες πόλης της Μακδεδονίας, τη Φλώρινα. Περιλαμβάνει τα ρέματα που διαρρέουν τους οικισμούς Φλάμπουρο, Δροσοπηγή, Πολυπόταμο, Άλωνα, Σκοπός (απορροές Φρ. Παπαδιάς) και την πεδινή περιοχή κατάντη αυτών έως το σημείο των συνόρων Ελλάδας – Βουλγαρίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι απορροές της ανάντη περιοχής φτάνουν μέσω τριών ρεμάτων έως το ύψος των οικισμών Νίκης και Νέας Καυκάσου, συνεχίζοντας προς υδάτινους αποδέκτες της Βουλγαρίας. Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,67%.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ θεωρείται ορενό κατά πλειοψηφία και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 66,03%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-17: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν στο μεγαλύτερο βαθμό οι καλλιέργειες σιτηρών (81,07%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση >80% (6,56%), τα δάση με συγκόμωση 50 – 80% (3,19%), οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (2,81%) και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (2,40%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-51: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012

EL09APSFR012			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	8425.41	2.81
200	Γυμνό έδαφος	57.75	0.02
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	394.30	0.13
320	Καλλιέργειες σιτηρών	242675.63	81.07
330	Πυκνές καλλιέργειες	4379.89	1.46
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	7196.26	2.40
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	471.33	0.16
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	702.26	0.23
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	9539.71	3.19
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	19636.87	6.56
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	916.87	0.31
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	4932.50	1.65
	Σύνολο	**299328.79**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-52: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	46	28457
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	1,15
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,01
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	16	-
Σχολεία	19	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	2	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	1	-
ΚΑΠΗ	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	3	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	25	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	3	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	1	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,02
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	117,84
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	9,62
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	443	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	216	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,64
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	35,6
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	379,31
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	1	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	2,80
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,35
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	15	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-53: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΥΣ	**ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ**	**ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**
ΑΣΠΡΟΡΕΜΑ	EL0901R0F0208016N	EL0901R0F0208016NA7
ΠΑΛΑΙΟ Ρ.	EL0901R0F0204007N	EL0901R0F0204007NA7
ΔΡΟΣΟΠΗΓΙΩΤΙΚΟ Ρ.	EL0901R0F0209017N	EL0901R0F0209017NA7

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	**ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ**	**ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**
ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΒΔ ΒΕΡΜΙΟΥ (Π. ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ)	EL0900081	EL0900081A7

Πίνακας 4-54: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ha)**	**ΤΥΠΟΣ**	**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ**		
				ΚΩΔΙΚΟΣ	**ΟΝΟΜΑΣΙΑ**	**ΤΥΠΟΣ**
GR1340006	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	8202,13	ΕΖΔ	GR0901R0F0209017N	ΔΡΟΣΟΠΗΓΙΩΤΙΚΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Έχουν κατασκευαστεί τέσσερα (4) **φράγματα**, εκ των οποίων τρία (3) λιθόρριπτα (Παπαδιάς, Τριανταφυλλιάς, Παρόριου) και ένα (1) χωμάτινο (Κολχικής).

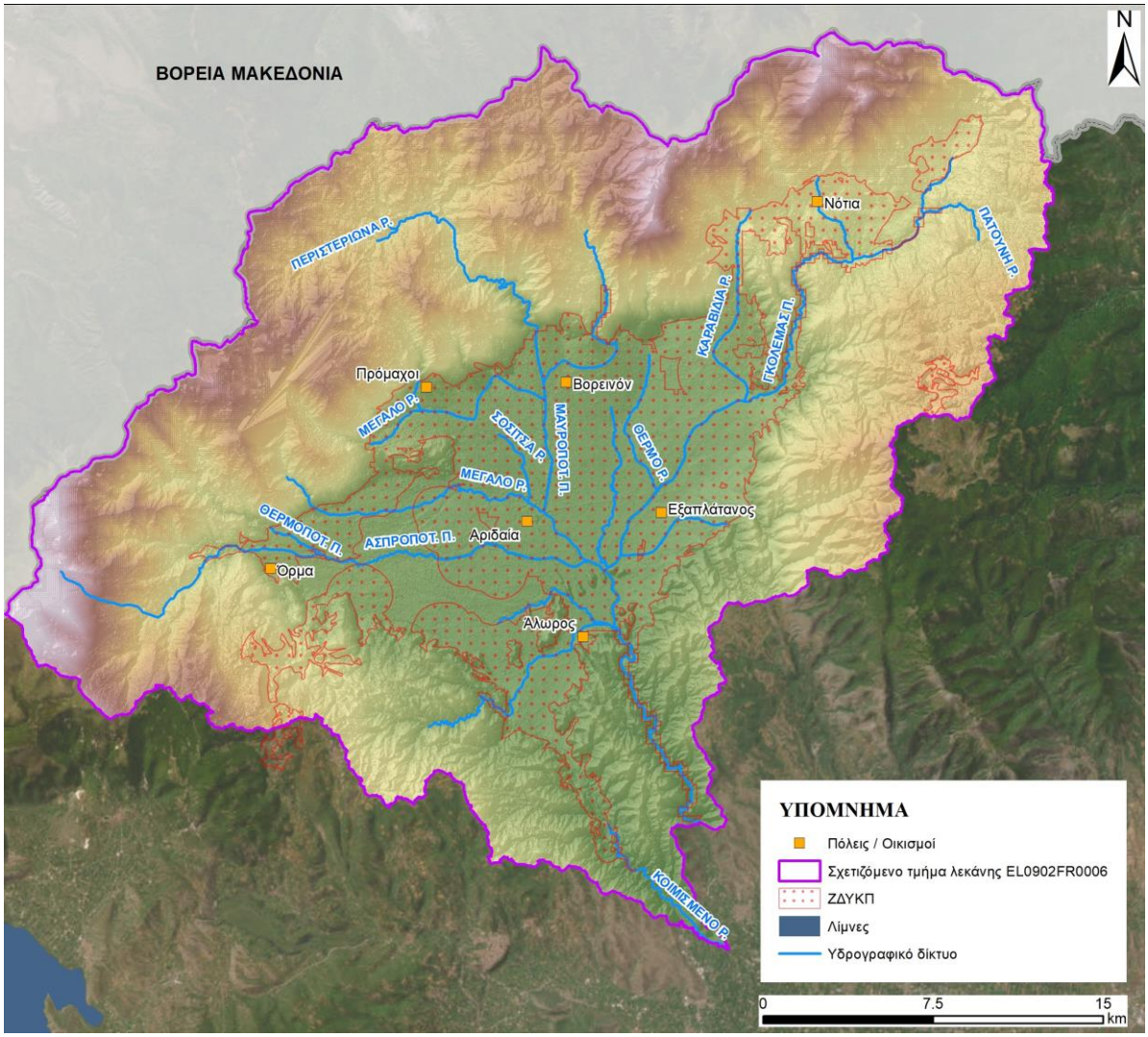
- Απαντώνται έξι (6) **αρδευτικά έργα** στις θέσεις: «Καλλινίκη» (έκτασης 2.500 στρ.), «Νέος Καύκασος» (έκτασης 2.000 στρ.), «Μεσόκαμπος» (δεν λειτουργεί), «Μεσοχώρι (Α΄ Φάση)» (έκτασης 4.000 στρ.), «Μεσοχώρι (Β΄ Φάση)» (έκτασης 4.000 στρ.) και «Μελιτή – Αχλάδα» (έκτασης 9.700 στρ.).
- Υφίστανται έργα διευθέτησης στην κοίτη του ποταμού Φλωρίνης (Σακουλέβας), στο τμήμα του που διέρχεται μέσα από την πόλη της Φλώρινας, μήκους 2,1 km, για την αντιπλημμυρική προστασία της πόλης.
- Απαντώνται διευθετήσεις ρεμάτων σε πέντε (5) θέσεις.
- Έχουν κατασκευαστεί τρεις (3) αναβαθμοί, εκ των οποίων δύο (2) βρίσκονται στον π. Φλωρίνης και ένας (1) στο ρέμα Καλλινιώτικο.

Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών (EL09APSFR013)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR013**, έκτασης 256,84 km^2, αφορά μια ιδιαίτερα εκτεταμένη περιοχή από τις βόρειες παρυφές της πεδιάδας της Έδεσσας στην έξοδο του ποταμού Αλμωπαίου, μέχρι περίπου το ύψος των οικισμών Λουτροχωρίου, Μαρίνας, Αρσενίου στην ΠΕ Ημαθίας. Η περιοχή αυτή δέχεται σημαντικές απορροές από τα βόρεια (ορεινός όγκος Βόρρα) και τα δυτικά (ΒΑ Βέρμιο), που συγκεντρώνονται σε μία χαμηλή κεντρική περιοχή, στις προσβάσεις των βουνών και κατευθύνονται σε μεγάλο αριθμό χειμάρρων που εκβάλλουν στην Περιφερειακή Τάφρο Τ66. Στα τμήματα των λεκανών που απορρέουν εντός ζώνης βόρεια των Προμάχων, του Λουτρακίου και του Βορεινού εντοπίζονται έντονες κλίσεις που ξεπερνούν το 50% και σε κάποιες περιπτώσεις κα το 100%.

Στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου σημειώνονται αρκετές θέσεις πλημμυρικών γεγονότων σε μερικές από τις οποίες συνέβησαν και Σημαντικά Ιστορικά Γεγονότα. Η καταγραφή περιλαμβάνει θέσεις στον άνω και μέσο ρου των ποταμών ακόμη και εκτός της προσδιορισθείσας περιοχής (πεδιάδα Αριδαίας κ.ά.), σε λεκάνες που απορρέουν εντός της ζώνης, αλλά και θέσεις εντός της προσδιορισθείσας περιοχής, όπου συμβάλλουν τα περισσότερα υδατορεύματα.

Το ανάγλυφο της ΖΔΥΚΠ θεωρείται κατά πλειοψηφία πεδινό, παρουσιάζοντας όμως, σημαντικά ποσοστά ημεορινών τμημάτων και χαρακτηρίζεται από επίπεδες κλίσεις εδάφους σε ποσοστό 66,6%, ενώ παρουσιάζει αξιόλογα ποσοστά κυματώδους και λοφώδους εδάφους.



Πηγή: «1η Αναθώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-18: ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 Βασικά στοιχεία Υδρολογίας και μηχανισμών αποστράγγισης.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι πυκνές καλλιέργειες (36,03%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (28,94%) και οι δενδρόκηποι ή οι δενδροκαλλιέργειες (15,25%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-55: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

EL09APSFR013			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	6581.91	2.56
200	Γυμνό έδαφος	163.61	0.06
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	2102.61	0.82
320	Καλλιέργειες σιτηρών	74320.06	28.94
330	Πυκνές καλλιέργειες	92526.65	36.03
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	9719.08	3.78
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	39158.93	15.25
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	287.12	0.11
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	12271.10	4.78
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	12675.05	4.94

EL09APSFR013			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0.00	0.00
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	7032.16	2.74
	Σύνολο	**256838.27**	**100.00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-56: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	80
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	37	23972
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,90
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,003
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	1	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	17	-
Σχολεία	21	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	18	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	10	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	10	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,004
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές καλλιέργειες	-	160,36
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	15,81
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	155	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	196	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό	-	322,98
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
ΕΕΛ		
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	174,94
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0,26
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	6,03
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους (Απογραφή 2021), Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km

Σε ό,τι αφορά τις **προστατευόμενες περιοχές** που ενδιαφέρουν για την αποτίμηση των συνεπειών από τις πλημμύρες σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (άρθρο 6.5), εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ:

Πίνακας 4-57: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	
GR1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40435,09	ΕΖΔ	EL0902R0002066099N	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL0901L000000001H	ΠΑΠΑΔΙΑ	ΛΙΜΝΗ
GR1240002	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12576,93	ΕΖΔ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240003	ΟΡΟΣ ΠΑΙΚΟ	35252,00	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6110,57	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240007	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ ΚΑΙ ΠΙΝΟΒΟ	20066,86	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ	91735,74	ΖΕΠ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	
	ΑΨΑΛΟΥ-ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ					

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Υφίσταται το χωμάτινο φράγμα του Θεοδωρακίου, ενώ σε αναμονή κατασκευής βρίσκεται το λιθόρριπτο φράγμα Αλμωπαίου (έχει εκδοθεί ΑΕΠΟ).
- Δεν έχει υλοποιηθεί κάποιο αρδευτικό έργο στην περιοχή.
- Έχουν υλοποιηθεί τα έργα «Διευθέτηση τμήματος ρέματος Αψάλου» και «Διευθέτηση τμήματος ρέματος Πολυκάρπης».
- Έχουν προγραμματιστεί έργα διευθέτησης των χειμάρρων Ασπροπόταμος, Μυρόρεμα, Μέγα Ρέμα και Σόσιτσα, από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.
- Έχουν κατασκευαστεί τρεις (3) αναβαθμοί, στο ρέμα Μεγάλο και στο ρ. Καραβίδια.

4.2.2 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ) 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Μεθοδολογία Κατάρτισης Χαρτών

Εξεταζόμενα σενάρια

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της σχετικής ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010 που την ενσωματώνει στο Εθνικό Δίκαιο, προβλέπεται η ανάλυση των ακόλουθων σεναρίων για τους ποταμούς, ρέματα και χειμάρρους του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09):

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ = 50 έτη.
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ = 100 έτη.
- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ = 1000 έτη.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας βάση της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από τη θάλασσα που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών.

Πλημμυρικά υδρογραφήματα

Οι όμβριες καμπύλες κατά το παρόν 2ο ΣΔΚΠ αναθεωρήθηκαν και καταρτίστηκαν στις θέσεις βροχογραφικών και βροχομετρικών σταθμών και αποτελούν μία παραμετρική σχέση που συνδέει την ένταση της βροχόπτωσης με την περίοδο επαναφοράς της βροχής για κάθε διάρκεια βροχής. Στον ακόλουθο σύνδεσμο διατίθενται σε ηλεκτρονική και επεξεργάσιμη μορφή, οι χάρτες με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας (Όμβριες Καμπύλες - 2ος Κύκλος). Στις θέσεις των βροχογράφων υπολογίστηκαν οι παράμετροι της σχέσης και στη συνέχεια αυτές ολοκληρώθηκαν σε όλο το ΥΔ μέσω της χρήσης των Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας. Ελήφθησαν υπόψη επικαιροποιημένα δεδομένα, νέοι διαθέσιμοι σταθμοί και εφαρμόστηκαν οι πλέον σύγχρονες μεθοδολογίες εκτίμησης παραμέτρων. Δόθηκε

ακόμα ιδιαίτερο βάρος στους σταθμούς με τα μεγαλύτερα μήκη χρονοσειράς, ενώ μελετάται και η αξιοπιστία δορυφορικών δεδομένων καθώς και δεδομένων επανανάλυσης.

Σχετικά με το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), προκύπτει ότι: α) Για περιόδους επαναφοράς T = 50 και 100 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται έως και 25% για το 56% των λεκανών και, για το υπόλοιπο 44%, μειώνεται έως και 50%. β) Για περίοδο επαναφοράς T = 1000 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται έως και 50% για το 68% των λεκανών και, για το υπόλοιπο 32%, μειώνεται έως και 50%. Οι παραπάνω μεταβολές οφείλονται αποκλειστικά στη διαφοροποίηση των ομβρίων καμπυλών που χρησιμοποιήθηκαν στον προηγούμενο και τον τρέχοντα κύκλο των ΣΔΚΠ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα των λεκανών απορροής του υδρολογικού ομοιώματος για τις μέσες αρχικές συνθήκες υγρασίας (CNII) και για κάθε περίοδο επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09):

Πίνακας 4-58: Συνοπτικά αποτελέσματα υδρολογικού ομοιώματος λεκανών απορροής EL09 για μέσες συνθήκες υγρασίας.

Α/Α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Επιφάνεια (km²)	Q (m³/s) T=50	Q (m³/s) T=100	Q (m³/s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
1	EL0901FLANM37	Λίμνες Πρεσπών	1366,65	-*	-*	-*	48
2	EL0901FR0NM12	Λύγκος	796,3	1083	1513	3643	48
3	EL0901FR0NM39	Ρέμα Νίκης	31,38	23	37	130	12
4	EL0901FR0NM41	Ρέμα Νίκης 2	37,43	34	47	126	48
5	EL0902FL0004	Λίμνη Βεγορίτιδα	2118,3	9**	10**	10**	48
6	EL0902FL0008	Ταμιευτήρας Ιλαρίωνα	1632,81	1370	1979	5048	48
7	EL0902FL0027	Ταμιευτήρας Αγίας Βαρβάρας	17,43	390	571	1613	12
8	EL0902FL0029	Ταμιευτήρας Ασωμάτων	67,37	390	571	1613	12
9	EL0902FL0031	Ταμιευτήρας Σφηκιάς	175,03	391	580	1618	24
10	EL0902FL0033	Ταμιευτήρας Πολυφύτου	847,52	400	589	1648	48
11	EL0902FR0001	Πυξάρι	11,36	41	60	173	12
12	EL0902FR0002	Μαυρονέρι	780,57	2088	2885	6542	48
13	EL0902FR0003	Λεπτοκαρυά	33,8	33	53	230	12
14	EL0902FR0005	Τοπόλιανη	40,32	51	82	290	12
15	EL0902FR0006	Έξοδος Αλιάκμονα	2820,03	2427	3555	9071	48
16	EL0902FR0007	Πλατανάκια	109,47	272	414	1296	24
17	EL0902FR0009	Ουρλιάς	71,52	159	231	676	24
18	EL0902FR0010	Αλιάκμονας	3284,14	1471	2150	5608	48
19	EL0902FR0011	Ρέμα Ακτής	30	93	123	276	48
20	EL0902FR0013	Σμίξη	85,7	236	321	714	48
21	EL0902FR0015	Καλόγηρος	69,47	207	286	694	24
22	EL0902FR0017	Άγιος Δημήτριος	38,82	153	206	475	24
23	EL0902FR0021	Ρέμα Αλυκής	24,77	77	109	280	24
24	EL0902FR0023	Ρέμα Αρχαίας Πύδνας	12,52	43	62	162	12
25	EL0902FR0025	Τρανός Λάκος	18,41	71	95	211	24

* Πρόκειται για σύστημα διασυνδεδεμένων λιμνών χωρίς έξοδο.
** Βάσει εκτιμήσεως της παροχετευτικότητας του έργου εξόδου.

Διόδευση πλημμυρών

Ο όρος διόδευση αφορά το χωροχρονικό προσδιορισμό του πλημμυρικού κύματος και βασίζεται στη μαθηματική επίλυση του πλημμυρικού κύματος εντός ενός υδατορέματος, εντός ενός ταμιευτήρα ή λίμνης ή και εντός ενός πλημμυρικού πεδίου στο οποίο δεν συναντάται κατά τις συνήθεις συνθήκες ελεύθερης επιφάνειας νερού.

Οι σημαντικότερες ζητούμενες μεταβλητές επικινδυνότητας του φυσικού προβλήματος της διόδευσης είναι τα βάθη ροής και η παροχή, καθώς και οι ταχύτητες ροής τόσο εντός της κοίτης όσο και επί του ευρύτερου πλημμυρικού πεδίου. Σημαντικός επίσης παράγοντας που επηρεάζει τους μηχανισμούς και τις επιπτώσεις μίας πλημμύρας είναι ο χρόνος άφιξης και παραμονής του πλημμυρικού κύματος σε θέσεις του πλημμυρικού πεδίου.

Για τους υδραυλικούς υπολογισμούς της πλημμυρικής ροής, εφαρμόζεται επίλυση του πλήρους διδιάστατου πεδίου, υπό μη μόνιμες συνθήκες, καθοριζόμενες από τα υδρογραφήματα που καταρτίστηκαν στην υδρολογική ανάλυση (Παραδοτέο Π4). Η επιλογή της πλήρους επίλυσης είναι απολύτως εναρμονισμένη με τις απαιτήσεις κατάρτισης των χαρτών επικινδυνότητας για τις ανάγκες των ΣΔΚΠ.

Για την υδραυλική προσομοίωση χρησιμοποιήθηκε το ελεύθερης μορφής λογισμικό σύστημα HEC-RAS στην έκδοση 6.3.1 το οποίο δημιουργήθηκε από το Σώμα Μηχανικών του Αμερικανικού Στρατού (U.S Army Corps of Engineers, U.S.A.C.E). Το λογισμικό πραγματοποιεί υπολογισμούς σε μόνιμες και μη μόνιμες συνθήκες ροής. Αποτελείται από γραφικό περιβάλλον διεπαφής με το χρήστη και έχει δυνατότητα αποθήκευσης, διαχείρισης και επεξεργασίας των δεδομένων εισόδου και εξόδου.

Εκτός του υπολογιστικού συστήματος, το λογισμικό προσφέρει δυνατότητες ανάλυσης των αποτελεσμάτων των υπολογισμών του προφίλ επιφανειακών υδάτων σε χαρακτηριστικά του νερού όπως το βάθος, η στάθμη και η ταχύτητα ροής για οποιαδήποτε χρονική στιγμή της προσομοίωσης. Ακόμη, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις μέγιστες και ελάχιστες τιμές των προαναφερθέντων μεγεθών σε όλη τη διάρκεια της προσομοίωσης. Οι τρέχουσες εκδόσεις του λογισμικού, όπως αυτή που χρησιμοποιήθηκε, ενσωματώνουν μια σειρά εργαλείων Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS), από τα οποία προκύπτουν τα χωρικά δεδομένα για την κατάρτιση των χαρτών επικινδυνότητας.

Σύμφωνα με τη Διακήρυξη της παρούσας Σύμβασης, διόδευση πλημμυρών πραγματοποιήθηκε στις ακόλουθες περιπτώσεις υδατορευμάτων:

- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των εκτάσεων που έχουν προστεθεί στις ΖΔΥΚΠ κατά την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας προκειμένου να προκύψουν οι αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ.
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι εντός των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και για τους οποίους δεν παράχθηκαν πλημμυρικά υδρογραφήματα κατά τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, στους οποίους προστίθενται νέα τμήματα και τα οποία δεν έχουν ληφθεί υπόψη στην παραγωγή των πλημμυρικών υδρογραφημάτων τους.
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, στους οποίους έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές (π.χ. υλοποίηση αντιπλημμυρικών έργων).

Συγκεκριμένα, και αναφορικά με τη διόδευση πλημμυρών υδατορευμάτων, στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ανασυντάσσεται το σύνολο των υδραυλικών μοντέλων των περιοχών των ΖΔΥΚΠ που έχουν μελετηθεί στον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, δεδομένης της αλλαγής του χρησιμοποιούμενου λογισμικού διόδευσης πλημμύρας.

Το λογισμικό παρέχει δυνατότητες προσομοίωσης για μεγάλο εύρος τεχνικών έργων και κυριότερα γεφυρών, οχετών και υπερχειλιστών/αναβαθμών.

Ως δεδομένα εισόδου της υδραυλικής προσομοίωσης για τη διόδευση των πλημμυρών ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παραδοτέο Π5 του παρόντος ΣΔΚΠ:

- Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους,
- Τοπογραφικά δεδομένα και αποτυπώσεις τεχνικών έργων,
- Υδρογραφήματα – Οριακές συνθήκες
- Υδρογραφήματα διασυνοριακών λεκανών – λιμνών,
- Λοιπά διαθέσιμα στοιχεία, όπως μελέτες τεχνικών έργων, χάρτες χρήσεων γης κ.ά.,
- Τιμές του συντελεστή τραχύτητας Manning's n,
- Αρχικές συνθήκες και
- Συγκεκριμένες παραδοχές υδραυλικής προσομοίωσης

Οι λεκάνες απορροής καθώς και τα υδατορεύματα που επιλύονται υδραυλικά επιλέχθηκαν σε προηγούμενο Στάδιο της Μελέτης συνεκτιμώντας τα κάτωθι στοιχεία:

- Στοιχεία λεκανών απορροής και υδατορευμάτων του 1ου Κύκλου ΣΔΚΠ Δυτικής Μακεδονίας,
- Τυχόν επεκτάσεις ΖΔΥΚΠ σε γειτονικές περιοχές και ανάγκη επέκτασης υφιστάμενων ή επιλογής πρόσθετων υδατορευμάτων, με βάση και τα αναφερόμενα στο Παραδοτέο Π2, Παράρτημα ΙΙΙ, *ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΔΙΟΔΕΥΣΗ*.

Πλημμύρες από ανύψωση στάθμης λιμνών / θάλασσας

Για την προσομοίωση των λιμνών και των ταμιευτήρων ακολουθήθηκαν δύο διαφορετικές προσεγγίσεις, ανά περίπτωση. Συγκεκριμένα:

- Σε περιπτώσεις φυσικών λιμνών ή και ταμιευτήρων, οι οποίοι αποτελούν έξοδο λεκάνης απορροής, λ.χ. Μεγάλη Πρέσπα και Βεγορίτιδα, χρησιμοποιείται η προσέγγιση της προσομοίωσής τους ως Storage Areas (Επιφάνειες Αποθήκευσης νερού). Κατ' αυτήν την προσέγγιση υπολογίζεται το ισοζύγιο του συνόλου των εισροών και των εκροών της λίμνης. Σε συνδυασμό με την καμπύλη Στάθμης – Επιφάνειας – Όγκου και της παραπάνω επίλυσης, υπολογίζονται οι χρονοσειρές των μεγεθών ενδιαφέροντος, όπως στάθμη, αποθηκευμένος όγκος νερού και εισερχόμενη παροχή. Η παραπάνω προσέγγιση μπορεί να ακολουθηθεί και σε περιπτώσεις λιμναίων συστημάτων με απλή γεωμετρία, τα οποία δεν αποτελούν έξοδο λεκάνης, λ.χ. Μικρή Πρέσπα.
- Σε περιπτώσεις επιμήκων λιμναίων συστημάτων με ενδεχομένως σύνθετη γεωμετρία, επιλέγεται η προσομοίωσή τους εντός του διδιάστατου πεδίου επίλυσης, ώστε να γίνει αναλυτικός υπολογισμός της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος εντός του λιμναίου συστήματος. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων επιμήκων ταμιευτήρων αποτελούν οι ταμιευτήρες του Ιλαρίωνα και του Πολυφύτου.

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ συνεκτιμάται η επικινδυνότητα πλημμυρών από την θάλασσα με στόχο την κατάρτιση χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας πλημμύρας από τη θάλασσα εφαρμόστηκε το μεθοδολογικό πλαίσιο που υιοθετήθηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας που έχει πραγματοποιήσει η ΕΓΥ [ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΑΕ - ΈΦΗ ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ & ΣΙΑ", 11/2014].

Οι πλημμύρες από την θάλασσα οφείλονται στους εξής παράγοντες:

- την αστρονομική παλίρροια,

- την μετεωρολογική παλίρροια (storm surge). Ως μετεωρολογική παλίρροια νοείται η σημαντική άνοδος της στάθμης της θάλασσας που προκαλείται από τις δυνάμεις ανέμου και πίεσης ενός βαρομετρικού χαμηλού ή μιας έντονης καταιγίδας.
- την ανύψωση της μέσης στάθμης θαλάσσης (ΜΣΘ) λόγω κυματισμών (wave setup). Ως ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας νοείται η μέση ανύψωση που προκαλείται λόγω της θραύσης τους κατά την πρόσπτωσή τους στις ακτές,
- την αναρρίχηση (runup) των κυματισμών στην ακτή.

Η ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας (ΜΣΘ) από αστρονομική παλίρροια θεωρήθηκε σταθερή και ίση με 10 cm για όλο το μήκος της ακτογραμμής, όπως εκτιμήθηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας.

Η μετεωρολογική παλίρροια εκτιμήθηκε, κατά τις οκτώ κύριες διευθύνσεις ανέμου, από στατιστική επεξεργασία μαθηματικών μοντέλων προσομοίωσης, για περίοδο επαναφοράς 50 ετών. Τα αποτελέσματα δεν διαφοροποιούνται ουσιαστικά για περίοδο επαναφοράς 100 ετών.

Η ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών υπολογίζεται ως το 7% του ύψους κύματος ανοιχτού πελάγους. Το μέγιστο ύψος κύματος προκύπτει από τον υπολογισμό των τιμών των ύψους για κάθε μία από τις οκτώ κύριες διευθύνσεις ανέμου και υπολογίζεται, σύμφωνα με την απλουστευμένη μέθοδο Jonswap, από το ανάπτυγμα πελάγους, την ταχύτητα ανέμου και τη διάρκεια ανέμου.

Καθώς οι εκτιμήσεις για τη συνολική ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας με περίοδο επαναφοράς 50 και 100 έτη όπως εκτιμήθηκαν κατά την 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας δεν διαφοροποιούνταν σημαντικά με τις προβλέψεις για τις μέσες ιστορικές τιμές των ανωτέρω ερευνητικών έργων κι εργαλείων, στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας λήφθηκαν υπόψη οι περιοχές όπως τελικώς εντάχθηκαν στις ΖΔΥΚΠ κατά την υλοποίηση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στον παρόντα 2ο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δεν εξετάζονται σενάρια κλιματικής αλλαγής.

Για το **ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας (EL09)**, υπάρχει μόνο μια παράκτια ΖΔΥΚΠ, η **EL09APSFR001** και στην οποία εκτιμάται ανύψωση ΜΣΘ +1,13 m για περίοδο επαναφοράς 50 ετών και +1,19 m για περίοδο επαναφοράς100 ετών.

Επίδραση πυρκαγιών

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν σημαντικό παράγοντα υποβάθμισης των οικολογικών και υδρολογικών συνθηκών της πληγείσας περιοχής και συμβάλλουν στην αυξημένη μεταφορά φερτών υλικών. Η αύξηση της επιφανειακής απορροής των ρεόντων υδάτων και η συνεπακόλουθη διάβρωση του επιφανειακού εδαφικού στρώματος, από τα ανάντη στα κατάντη των ΛΑΠ, έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη απόθεση φερτών υλών στα κατάντη πλημμυρικά πεδία.

Ο προσδιορισμός των επιπτώσεων των καταγεγραμμένων δασικών πυρκαγιών εντός του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας στα επιφανειακά Υ.Σ., εξαρτάται από την αναλογία της καμένης έκτασης στο σύνολο της επηρεαζόμενης λεκάνης. Ως περίοδος αναφοράς ορίστηκε η επταετία 2016 – 2022. Για την καταγραφή των πυρκαγιών, λήφθηκαν διαθέσιμα στοιχεία από το Πυροσβεστικό Σώμα και τη βάση δεδομένων για τις πυρκαγιές EFFIS - European Forest Fire Information System, στο πρόγραμμα Copernicus.

Σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη μεθοδολογία[12]:

[12] *Υπηρεσίες Συμβούλου Υποστήριξης της ΓΓΦΠΥ στην κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, Παραδοτέο 2: Προτάσεις αναλυτικών μεθοδολογιών υλοποίησης κρίσιμων θεμάτων της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ (2022), όπως επικαιροποιήθηκε με τροποποιημένη Μεθοδολογία το Μάρτιο 2023.*

- Οι περιοχές των λεκανών απορροής που έχουν επηρεαστεί από πυρκαγιές θα χωροθετηθούν σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφορίων συμβατό με τη υδρολογική σχηματοποίηση των λεκανών απορροής των ΣΔΚΠ.
- Κατώτατο χωρικό κατώφλι για την εξέταση της επίδρασης της πυρκαγιάς ορίζεται το 5% της έκτασης υπολεκάνης απορροής. Υπολεκάνες που σε ποσοστό μικρότερο του 5% έχουν πληγεί από πυρκαγιές θα εξαιρούνται από περαιτέρω αξιολόγηση.
- Η χωροθέτηση εκτάσεων που έχουν επηρεαστεί από πυρκαγιές θα πραγματοποιηθεί για ένα μέγιστο χρονικό ορίζοντα 7 ετών, σε συνέχεια της καταγραφής του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας για τις πλημμύρες.
- Για τις περιοχές αυτές θα γίνει καταγραφή των τυχόν αντιπλημμυρικών ή άλλων έργων (πχ συγκράτηση φερτών) που ενδέχεται να έχουν γίνει και να επηρεάζουν την απορροή στις λεκάνες αυτές. Εφόσον τέτοια έργα υπάρχουν θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην υδρολογική ανάλυση των λεκανών απορροής.
- Για τις περιοχές που έχουν πληγεί από πυρκαγιές από το 2020 και μετά, θα ληφθεί υπόψη η επιρροή της πυρκαγιάς στους δείκτες CN σύμφωνα με την ακόλουθη πρόταση.

Πίνακας 4-59: Προτεινόμενη μεθοδολογική προσέγγιση ταξινόμησης σφοδρότητας πυρκαγιάς.

Βαθμός επίδρασης πυρκαγιάς	Περιγραφή
Χαμηλή	Μικρή διατήρηση δέντρων με ύπαρξη φύλλων και σε μεγάλο βαθμό καμένων μίσχων, επιφανειακή βλάστηση σχετικά απανθρακωμένη, οργανικό υπόστρωμα σε μεγάλο βαθμό άθικτο περιορισμός απανθράκωσης σε μερικά χιλιοστά (mm).
Μέτρια	Καμένοι κορμοί δέντρων με διατήρηση κάποιων φύλλων, μέτρια απανθρακωμένη επιφανειακή βλάστηση, υπόστρωμα σε μέτριο βαθμό απανθράκωσης.
Μεγάλη	Εκτεταμένη καταστροφή κορμών δέντρων και βελόνων, Εναπόθεση λευκής τέφρας και απανθρακωμένη οργανική ύλη σε βάθος αρκετών εκατοστών (cm).

Αφού καθοριστεί μία μέση κατάσταση επίδρασης για κάθε υπολεκάνη μέσω κατάλληλων μεθόδων ελέγχου (λ.χ. μέθοδοι τηλεπισκόπησης), υιοθετούνται οι παρακάτω συντελεστές CN:

- $CN_{post}= CN_{pre} +15$ (μεγάλου βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς)
- $CN_{post}= CN_{pre} +10$ (μέτριου βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς)
- $CN_{post}= CN_{pre} +5$ (χαμηλού βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς)

Όπου CN_{post} ο συντελεστής απορροής μετά την πυρκαγιά και CN_{pre} απορροής πριν την εκδήλωση της πυρκαγιάς.

Επιπλέον, στην εφαρμοζόμενη Μεθοδολογία αναφέρεται ότι «Για πυρκαγιές για τις οποίες έχει παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 2-3 ετών από το συμβάν (πριν το 2020), η επιρροή τους στην μεταβολή του CN λόγω πυρκαγιάς θα λαμβάνεται υπόψη βάσει προσέγγισης που θα επιλέγεται από τον μελετητή, με αναλυτική περιγραφή και αιτιολόγηση της επιλογής, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά χαρακτηριστικά της καμένης περιοχής (π.χ. βλάστηση και συνθήκες πριν την πυρκαγιά, κλίσεις εδάφους, αριθμός πυρκαγιών στη συγκεκριμένη περιοχή και χρονικό διάστημα μεταξύ των συμβάντων κ.α.)».

Στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π4, θα εξεταστεί η επιρροή των πυρκαγιών στην υδρολογική απόκριση των λεκανών απορροής, σύμφωνα με την ως άνω μεθοδολογία εκτίμησης της μεταβολής του συντελεστή CN. Τα αποτελέσματα της υδρολογικής ανάλυσης στις περιοχές που έχουν επηρεαστεί από πυρκαγιές θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή των χαρτών Κινδύνου και Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Από την αξιολόγηση που έλαβε χώρα συμπεραίνεται ότι στο σύνολο του ΥΔ EL09, έχει πληγεί από πυρκαγιές το 5% των υπολεκανών κατά τη διάρκεια της τελευταίας επταετίας (2016-2022). Από τις 31 υπολεκάνες, οι 8 παρουσιάζουν σημαντική έκταση καμένης γης, μεγαλύτερη του 5% της επιφάνειάς τους. Από αυτές, οι υπολεκάνες για τις οποίες εξετάζεται η επίδραση πυρκαγιάς στο

δείκτη CN είναι οι EL0902FL000407 – Χαμηλός Βαθμός Επιρροής, EL0902FL000830 – Μέσος Βαθμός Επίδρασης και EL0902FR0006128 – Χαμηλός Βαθμός Επιρροής.

Αβεβαιότητες

Παρακάτω συνοψίζονται γενικές παρατηρήσεις και παραδοχές που αφορούν τη σύνταξη και παρουσίαση των χαρτών:

- Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους που χρησιμοποιήθηκε προέρχεται από τα αντίστοιχα δεδομένα που παραχωρήθηκαν για τους σκοπούς του έργου από την Κτηματολόγιο ΑΕ και παρουσιάζεται στο Π1.
- Τα χαρτογραφικά δεδομένα που εμφανίζονται προέρχονται από τα στοιχεία που συλλέχθησαν για το σκοπό αυτό και παρουσιάζονται στο Π2.
- Η αναφερόμενη περίοδος επαναφοράς αφορά το συνολικό ύψος βροχής για την επιλεγμένη διάρκεια και κατανομή στο χρόνο, όπως καθορίστηκε στο Π4.
- Τα τεχνητά γεγονότα βροχής και των τριών περιόδων επαναφοράς που εξετάζονται, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ως δεδομένα εισόδου για τον προσδιορισμό των εκτάσεων και βαθών/ταχυτήτων πλημμύρας έχουν προσδιοριστεί βάσει στατιστικής επεξεργασίας βροχομετρικών δεδομένων που περιγράφουν την ιστορική περίοδο έως και το 2022. Τα χρονικά διαστήματα για τα οποία ήταν διαθέσιμα τα αξιοποιήσιμα δεδομένα δεν ήταν κοινά μεταξύ των σταθμών μέτρησης.
- Οι παραδοχές των υδραυλικών υπολογισμών από τους οποίους προέρχονται οι χάρτες περιγράφονται αναλυτικά στο Π5.
- Οι αναφερόμενοι χρόνοι άφιξης ορίζονται από το χρόνο έναρξης γεγονότος βροχόπτωσης και έως το βάθος ροής ξεπεράσει το κατώφλι βάθους ροής των 0,30m. Οι χρόνοι άφιξης αφορούν μόνο το συγκεκριμένο πλημμυρικό γεγονός που παρουσιάζεται στον εκάστοτε χάρτη.
- Οι αναφερόμενοι χρόνοι παραμονής αφορούν το χρόνο που μεσολαβεί από την άφιξη, μέχρις ότου τα νερά υποχωρήσουν σε βάθος ροής μικρότερο των 0,30m. Οι χρόνοι παραμονής αφορούν μόνο το συγκεκριμένο πλημμυρικό γεγονός που παρουσιάζεται στον εκάστοτε χάρτη.
- Η πηγή δορυφορικών φωτογραφιών είναι «ESRI, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community», όπως προσφέρονται στις αντίστοιχες υπηρεσίες χαρτογραφικών υποβάθρων της ESRI (άντληση δεδομένων 11/2023).
- Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στους χάρτες αφορούν σε τεχνητά γεγονότα βροχής που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο όγκο νερού και διάρκεια βροχόπτωσης για κάθε λεκάνη απορροής. Σημειώνεται ότι ένα περιστατικό βροχής με τον ίδιο όγκο και τον ίδιο χρόνο εξέλιξης αλλά με διαφορετική χρονική κατανομή, θα είχε διαφορετικό πλημμυρικό αποτέλεσμα.
- Οι παρόντες χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας συντάσσονται με βάση τις προδιαγραφές και τις οδηγίες της ΓΔΥ/ΥΠΕΝ. Ενσωματώνουν το σύνολο των περιορισμών, παραδοχών, ακρίβειας δεδομένων και πληροφοριών βάσει των οποίων συντάχθηκαν. Κατά συνέπεια δεν είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι απεικονίζουν τα οποιαδήποτε πλημμυρικά φαινόμενα μπορούν να εμφανιστούν στις παρουσιαζόμενες περιοχές, ή ότι διαπιστώνουν την ασφάλεια από πλημμυρικά φαινόμενα στις περιοχές που δείχνονται εκτός πλημμυρικών εκτάσεων, ούτε να εγγυηθούν την απόλυτη ακρίβεια ή πληρότητα των πληροφοριών που μεταφέρουν.

Αποτελέσματα Επικινδυνότητας

Πλημμύρες από ποτάμιες ροές/λίμνες

Ακολούθως, παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της διόδευσης πλημμύρας από ποτάμιες ροές και λίμνες για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς, T=50, 100 και 1000 έτη. Ο Πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τις επιφάνειες κατάκλυσης για τις εν λόγω περιόδους

επαναφοράς σε κάθε εξεταζόμενο υδατόρευμα ή σύστημα υδατορευμάτων και χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη η ενδεχόμενη επικάλυψη πλημμυρών σε γειτονικά υδατορεύματα. Επιπρόσθετα ο Πίνακας 4-61 παρουσιάζει το συνολικό εμβαδόν κατάκλυσης ανά ΖΔΥΚΠ και για συνολικά για το ΥΔ EL09, για τις τρεις περιόδους επαναφοράς.

Πίνακας 4-60: Επιφάνειες κατάκλυσης υδατορευμάτων και λιμνών (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επικάλυψη γειτονικών υδατορευμάτων) στο ΥΔ EL09.

Υδατόρευμα	Κωδικός Λεκάνης	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 – Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτοχώρου				
Τρανός Λάκκος	EL0902FR0025	0,05	0,06	0,21
Άγιος Δημήτριος	EL0902FR0017	8.82	9.93	14.25
Ρέμα Αλυκής, Ρέμα Αρχαίας Πύδνας	EL0902FR0021, EL0902FR0023	0.23	0.30	0.67
Πλατανάκια και Ουρλιάς	EL0902FR0007, EL0902FR0009	9.34	10.90	21.23
Τ66, ανάντη συμβολής με Αλιάκμονα	EL0902FR0006	44.63	60.61	105.92
Τ66, κατάντη συμβολής με Αλιάκμονα	EL0902FR0006	101.51	111.15	134.53
Σμίξη και Καλόγηρος	EL0902FR0013, EL0902FR0015	8.90	12.93	34.14
Μαυρονέρι και Ρέμα Ακτής	EL0902FR0002, EL0902FR0011	48.92	59.66	97.03
Πυξάρι, Λεπτοκαρυά και Τοπόλιανη	EL0902FR0001, EL0902FR0003, EL0902FR0005	0.40	0.50	1.45
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 – Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)				
Ταμιευτήρας Ιλαρίωνα	EL0902FL0008	27.48	29.65	37.21
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 – Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου				
Ταμιευτήρας Πολυφύτου	EL0902FL0033	52.03	53.06	57.03
Ταμιευτήρες Σφηκιάς, Ασωμάτων και Αγ. Βαρβάρας	EL0902FL0031, EL0902FL0029, EL0902FL0027	7.81	8.17	9.13
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 – Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς				
Ταμιευτήρας Πολυφύτου	EL0902FL0033	19,27	19,76	21,92
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 – Πεδιάδα Κοζάνης				
Ταμιευτήρας Πολυφύτου	EL0902FL0033	0,13	0,16	0,33
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 – Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης				
Υδατόρευμα Σαριγκιόλ και Λίμνη Βεγορίτιδα	EL0902FL0004	5.07	6.48	9.48
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 – Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνη Καστοριάς				
Π. Αλιάκμονας	EL0902FR0010	77,26	85,93	114,04
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 – Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας				
Υδατόρευμα Σαριγκιόλ και Λίμνη Βεγορίτιδα	EL0902FL0004	114,26	128,61	166,92
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 – Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας				
Υδατόρευμα Σαριγκιόλ και Λίμνη Βεγορίτιδα	EL0902FL0004	29,29	30,13	33,66
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 – Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών				
Λίμνες Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα	EL0901FLANM37	0,78	1,06	81,94
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 – Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66				

Υδατόρευμα	Κωδικός Λεκάνης	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
T66	EL0902FR0006	2.75	3.78	6.24
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 – Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)				
Ρέματα Νίκης	EL0901FR0NM39, EL0901FR0NM41	4.07	5.47	11.33
Π. Λύγκος	EL0901FR0NM12	31.91	36.35	48.24
ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 – Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών				
Π. Μαυροπόταμος	EL0902FR0006	30,34	40,84	73,90

Πίνακας 4-61: Επιφάνειες κατάκλυσης συνολικής υδατορευμάτων και λιμνών (λαμβάνοντας υπόψη την επικάλυψη γειτονικών υδατορευμάτων) ανά ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ EL09.

ΖΔΥΚΠ	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
EL09APSFR001	204,57	245,29	373,50
EL09APSFR002	27,48	29,65	37,21
EL09APSFR003	58,26	59,16	63,96
EL09APSFR004	19,27	19,76	21,92
EL09APSFR005	0,13	0,16	0,33
EL09APSFR006	5,07	6,48	9,48
EL09APSFR007	77,26	85,93	114,04
EL09APSFR008	114,26	128,61	166,92
EL09APSFR009	29,29	30,13	33,66
EL09APSFR010	0,78	1,06	81,94
EL09APSFR011	2,75	3,78	6,24
EL09APSFR012	36,03	41,88	59,64
EL09APSFR013	30,34	40,84	73,90
Σύνολο ΥΔ EL09	**605,47**	**692,73**	**1042,74**

Στη συνέχεια περιγράφονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της διδιάστατης διόδευσης των σημαντικότερων ρεμάτων ανά ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL09.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 - Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτοχώρου

Τρανός Λάκκος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, με το υδατόρευμα του Τρανού Λάκου να είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς T=100 έτη, όπου δεν παρατηρούνται σημαντικές υπερχειλίσεις από το υδατόρευμα, με εξαίρεση μήκος περί τα 800m στα κατάντη αυτού, όπου παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται σημαντική εξάπλωσή του εκτός κοίτης στις περιοχές της παλαιάς Εθνικής Οδού Αθηνών – Θεσσαλονίκης έως και τον Ανισόπεδο Κόμβο Μακρυγιάλου, στο τεχνικό της οδού Αγίου Γεωργίου του οικισμού Μακρυγιάλου και στην περιοχή της εξόδου του υδατορεύματος στη θάλασσα.

Άγιος Δημήτριος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στο ανάντη τμήμα του υδατορεύματος Αγίου Δημητρίου. Αντιθέτως στο κατάντη τμήμα αυτού, από το τεχνικό του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου και προς τα κατάντη παρατηρούνται μεγάλες επιφάνειες

κατάκλυσης, σε αγροτική γη αλλά και εντός των αλυκών, στα βόρεια του υδατορεύματος. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη, όπου οι κατακλύσεις έχουν ελαφρώς μεγαλύτερη επιφάνεια. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται εκτενέστερη κατάκλυση κατάντη του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου, αλλά και στα ανάντη αυτού. Σε κάθε περίπτωση δεν θίγονται οικισμοί, ενώ κατά την περίοδο Τ=1000 έτη ο Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου υπερπηδάται τοπικά.

Ρέμα Αλυκής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, με το υδατόρευμα Αλυκής να είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Παρατηρούνται μόνο περιορισμένες κατακλύσεις σε αγροτική γη και σε μικρή απόσταση από την κοίτη. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη, με εξαίρεση μήκος περί τα 600m στα κατάντη, όπου παρατηρούνται κατακλύσεις εντός οικιστικής περιοχής βόρεια του οικισμού Αλυκής και του ομώνυμου υδατορεύματος. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα, παρατηρείται σημαντική εξάπλωσή του εκτός κοίτης σε αγροτικές γαίες, καθώς και στην περιοχή του οικισμού Αλυκής. Υπολογίζεται ότι υπερπηδάται επίσης ο Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου κατά μήκος περίπου 500m.

Ρέμα Αρχαίας Πύδνας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, με το υδατόρευμα Αρχαίας Πύδνας να είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Παρατηρούνται μόνο περιορισμένες κατακλύσεις σε οικιστική περιοχή του οικισμού Αρχαίας Πύδνας και βόρεια του ομώνυμου υδατορεύματος με γενικώς χαμηλά βάθη ροής. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται σημαντική εξάπλωσή του εκτός κοίτης σε αγροτική περιοχή ανάντη του τεχνικού του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου. Επιπλέον, στο πλημμυρικό πεδίο εντός του οικισμού της Αρχαίας Πύδνας καταγράφονται σημαντικότερα βάθη ροής, τα οποία τοπικά υπολογίζονται ≥ 1m.

Ρέματα Πλατανάκια και Ουρλιάς

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρατηρούνται εκτεταμένα πλημμυρικά πεδία για το σύνολο των εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς. Κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 50 έτη κατακλύζονται μεγάλες επιφάνειες αγροτικών γαιών μεταξύ των ρεμάτων Ουρλιά και Πλατανακίων, από το ύψος του οικισμού Πλατανακίων και προς τα κατάντη και έως τον Αυτοκινητόδρομο Αιγαίου, ο οποίος δεν υπερπηδάται. Κατάντη του Αυτοκινητοδρόμου επίσης παρατηρούνται εκτεταμένες κατακλύσεις, οι οποίες επηρεάζουν και τον οικισμό Καλύβια Βαρικού. Για την υδραυλική προσομοίωση της περιόδου επαναφοράς, Τ= 100 έτη το πλημμυρικό πεδίο έχει αντίστοιχη εικόνα με την Τ= 50 έτη, ξεκινώντας να αναπτύσσεται από πιο ανάντη, στο ύψος του οικισμού της Καρίτσης. Τέλος, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 1000 έτη, το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται σημαντικά εκτενέστερο, κατακλύζοντας, πέραν των περιοχών που έχουν αναφερθεί παραπάνω, μέρος του οικισμού Καρίτσης και αγροτικές γαίες βόρεια του Ρέματος Ουρλιά. Επιπλέον, καταγράφεται υπερπήδηση και του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου σε μήκος περί τα 3 km, με μικρά βάθη κατάκλυσης.

Ανάντη τμήμα περιφερειακής τάφρου Τ66 και συμβαλλόντων υδατορευμάτων

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει την πεδινή περιοχή από το ύψος της Καλής έως τη διέλευση της Εγνατίας Οδού από την Περιφερειακή Τάφρο 66 (Ανάντη της συμβολής της Τ66 με τον ποταμό Αλιάκμονα), και τους συμβάλλοντες.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Εκατέρωθεν του ποταμού Μογλενίτσα, έως και τη συμβολή του με την Περιφερειακή Τάφρο 66, και στις περιοχές των οικισμών Καλής και Προφήτη Ηλία,
- Στα δυτικά της Τ66 από το ύψος του οικισμού Καλής και προς τα κατάντη έως και το ύψος του Λιποχωρίου,
- Κατάντη του Λιποχωρίου παρατηρείται περιορισμένο πλημμυρικό πεδίο στα δυτικά της Τ66, έως και το ύψος της Νέας Λυκόγιαννης, όπου παρατηρείται εκ νέου διευρυμένο πλημμυρικό πεδίο,
- Επιπλέον, εντοπίζεται πλημμυρικό πεδίο στον Εδεσσαίο, εντός της πόλης της Έδεσσας, καθώς και στην περιοχή της Σκύδρας,
- Ακόμα τοπικά πλημμυρικά πεδία παρατηρούνται στη Μαρίνα και ανατολικά των Λευκαδίων, ενώ ο ποταμός Τριπόταμος δημιουργεί περιορισμένα πλημμυρικά προβλήματα στο Μακροχώρι.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Εκατέρωθεν του ποταμού Μογλενίτσα, έως και τη συμβολή του με την Περιφερειακή Τάφρο 66, και στις περιοχές των οικισμών Καλής και Προφήτη Ηλία, στους οποίους παρουσιάζονται σημαντικά βάθη ροής, ≥1m,
- Στα δυτικά της Τ66 από το ύψος του οικισμού Καλής και προς τα κατάντη έως και το ύψος του Λιποχωρίου,
- Κατάντη του ύψους του Λιποχωρίου, ως και το ύψος του Αγγελοχωρίου, όπου παρατηρείται σχετικά περιορισμένο πλημμυρικό πεδίο,
- Στο ύψος του Αγγελοχωρίου, παρατηρείται σημαντικό πλημμυρικό πεδίο, το οποίο κατακλύζει τον οικισμό της Χαρίεσσας, με χαμηλά βάθη ροής,
- Κατάντη του ύψους του Αγγελοχωρίου παρατηρείται επίσης πλημμυρικό πεδίο στους οικισμού Αγίου Γεωργίου, Νέας Λυκόγιαννης, Μακροχωρίου, Διαβατού και Κουλούρας,
- Επιπλέον, εντοπίζεται πλημμυρικό πεδίο στον Εδεσσαίο, εντός σημαντικού τμήματος της πόλης της Έδεσσας, αλλά και στον οικισμό του Ριζαρίου,
- Ακόμα τοπικά πλημμυρικά πεδία παρατηρούνται στη Μαρίνα, στο Ριζό και ανατολικά των Λευκαδίων, ενώ ο ποταμός Τριπόταμος δημιουργεί πλημμυρικά προβλήματα στο κατάντη της Βέροιας, στον οικισμό Εργοχώρι.

<u>Κατάντη τμήμα περιφερειακής τάφρου Τ66 και συμβαλλόντων υδατορευμάτων</u>

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει την πεδινή περιοχή από το ύψος της συμβολής της Τ66 και του Αλιάκμονα έως την εκβολή του ποταμού Αλιάκμονα στη θάλασσα, αλλά και τους συμβάλλοντες.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στο ύψος του οικισμού Πρόδρομος έως και τον οικισμό Κυψέλη, παρατηρείται εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο σε γεωργικές εκτάσεις αλλά και στους οικισμούς Αγία Τριάδα και βορειοδυτικά του οικισμού Αγκαθιά,
- Στον οικισμό Γεράκι, στο δυτικό τμήμα του οικισμού Μελίκη αλλά και σε γεωργικές εκτάσεις κατάντη του,
- Από το ύψος του οικισμού Μεγάλη Γέφυρα έως και την εκβολή του Αλιάκμονα παρατηρείται εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο, πλήττοντας γεωργικές εκτάσεις.

Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωση. Επιπλέον, συγκριτικά με τις συνήθεις περιόδους επαναφοράς πλήττεται

το βόρειο τμήμα του οικισμού Αιγινίου. Ακόμη, σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατάκλυσης καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

Σμίξη και Καλόγηρος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρατηρούνται εκτεταμένα πλημμυρικά πεδία για το σύνολο των εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς. Κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 50 έτη κατακλύζονται μεγάλες επιφάνειες ανάντη του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου στο ύψος του οικισμού Νέα Χράνη, ανάντη της εξόδου της λεκάνης απορροής του Καλόγηρου. Επιπλέον, θίγεται η Παραλία στην έξοδο της λεκάνης της Σμίξης. Για την υδραυλική προσομοίωση της περιόδου επαναφοράς, Τ= 100 έτη το πλημμυρικό πεδίο έχει αντίστοιχη εικόνα με την Τ= 50 έτη, ξεκινώντας να αναπτύσσεται από πιο ανάντη, στο ύψος του οικισμού Κορινού. Τέλος, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 1000 έτη, το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται σημαντικά εκτενέστερο, κατακλύζοντας, μεγαλύτερη έκταση των περιοχών που έχουν προαναφερθεί. Ακόμη, κατακλύζεται το βόρειο τμήμα της Κατερίνης, μέρος του οικισμού Περίσταση, η Καλλιθέα αλλά και πλήθος αγροτικών εκτάσεων.

Μαυρονέρι και Ακτή

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρατηρούνται εκτεταμένα πλημμυρικά πεδία για το σύνολο των εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς. Κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 50 έτη παρατηρείται εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο σε γεωργικές εκτάσεις αλλά και στους οικισμούς Νέας Εφέσου, Καλύβια Βαρικού και στην Ολυμπιακή Ακτή. Για την υδραυλική προσομοίωση της περιόδου επαναφοράς, Τ= 100 έτη το πλημμυρικό πεδίο είναι πιο εκτεταμένο σε σύγκριση με την περίοδο επαναφοράς Τ= 50 έτη. Τέλος, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 1000 έτη, το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται σημαντικά εκτενέστερο, κατακλύζοντας, πέραν των περιοχών που έχουν αναφερθεί παραπάνω, την περιοχή της Κατερίνης, τους οικισμούς Σβορώνου, Ανδρομάχης, Νέο Κεραμίδι αλλά και τη μεγαλύτερη αγροτική έκταση επί του συνόλου των δύο Λεκανών.

Πυξάρι, Λεπτοκαρυά και Τοπόλιανη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρατηρούνται εκτεταμένα πλημμυρικά πεδία για το σύνολο των εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς. Κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 50 έτη δεν παρατηρούνται κατακλύσεις, με εξαίρεση μικρής έκτασης περιοχή στις εκβολές της Λεκάνης Πυξάρι. Παρόμοια είναι η εικόνα του πλημμυρικού πεδίου και κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, όπου αναμένεται επιπρόσθετα τοπικός πλημμυρισμός του οικισμού Λεπτοκαρυάς με χαμηλά βάθη ροής. Τέλος, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ= 1000 έτη, το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται σημαντικά δυσμενέστερο, κατακλύζοντας σημαντικό μέρος του οικισμού Λεπτοκαρυάς αλλά και του παραλιακού μετώπου, νότια της Πλάκας.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 - Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)

Ταμιευτήρας Ιλαρίωνα και συμβάλλοντα υδατορεύματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρείται εν γένει επάρκεια τόσο του ποταμού όσο και των υδατορευμάτων να παροχετεύσουν την πλημμυρική απορροή. Περιοχές κατάκλυσης παρατηρούνται κυρίως σε γεωργικές εκτάσεις παραπλεύρως του ποταμού. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωσή του. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατάκλυσης καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 - Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου

Ταμιευτήρας Πολυφύτου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, με τα υδατόρευμα να είναι εν γένει επαρκή να παροχετεύσουν την πλημμυρική απορροή. Το πλημμυρικό πεδίο

υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωσή του. Παρατηρούνται κατακλύσεις κυρίως σε γεωργικές περιοχές πλησίον του Ταμιευτήρα.

Ταμιευτήρες Σφηκιάς, Ασωμάτων και Αγ. Βαρβάρας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη δεν παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 - Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς

Ταμιευτήρας Πολυφύτου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, με τα υδατορεύματα να είναι εν γένει επαρκή να παροχετεύσουν την πλημμυρική απορροή. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωσή του σε αγροτικές εκτάσεις πέριξ των υδατορευμάτων. Παρατηρούνται κατακλύσεις στην παρόχθια περιοχή του Ταμιευτήρα με μικρά βάθη ροής.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 - Πεδιάδα Κοζάνης

Ταμιευτήρας Πολυφύτου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, με τα υδατόρευμα να είναι εν γένει επαρκή να παροχετεύσουν την πλημμυρική απορροή. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωσή του. Παρατηρούνται κυρίως κατακλύσεις σε αγροτικές περιοχές πέριξ του ποταμού και στη συμβολή των δυο υδατορευμάτων.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 - Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης

Υδατόρευμα Σαριγκιόλ ανάντη περιοχής Λιγνιτωρυχείων ΔΕΗ (Λεκάνη Λ. Βεγορίτιδας)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά το σύνολο των εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή της Ξηρολίμνης, επηρεάζοντας αγροτικές περιοχές και τους οικισμούς Αλωνάκια και Σκήτη.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 - Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς

Ανάντη ρους Π. Αλιάκμονα και χαμηλή ζώνη Λ. Καστοριάς

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει την ανάντη περιοχή του ποταμού Αλιάκμονα, τη λίμνη της Καστοριάς καθώς και πλήθος μικρότερων συμβαλλόντων υδατορευμάτων. Τα παραπάνω υδραυλικά στοιχεία αφορούν την περιοχή που διαρρέει ο Αλιάκμονας μεταξύ του Άργους Ορεστικού και Νεάπολης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Αγίας Τριάδας πλήττεται πλήθος γεωργικών εκτάσεων και μέρος της Εγνατίας Οδού,
- Στην παραλίμνια περιοχή της Καστοριάς, πλήττονται οι οικισμοί Μαυροχωρίου και Παλαιού Ιδιόκτητου,
- Στην περιοχή που διαρρέει ο ποταμός Αλιάκμονας από στη Δημοτική ενότητα του Άργους Ορεστικού πλήττονται γεωργικές εκτάσεις αλλά και αθλητικές εγκαταστάσεις,

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στις ίδιες περιοχές με τις

συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς. Με τις επιφάνειες κατάκλυσης και τα βάθη ροής να είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις περιόδους αυτές.

Κατάντη ρους Π. Αλιάκμονα και συμβάλλοντα υδατορεύματα

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει την κατάντη περιοχή του ποταμού Αλιάκμονα καθώς και πλήθος μικρότερων συμβαλλόντων υδατορευμάτων. Τα παραπάνω υδραυλικά στοιχεία αφορούν την περιοχή που διαρρέει ο Αλιάκμονας από την περιοχή της Νεάπολης έως και τη συμβολή Βενέτικου - Αλιάκμονα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Γρεβενών πλήττεται πλήθος εκτάσεων, κυρίως γεωργικών, στα όρια της οικιστικής περιοχής,
- Στον οικισμό της Γαλατινής παρατηρείται εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο εντός της οικιστικής περιοχής,
- Στον οικισμό Καλονερίου παρατηρούνται τοπικά πλημμυρικά προβλήματα που πλήττουν την οικιστική περιοχή,
- Στην περιοχή νότια του οικισμού Τραπεζίτσας, πλήττονται γεωργικές εκτάσεις,
- Κατάντη της περιοχής του Αλιάκμονα έως και τον οικισμό Πολύλακκο πλήττονται γεωργικές εκτάσεις παραπλεύρως του ποταμού Αλιάκμονα,
- Στην περιοχή της Σμίξης Βενέτικου και Αλιάκμονα πλήττονται πλήθος γεωργικών εκτάσεων.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στις ίδιες περιοχές με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατακλύσεις καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 - Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας

Υδατόρευμα Σαριγκιόλ ανάντη περιοχής Λιγνιτωρυχείων ΔΕΗ (Λεκάνη Λ. Βεγορίτιδας)

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει την περιοχή ανάντη των Λιγνιτωρυχείων (ύψος ΑΗΣ Πτολεμαΐδας).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στην ευρύτερη περιοχή της Ξηρολίμνης, επηρεάζοντας αγροτικές περιοχές και τους οικισμούς Αλωνάκια και Σκήτη (ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006),
- Παραπλεύρως της Εγνατίας Οδού, πλήττοντας αγροτικές εκτάσεις και τον οικισμό Νέα Καρδιά,
- Στην περιοχή ανάντη των Λιγνιτωρυχείων, πλήττοντας αγροτικές εκτάσεις.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, επιπλέον στην περιοχή των Λιγνιτωρυχείων Πτολεμαΐδας με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατάκλυσης καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

Υδατόρευμα Σαριγκιόλ κατάντη περιοχής Λιγνιτωρυχείων ΔΕΗ και Λίμνη Βεγορίτιδα

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει τις Λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και Βεγορίτιδας, το τμήμα του υδατορεύματος Σαριγκιόλ κατάντη του ΑΗΣ Πτολεμαΐδας καθώς και πλήθος μικρότερων συμβαλλόντων υδατορευμάτων. Τα παραπάνω υδραυλικά στοιχεία

αφορούν την εν γένει πεδινή περιοχή όπου εντοπίζεται το σύστημα των τεσσάρων λιμνών, καθώς και το υδατόρευμα Σαριγκιόλ το οποίο λαμβάνει τις απορροές από τα Λιγνιτωρυχεία της ΔΕΗ και απορρέει στη Λ. Βεγορίτιδα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στην περιοχή των Λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα, επηρεάζοντας αγροτικές περιοχές και τον οικισμό Βαλτόνερα,
- Στην περιοχή της Λίμνης Πετρών επηρεάζονται κυρίως αγροτικές εκτάσεις και τον οικισμό του Σωτήρος,
- Στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, του υδατορεύματος Σαριγκιόλ και των συμβαλλόντων υδατορευμάτων επηρεάζονται αγροτικές και περιαστικές περιοχές αλλά και οι οικισμοί Μηλοχώρι, Εμπόριο, Δροσερό, Περδίκκας, Άρδασσα, η νοτιοανατολική πλευρά της Πτολεμαΐδας, καθώς και η Ε.Ο. Κοζάνη – Πτολεμαΐδα – Νίκη, καθώς και ο οικισμός του Πεντάβρυσου,

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στις ίδιες περιοχές με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατακλύσεις καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 - Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας

Υδατόρευμα Σαριγκιόλ κατάντη περιοχής Λιγνιτωρυχείων ΔΕΗ και Λίμνη Βεγορίτιδα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στο βόρειο τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας επηρεάζονται κυρίως αγροτικές εκτάσεις,
- Στην ευρύτερη περιοχή της Αερολέσχης Έδεσσας,
- Στον οικισμό Νέα Ξανθόγεια,
- Στο δυτικό τμήμα της κωμόπολης Άρνισσας.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 παρατηρείται πιο εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο συγκριτικά με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς, πλήττοντας μεγαλύτερη έκταση των προαναφερθέντων περιοχών. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατακλύσεις καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις περιόδους επαναφοράς Τ= 50 και 100 έτη.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών

Λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα, παρά μόνο περιορισμένες κατακλύσεις οικιστικών περιοχών του οικισμού Λαιμού και αγροτικών εκτάσεων κατάντη αυτού. Το πλημμυρικό πεδίο εκτιμάται εκτενέστερο κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται σημαντική εξάπλωσή του εκτός κοίτης σε αγροτικές περιοχές αλλά και εντός των οικισμών Λαιμού, Πλατύ και Καλλιθέας.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 - Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66

Ανάντη τμήμα περιφερειακής τάφρου Τ66 και συμβαλλόντων υδατορευμάτων

Το συγκεκριμένο υδραυλικό ομοίωμα περιλαμβάνει την πεδινή περιοχή από το ύψος της Καλής έως τη διέλευση της Εγνατίας Οδού από την Περιφερειακή Τάφρο 66 (Ανάντη της συμβολής της Τ66 με τον ποταμό Αλιάκμονα), και τους συμβάλλοντες.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στις ακόλουθες περιοχές:

- Στο βορειοανατολικό τμήμα του οικισμού Μάνδαλο,
- Το νότιο τμήμα του οικισμού Άνυδρο καθώς και πλήθος γεωργικών εκτάσεων κατάντη αυτού.

Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται δυσμενέστερο κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωση. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατάκλυσης καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)

Ρέματα Νίκης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά τις περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη, παρατηρούνται ορισμένα πλημμυρικά προβλήματα, κυρίως από το Ρέμα Νίκης 2. Συγκεκριμένα, στις περιοχές του οικισμού Αγίας Παρασκευής, Πολυπλάτανου και Νίκης, καταγράφονται εκτεταμένα πλημμυρικά πεδία, τα οποία παρουσιάζουν αρκετά χαμηλά βάθη ροής, κατακλύζοντας κυρίως αγροτικές εκτάσεις. Σε κάθε περίπτωση θίγεται ταυτόχρονα και μικρό τμήμα των παραπάνω οικισμών. Το πλημμυρικό πεδίο εκτιμάται δυσμενέστερο κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται σημαντική περαιτέρω εξάπλωσή του σε αγροτικές περιοχές, αλλά και υψηλότερα βάθη ροής στις περιοχές των οικισμών.

Π. Λύγκος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στους οικισμούς Αρμενοχωρίου, Παπαγιάννης, Μαρίνα, Κάτω Καλλινίκη, Τριποτάμου, Μεσονησίου και σε αγροτικές εκτάσεις πέριξ του ποταμού και ανάντη της εξόδου της λεκάνης απορροής. Όσον αφορά την περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη παρατηρείται πιο εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο με επιπλέον πληγείσα περιοχή τις Κάτω Κλεινές. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωση. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατάκλυσης καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 - Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών

Π. Μαυροπόταμος και συμβάλλοντα υδατορεύματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα στους οικισμούς Ριζοχώρι, Εξαπλάτανος, Δωροθέα και σε αγροτικές εκτάσεις πέριξ του ποταμού και ανάντη της εξόδου της λεκάνης απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013. Όσον αφορά την περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη παρατηρείται πιο εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο με επιπλέον πληγείσες περιοχές τα βόρεια τμήματα της Αριδαίας και του Άλωρου. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη με μεγαλύτερη εξάπλωσή του. Σημειώνεται ότι οι επιφάνειες κατάκλυσης καθώς και τα βάθη ροής είναι αρκετά υψηλότερα σε σχέση με τις συνηθέστερες περιόδους επαναφοράς.

Πλημμύρες από θάλασσα

Καθώς η μέθοδος υπολογισμού της συνολικής ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας είναι η ίδια που χρησιμοποιήθηκε στον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, η σημαντικότερη διαφοροποίηση με τους ΧΕΠ του 1ου Κύκλου αφορά στη χρήση νέου κι ακριβέστερου Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο ΨΜΕ του Κτηματολογίου.

Στη δεύτερη φάση των διαχειριστικών σχεδίων, ομοίως με την πρώτη, εξετάζονται μόνο οι παράκτιες περιοχές των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ). Οι περιοχές

αυτές έχουν κλίση μικρότερη από 2%, και εμφανίζουν διάφορες χρήσεις (οικιστικές, οικονομικές, κ.λπ.) – κατά συνέπεια είναι οι περισσότερο ευάλωτες και για πλημμύρα από θάλασσα.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- Οι παράκτιες αστικές περιοχές έχουν κατά κανόνα κάποιας μορφής κρηπιδώματα ή προστασία από τους κυματισμούς ύψους 0.8 – 1.0 m από την ΜΣΘ.
- Οι αρδευτικές χρήσεις βρίσκονται κατά κανόνα 0.7 – 1.0 m πάνω από την ΜΣΘ, και – οι βιότοποι βρίσκονται περί την ΜΣΘ αλλά υφίστανται περιοδικά πλημμύρες εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m.

θεωρήθηκε ότι, μέσα στις ΖΔΥΚΠ, οι περιοχές που εμφανίζουν δυνητικά υψηλό κίνδυνο είναι αυτές όπου συμβαίνει ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας μεγαλύτερη από 1 m στην 100ετία. Έτσι για τον προσδιορισμό των ΖΔΥΚΠ που έχουν σημαντικό κίνδυνο από τη θάλασσα απομονώθηκαν αυτές που συνορεύουν με τα παράκτια ύδατα και παρουσιάζουν συνολική ανύψωση ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1 m.

Για το **ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας (EL09)**, υπάρχει μόνο μια παράκτια ΖΔΥΚΠ, η **EL09APSFR001** και στην οποία εκτιμάται ανύψωση ΜΣΘ +1.13 m για περίοδο επαναφοράς 50 ετών και +1.19 m για περίοδο επαναφοράς100 ετών. Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου για πλημμύρα από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας και περίοδο επαναφοράς Τ100 ετών, ανέρχεται στα 50,64 km^2 και εντός αυτού εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Παραλία Κατερίνης, Ολυμπιακή Ακτή, Παραλία Κορινού, Καλύβια Βαρικού και Μακρύγιαλος. Λόγω της πολύ μικρής διαφοράς στη ανύψωση ΜΣΘ για Τ=50 έτη, η έκταση πλημμύρας είναι παρόμοια με αυτή της Τ=100 έτη.

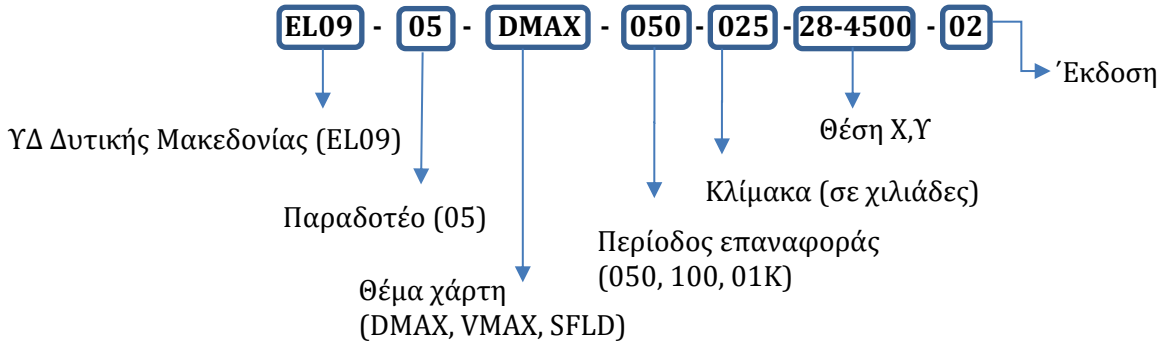
Η ανύψωση της στάθμης της θάλασσας διαφοροποιεί την κατάντη συνοριακή συνθήκη ροής των ποταμών, με αποτέλεσμα την ανύψωση της στάθμης ροής τους. Επειδή όμως δεν τεκμαίρεται σύνδεση των φαινομένων μεγάλων βροχοπτώσεων, που θα έχουν ως αποτέλεσμα την πλημμυρική παροχή των ποταμών, και άλλων μετεωρολογικών συνθηκών (πιέσεων και ανέμων) που θα έχουν ως αποτέλεσμα την ανύψωση της στάθμης θάλασσας λόγω μετεωρολογικής πλημμύρας ή/και ανύψωσης λόγω κυματισμών θεωρείται στην παρούσα ότι η πιθανότητα σύγχρονης εμφάνισής τους είναι περιορισμένη.

Παρουσίαση Χαρτών Επικινδυνότητας

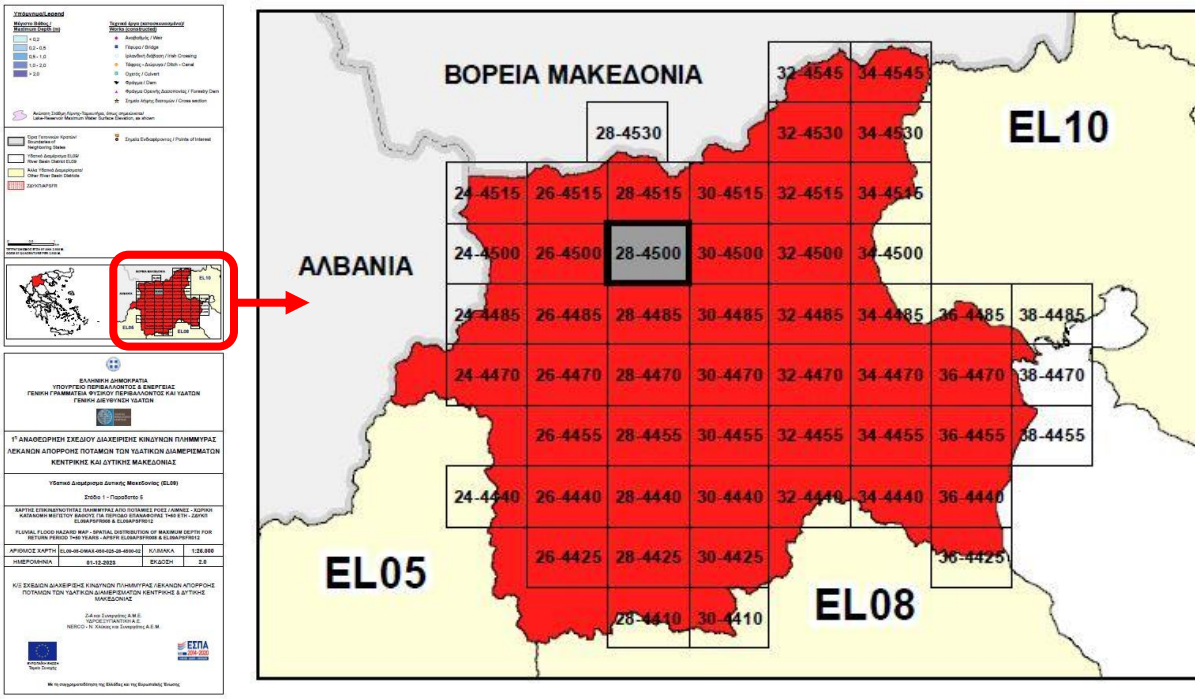
Οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη.

Συνολικά η περιοχή του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας (EL09) καλύπτεται από πενήντα τρεις (53) πινακίδες για τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από ποτάμιες ροές / λίμνες και επτά (7) πινακίδες για τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από ανύψωσης μέσης στάθμης της θάλασσας, οι οποίες ακολουθούν τις προδιαγραφές διανομής πινακίδων στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87. Οι ΧΕΠ του ΥΔ09 είναι διαθέσιμοι για το κοινό στην ειδικά διαμορφωμένη ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ (Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας).

Ο τίτλος κάθε χάρτη συντίθεται από μια κωδική ονομασία της μορφής:



Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ 87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 4-19: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων.

Η μορφή της κωδικοποίησης είναι η εξής:

XX-YYYY

Όπου:

XX: τα δύο πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τετμημένες Χ του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 10.000

YYYY: τα τέσσερα πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τεταγμένης Υ του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 1.000

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

28-4500

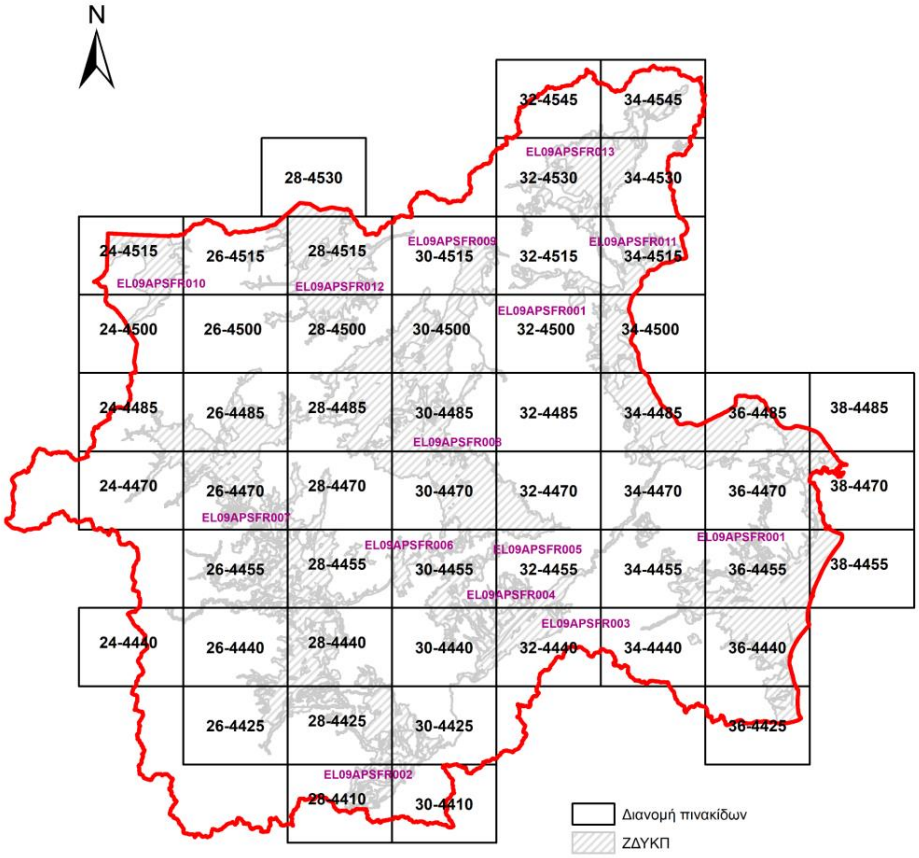
Οι διαστάσεις της πινακίδας είναι 80x60 cm, χωρίς επικάλυψη.

Το μέγιστο βάθος νερού για πλημμύρες από ποτάμιες ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα μπλε χρώματος, σε πέντε (5) επίπεδα ως ακολούθως:

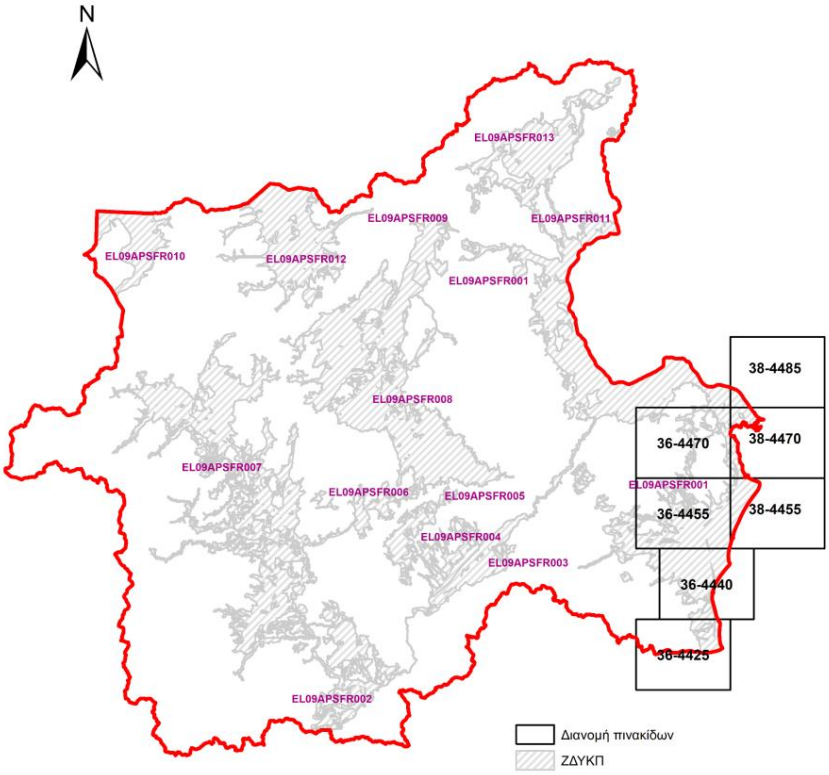
1. <0,2 m
2. 0,2 – 0,5 m
3. 0,5 – 1,0 m
4. 1,0 – 2,0 m
5. >2,0 m

Η μέγιστη ταχύτητα ροής για πλημμύρες από ποτάμιες ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα κόκκινου χρώματος, σε τέσσερα κατηγορίες:

1. <1 m/s
2. 1,0 – 2,0 m/s
3. 2,0 – 5,0 m/s
4. >5,0 m/s



Εικόνα 4-20: Διανομή πινακίδων χαρτών επικινδυνότητας.



Εικόνα 4-21: Διανομή πινακίδων χαρτών επικινδυνότητας (θαλάσσιες πλημμύρες).

4.2.3 Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Μεθοδολογία και ορισμοί

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας είναι το αποτέλεσμα της διαδικασίας της εκτίμησης του πλημμυρικού κινδύνου (flood risk) στις περιοχές κατάκλυσης όπως αυτές διαμορφώνονται μετά την υδραυλική επίλυση για τα τρία μέσα πλημμυρικά σενάρια με περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1000 έτη.

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται στοιχεία χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών που εμπίπτουν σε κατακλυζόμενες, με βάση τους Χάρτες Επικινδυνότητας και το Παραδοτέο Π5, περιοχές των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Για την αποτύπωση των **Χρήσεων γης** χρησιμοποιήθηκαν τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ (2020) τα οποία παρουσιάζουν πολύ λεπτομερή αποτύπωση επί του εδάφους και έγινε άμεση συσχέτιση αυτών με τις υποκατηγορίες του SC. Ακολούθως έγινε επικαιροποίηση-διόρθωση επί υποβάθρου ορθοφωτοχαρτών της ΕΚΧΑ ΑΕ., λαμβάνοντας υπόψη επικουρικά και την πλέον πρόσφατη αποτύπωση του CORINE (2018). Η επικαιροποίηση αφορούσε κυρίως τα πολύγωνα του ΟΠΕΚΕΠΕ που αφορούσαν τις δασικές και χορτολιβαδικές εκτάσεις (ήτοι 10, 11, 12, 14, 30, 31, 32, 33), καθώς η αντιστοίχιση του ΟΠΕΚΕΠΕ στις υποκατηγορίες του SC απαιτούσε την εκτίμηση του ποσοστού συγκόμωσης (0-10%, 10-50%, 50-80%, >80%). Έλεγχος έγινε και στα πολύγωνα με κωδικούς 90-93 για το αν αποτελούν αδιαπέρατη επιφάνεια (υδάτινη, κορεσμένη σε νερό, τσιμέντο, κ.λπ.) ή γυμνό έδαφος.

Συγκεκριμένα, παρατίθενται στοιχεία για τις κύριες κατηγορίες χρήσεων οικιστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, οι οποίες καταγράφονται με τον απαιτούμενο βαθμό ανάλυσης που καθορίζει η εφαρμοζόμενη μεθοδολογία για την αξιολόγηση τρωτότητας και την κατάρτιση των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας.

Τα στοιχεία θιγόμενων πληθυσμών, δραστηριοτήτων, υποδομών κλπ χρήσεων που καταγράφονται και παρουσιάζονται, κατατάσσονται στις παρακάτω επιμέρους κατηγορίες:

α. Οικιστικές χρήσεις:

- όρια, εμβαδά και πληθυσμοί αστικών συγκεντρώσεων,
- όρια, εμβαδά εξωαστικών συγκεντρώσεων (Εξωαστικές συγκεντρώσεις, Καταστήματα κράτησης, Δομές προσφύγων, Καταυλισμοί Ρομά, Παιδικές κατασκηνώσεις, Στρατιωτικές εγκαταστάσεις),
- θέση εγκαταστάσεων υγείας (Νοσοκομεία, Κλινικές και Κέντρα υγείας),
- θέση κοινωνικών υποδομών (Νηπιαγωγεία, Σχολεία, Πανεπιστήμια, Μονάδες Φροντίδας Ηλικιωμένων, ΚΑΠΗ, Χώροι Αθλητικών Δραστηριοτήτων),
- θέση υποδομών κοινής ωφέλειας (ΕΕΝ, ΕΕΛ, κοινοτικές Γεωτρήσεις Ύδρευσης, τα σημαντικότερα Αντλιοστάσια Ύδρευσης, ΜΥΗΕ, σταθμοί – υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας),
- θέση υποδομών πολιτικής προστασίας (αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ).

β. Οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές:

- όρια, εμβαδά και πληθυσμοί αστικών συγκεντρώσεων,
- όρια, εμβαδά εξωαστικών συγκεντρώσεων,
- όρια, εμβαδά αγροτικών περιοχών με θερμοκήπια,
- όρια, εμβαδά αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες,
- όρια, εμβαδά αγροτικών περιοχών με ρυζοκαλλιέργειες,
- θέση κτηνοτροφικών μονάδων (σταβλικές εγκαταστάσεις),
- όρια, εμβαδά ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων τουριστικών περιοχών,
- όρια, εμβαδά βιομηχανικών συγκεντρώσεων (ΒΙΠΕ, άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις),
- θέση βιομηχανιών SEVESO, IPPC, λοιπών μεμονωμένων βιομηχανικών μονάδων εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων,
- χάραξη διευρωπαϊκού, πρωτεύοντος, δευτερεύοντος εθνικού και επαρχιακού εθνικού οδικού δικτύου (αυτοκινητόδρομοι), ενεργών σιδηροδρομικών αξόνων, αγωγών πετρελαίου και αγωγών φυσικού αερίου,
- όρια, εμβαδά αεροδρομίων και λιμένων.

γ. Περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές και υποδομές:

- θέση βιομηχανιών SEVESO, IPPC, ευάλωτων σε πλημμύρες,
- θέση και δυναμικότητα εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων,
- όρια, εμβαδά χώρων διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων,
- όρια, εμβαδά προστατευόμενων περιοχών ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ), ευάλωτων σε πλημμύρες.

δ. Πολιτιστική κληρονομιά:

- θέση ή όρια και εμβαδά πλέον κρίσιμων, ευάλωτων σε πλημμύρες, μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας (UNESCO, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ), σημαντικών αρχαιολογικών χώρων.

Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι πηγές δεδομένων των ανωτέρω χρήσεων, δραστηριοτήτων και υποδομών:

Πίνακας 4-62: Πηγές δεδομένων χρήσεων γης, δραστηριοτήτων και υποδομών

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
Αστικές συγκεντρώσεις	Όλοι οι οικισμοί που απογράφονται από την ΕΛΣΤΑΤ (ανεξαρτήτως μεγέθους). Συμπαγής και ομοιογενής σε πυκνότητα δόμησης οικιστική περιοχή (πόλη, κωμόπολη, οικισμός). Τα όρια των αστικών συγκεντρώσεων, ανάλογα με την υφιστάμενη κατάσταση δόμησης, ενδέχεται να υπερβαίνουν τα όρια των εγκεκριμένων Πολεοδομικών Σχεδίων ή να υπολείπονται αυτών. Με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS υπολογίζεται η κατακλυσθείσα επιφάνεια κάθε οικισμού ανά περίοδο επαναφοράς. Ο ενδεικτικός εν δυνάμει θιγόμενος πληθυσμός προκύπτει ως το γινόμενο της επιφάνειας κατάκλυσης με την πυκνότητα πληθυσμού.	Ελήφθησαν από το 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, έγινε επικαιροποίηση από την ομάδα μελέτης, τα στοιχεία πληθυσμών Δημοτικών Κοινοτήτων προήλθαν από την απογραφή ΕΛΣΤΑΤ έτους 2021, με αναλογικό επιμερισμό στους οικισμούς όπως αυτοί είχαν καταγραφεί στην απογραφή ΕΛΣΤΑΤ 2011. Δεδομένου ότι πληθυσμιακά στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ 2021 δεν είναι διαθέσιμα ανά οικισμό, γίνεται αναλογικός επιμερισμός των πληθυσμών ΕΛΣΤΑΤ 2021 όπως καταγράφηκαν ανά ΔΚ στους οικισμούς της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ 2011. Τα όρια των οικισμών ελήφθησαν από τον 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, ελέγχθηκαν και συμπληρώθηκαν από την ομάδα μελέτης όπου κρίθηκε απαραίτητο με χρήση των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων που απεικονίζονται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα «Ηλεκτρονική Πολεοδομία» (e-poleodomia: http://gis.epoleodomia.gov.gr) και περαιτέρω φωτοερμηνεία του δορυφορικού υποβάθρου της ESRI, το οποίο χρησιμοποιήθηκε και ως υπόβαθρο για τους χάρτες της παρούσας μελέτης.
Εξωαστικές συγκεντρώσεις	Συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων, ή συγκέντρωση κατοικιών στον εξωαστικό χώρο, καταστήματα κράτησης, δομές προσφύγων, καταυλισμοί Ρομά, παιδικές κατασκηνώσεις, στρατιωτικές εγκαταστάσεις	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://migration.gov.gr/chartis-ypiresion/ http://www.sofron.gov.gr/stoixeia-epikoinias-filakon/ https://database.roma-ekka.gr/
Υποδομές Υγείας	Νοσοκομεία, κλινικές και κέντρα υγείας	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/ https://www.3ype.gr/ https://www.4ype.gr/ Άτλας υγείας https://healthatlas.gov.gr/#!/
Κοινωνικές Υποδομές	Νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων, ΚΑΠΗ, χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/ https://maps.sch.gr/ https://www.pemfi.gr/ Αθλητικές εγκαταστάσεις: ΥΠΠΘΑ/ ΓΓΑθλ. /Τμήμα Ακίνητης Περιουσίας & Αθλητικής Υποδομής και συμπλήρωση από ομάδα μελέτης
Υποδομές κοινής ωφέλειας (ύδρευσης και ενέργειας)	ΕΕΝ, κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, τα σημαντικότερα αντλιοστάσια ύδρευσης, σταθμοί – υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, ΜΥΗΕ	1ο ΣΔΚΠ και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.openstreetmap.org/ Στοιχεία ΔΕΥΑ/Δήμων Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας του ΥΠΕΝ Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας» Στοιχεία ΑΔΜΗΕ.
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας	Αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.astynomia.gr/anazitisi-ypiresion/ https://www.fireservice.gr/el_GR/synola-dedomenon https://www.openstreetmap.org/

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
Αγροτικές περιοχές	Καλλιέργειες, θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες	Δηλώσεις καλλιεργειών του 2020 του ΟΠΕΚΕΠΕ (ΕΑΕ, 2021)
Κτηνοτροφικές μονάδες	Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες και μικτές)	Δηλώσεις ΟΠΕΚΕΠΕ 2020 (ΕΑΕ, 2021)
Τουριστικές συγκεντρώσεις	Ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, Ακυρωθέν ΕΠΧΣΑΑ Τουρισμού (Άρθρο 4 Αριθμ. 24208/2009, ΦΕΚ 1138/ Β/2009)
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις	Θεσμοθετημένος βιομηχανικός υποδοχέας (ΒΙ.ΠΕ. ή ΒΙΟ.ΠΑ.), μεγάλο βιομηχανικό συγκρότημα, άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.etvavipe.gr/industrialareas
Βιομηχανίες	Βιομηχανικές μονάδες εφαρμογής των οδηγιών SEVESO & IPPC εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	ΥΠΕΝ (http://www.geodata.gov.gr), Μητρώο E-PRTR (https://industry.eea.europa.eu/#/home), Εθνικό Μητρώο IED (https://ypen.gov.gr/category/mitroo-odigias-ied/) Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας»
Δίκτυα	Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο, Δίκτυο υψηλών ταχυτήτων (Εγνατία), λοιπό πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	Γεωχωρικά δεδομένα εθνικού οδικού δικτύου της Βάσης Δεδομένων Οδικού Δικτύου (ΒΔΟΔ) της Δ/νσης Οδικών υποδομών του ΥΠΥΜΕ 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας Επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	Γεωχωρικά δεδομένα επαρχιακού οδικού δικτύου της Βάσης Δεδομένων Οδικού Δικτύου (ΒΔΟΔ) της Δ/νσης Οδικών υποδομών του ΥΠΥΜΕΔΙ 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας Επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Σιδηροδρομικό δίκτυο	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας - Αναθεώρηση Περιφερειακού Πλαισίου Δυτ. Μακεδονίας (ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020)
	Σημαντικά δίκτυα μεταφοράς πετρελαίου	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας - Αναθεώρηση Περιφερειακού Πλαισίου Δυτ. Μακεδονίας (ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020)
	Δίκτυο φυσικού αερίου	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP AG (Ελλάδος)
Αεροδρόμια, Λιμάνια	Αεροδρόμια, εγκατάσταση αερολιμένα	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Λιμάνια, χερσαία λιμενική ζώνη	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
ΕΕΛ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, δυναμικότητα	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης http://astikalimata.ypeka.gr/ Βάση ΥΠΕΝ Στοιχεία ΔΕΥΑ/Δήμων

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), πρώην Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ)	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης http://wasteatlas.diktiofodsa.gr/ Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Προστατευόμενες περιοχές	Περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα), οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής (περιοχές νερών κολύμβησης). Περιοχές ειδών και οικοτόπων ευάλωτες σε πλημμύρα	Αναθεώρηση Καταλόγου περιοχών Δικτύου Natura 2000 (ΚΥΑ 50743, ΦΕΚ 4432/Β/2017), Γεωχωρική αποτύπωση τύπων οικοτόπων σε ΕΖΔ (ΕΚΧΑ, 2017). Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας ΥΠΕΝ (https://bathingwaterprofiles.gr/beach-repository) Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Μνημεία	Πλέον κρίσιμα, ευάλωτα σε πλημμύρες Μνημεία διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας (UNESCO, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ)	Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, ΥΠΟΑ, 2023. Αφορά σημειακά πολιτιστικά στοιχεία. https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/ https://museumfinder.gr/
Αρχαιολογικοί χώροι	Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, ΥΠΟΑ, 2023. Αφορά πολυγωνική αποτύπωση αρχαιολογικών χώρων. (https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/)
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η επικαιροποίηση από την ομάδα μελέτης έγινε με υπόβαθρο τους ορθοφωτοχάρτες της ESRI., Google Earth και κάθε διαθέσιμο υπόβαθρο στις ανοιχτές βάσεις δεδομένων της κάθε επιμέρους πληροφορίας.		

Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000 έτη).

EL09APSFR001 - Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτοχώρου

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **204,44 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Έφεσος, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Παραλία, Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης, Μελίκη, Αγκαθιά, Κυψέλη, Νεόκαστρο, Μαρίνα, Μονόσπιτα, Άμμος, Μακροχώρι, Βεργίνα, Χαρίεσσα, Άγρας, Ριζάρι, Σκύδρα, Ριζόν, Καλή, Προφήτης Ηλίας, Αγία Τριάδα, Διαβατός, Νέα Λυκόγιαννη, Σεβαστιανά, Μαυροβούνι, Ολυμπιακή Ακτή, Κορινός, Παραλία Κορινού, Λεπτοκαρυά, Μακρύγιαλος, Αρχαία Πύδνα και των πόλεων της Έδεσσας, της Βέροιας και της Κατερίνης. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 19.060 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 2 καταυλισμοί Ρομά (στον Πέλεκα και στη Σκύδρα) και τα Camping Nireas, Camping Gold Beach, Camping Stolos και Variko beach στα παράλια της Κατερίνης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 6 Νηπιαγωγεία (3 στην Έδεσσα, 1 στη Σκύδρα, 1 στη Μελίκη και 1 στο Μακροχώρι), 10 Σχολεία (4 στην Έδεσσα, 2 στη Σκύδρα, 3 στη Μελίκη και 1 στο Μακροχώρι) και το ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) Έδεσσας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Α/Σ Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Βέροιας, 13 Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης και 1 σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 99,01 km^2, περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,16 km^2 και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 2,79 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 94 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκονται η άτυπη βιομ. συγκέντρωση Σκύδρας, 2 Βιομηχανικές μονάδες IPPC (ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε., ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΕΞ Α.Ε.) και 1 IED.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από πολύ μικρό τμήμα της Εγνατίας οδού και τμήμα της Εθνικής Οδού Αθήναι - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνον - Αταλάντη - Καμμένα Βούρλα - Θερμοπύλαι - Λαμία - Στυλίς - Αλμυρός - Βαλεστίνον - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη, συνολικού μήκους 6,46 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο μήκους 184,82 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 17,20 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 23,82 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Κατερίνης δυναμικότητας 130.000 ΙΠ και οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Σκύδρας και Βέροιας, δυναμικότητας 20.000 ΙΠ και 69.700 ΙΠ αντίστοιχα.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων το Δίον Πιερίας, η Βεργίνα, η Αρχαία Έδεσσα και η Πύδνα.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Αστυνομικό τμήμα Αιγινίου, η Πυροσβεστική Υπηρεσία Κατερίνης, ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου, καθώς και 22 ανοιχτοί και 4 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους ανοικτούς το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Σκύδρας, το αθλητικό κέντρο Νέας Εφέσου καθώς και το Δημοτικό Κολυμβητήριο και το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Έδεσσας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1210002 «Στενά Αλιάκμονα», GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη», GR1250002 «Πιέρια Όρη», GR1250003 «Όρος Τίταρος» και GR1250004 «Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή», οι ΖΕΠ GR1220010 «Δέλτα Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους», GR1240006 «Λίμνη και Φράγμα Άγρα», GR1240008 «Όρος Βόρας» και η ΖΕΠ-ΕΖΔ GR1250001 «Όρος Όλυμπος».

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **245,36 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Έφεσος, Καρίτσα, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Παραλία, Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης, Μελίκη, Αγκαθιά, Κυψέλη, Νεόκαστρο, Μαρίνα, Μονόσπιτα, Άμμος, Μακροχώρι, Βεργίνα, Άγιος Γεώργιος, Χαρίεσσα, Άγρας, Ριζάρι, Σκύδρα, Ριζόν, Καλή, Προφήτης Ηλίας, Αγία Τριάδα, Διαβατός, Νέα Λυκόγιαννη, Σεβαστιανά, Μαυροβούνι, Ολυμπιακή Ακτή, Κορινός, Παραλία Κορινού, Λεπτοκαρυά, Μακρύγιαλος, Αρχαία Πύδνα και των πόλεων της Έδεσσας, της Βέροιας και της Κατερίνης. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 25.374 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 2 καταυλισμοί Ρομά (στον Πέλεκα και στη Σκύδρα) και τα Camping Nireas, Camping Gold Beach, Camping Stolos και Variko beach στα παράλια της Κατερίνης.

Η κυριότερη υποδομή υγείας που εμπίπτει στην εν λόγω περιοχή κατάκλυσης είναι 1 κλινική, η Olympiaki Medical Point.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 10 Νηπιαγωγεία (3 στην Έδεσσα, 4 στη Σκύδρα και από 1 σε Μελίκη, Μακροχώρι και Ρίζον), 13 Σχολεία (4 στην Έδεσσα, 3 στη Σκύδρα, 2 στη Λεπτοκαρυά, 3 στη Μελίκη και 1 στο Μακροχώρι) και το ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) Έδεσσας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Α/Σ Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Βέροιας, 15 Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, 1 Υποσταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΥΣ ΟΣΕ 11 Αιγινίου) και 1 σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας(ΜΥΗΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 125,26 km^2, περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,33 km^2 και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 2,80 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 126 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκεται η άτυπη βιομ. συγκέντρωση Σκύδρας, 2 Βιομηχανικές μονάδες IPPC (ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε., ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΕΞ Α.Ε.) και 1 IED.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από πολύ μικρό τμήμα της Εγνατίας οδού και τμήμα της Εθνικής Οδού Αθήναι - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνον - Αταλάντη - Καμμένα Βούρλα - Θερμοπύλαι - Λαμία - Στυλίς - Αλμυρός - Βαλεστίνον - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη, συνολικού μήκους 6,79 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 238,08 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 22,29 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 28,44 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Κατερίνης δυναμικότητας 130.000 ΙΠ και οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Σκύδρας και Βέροιας δυναμικότητας 20.000 ΙΠ και 69.700 ΙΠ αντίστοιχα.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων το Δίον Πιερίας, η Βεργίνα, η Αρχαία Έδεσσα και η Πύδνα.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως 2 Αστυνομικά τμήματα (Σκύδρας και Αιγινίου), η Πυροσβεστική Υπηρεσία Κατερίνης, το ΕΚΑΒ Έδεσσας και ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου. Επίσης εντοπίζονται 31 ανοικτοί και 4 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους ανοικτούς το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Σκύδρας, το Γήπεδο Παραλίας Κατερίνης, το αθλητικό κέντρο Νέας Εφέσου, το Στάδιο Αιγινίου καθώς και το Δημοτικό Κολυμβητήριο και το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Έδεσσας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1210002 «Στενά Αλιάκμονα», GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία- Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη», GR1240004 «Λίμνη Άγρα», GR1240005 «Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας», GR1250002 «Πιέρια Όρη», GR1250003 «Όρος Τίταρος» και GR1250004 «Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή», οι ΖΕΠ GR1220010 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους», GR1240006 «Λίμνη και Φράγμα Άγρα», GR1240008 «Όρος Βόρας» και η ΖΕΠ-ΕΖΔ GR1250001 «Όρος Όλυμπος».

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **373,57 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέο Κεραμίδι, Σβορώνος, Νέα Έφεσος, Καρίτσα, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Παραλία, Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης, Μελίκη, Αγκαθιά, Κυψέλη, Νεόκαστρο, Πρόδρομος, Επισκοπή, Μαρίνα, Μονόσπιτα, Λαζοχώρι, Άμμος, Μακροχώρι, Κουλούρα, Βεργίνα, Άγιος Γεώργιος, Νησέλλι, Χαρίεσσα, Άγρας, Ριζάρι, Σκύδρα, Πλεύρωμα, Πετραία, Ριζόν, Καλή, Προφήτης Ηλίας, Αγία Τριάδα, Διαβατός, Νέα Λυκόγιαννη, Αρσένιον, Σεβαστιανά, Μαυροβούνι, Ολυμπιακή Ακτή, Κορινός, Παραλία Κορινού, Λεπτοκαρυά, Περίστασις, Μακρύγιαλος, Αρχαία Πύδνα και των πόλεων της Έδεσσας, της Βέροιας και της Κατερίνης. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 81.693 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 4 καταυλισμοί Ρομά (στον Πέλεκα, στο Μακροχώρι, στην Κουλούρα και στη Σκύδρα) και τα Camping Nireas, Camping Gold Beach, Camping Stolos και Variko beach στα παράλια της Κατερίνης.

Οι κυριότερες υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=1000 έτη είναι οι εξής: 2 κλινικές (Ασκληπιός, Olympiaki Medical Point), το Κέντρο Υγείας Κατερίνης και η 4η Τοπική Ομάδα Υγείας Κατερίνης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 26 Νηπιαγωγεία (7 στην Κατερίνη, 4 στην Έδεσσα, 4 στη Σκύδρα, 2 στη Λεπτοκαρυά, και από 1 σε Κορινό, Μελίκη, Μακροχώρι, Κουλούρα, Ρίζον, Βέροια, Επισκοπή, Καλή και Σεβαστιανούς), 45 Σχολεία (18 στην Κατερίνη, 5 στην Έδεσσα, 4 στη Σκύδρα, 4 στη Λεπτοκαρυά, 3 στη Μελίκη, 3 στο Μακροχώρι, 2 στην Επισκοπή Νάουσας και από 1 σε Σεβαστιανούς, Ρίζον, Κουλούρα, Κορινό, Καλή και Αγ. Γεώργιο), το Τμήμα Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας του Διεθνές Πανεπιστημίου της Ελλάδος (ΔΙΠΑΕ) και το Δημόσιο ΙΕΚ (Δ.ΙΕΚ) Κατερίνης, το ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) Κατερίνης και Έδεσσας, καθώς και 2 ΚΑΠΗ (ΚΑΠΗ Λεπτοκαρυάς και Α' ΚΑΠΗ Κατερίνης) και 1 Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων στην Κατερίνη.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Α/Σ Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Βέροιας, 25 Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, 3 Υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΥΣ ΟΣΕ10 Μαυρονέρι, ΥΣ ΔΕΗ Κατερίνης, ΥΣ ΟΣΕ11 Αιγίνιο) και 1 σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 199,67 km^2, περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,82 km^2 και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 2,80 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 228 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκονται η άτυπη βιομ. συγκέντρωση Σκύδρας και Κατερίνης, καθώς και 3 Βιομηχανικές μονάδες IPPC (ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε., ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΕΞ Α.Ε., ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ: ΜΟΝΑΔΑ NATURE Α.Β.Ε.Ε.) και 1 IED.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από μικρό τμήμα της Εγνατίας οδού και τμήμα της Εθνικής Οδού Αθήναι - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνον - Αταλάντη - Καμμένα Βούρλα - Θερμοπύλαι - Λαμία - Στυλίς - Αλμυρός - Βαλεστίνον - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη, συνολικού μήκους 15,90 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 486,48 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου μήκους 37,57 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 37,19 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται ο Βιολογικός Καθαρισμός Κατερίνης και Έδεσσας δυναμικότητας 130.000 ΙΠ και 36.167 ΙΠ αντίστοιχα και οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Σκύδρας και Βέροιας δυναμικότητας 20.000 ΙΠ και 69.700 ΙΠ αντίστοιχα.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων το Δίον Πιερίας, η Βεργίνα, η Αρχαία Έδεσσα και η Πύδνα.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως 2 Αστυνομικά τμήματα (Σκύδρας και Αιγινίου), η Πυροσβεστική Υπηρεσία Κατερίνης, το ΕΚΑΒ Έδεσσας και ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου. Επίσης εντοπίζονται 67 ανοικτοί και 11 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους ανοικτούς, το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Σκύδρας, το Γήπεδο Παραλίας Κατερίνης, το αθλητικό κέντρο Νέας Εφέσου, το Στάδιο Αιγινίου, το γήπεδο Ατρομήτου Διαβατού καθώς και το Δημοτικό Κολυμβητήριο και το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Έδεσσας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1210002 «Στενά Αλιάκμονα», GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία- Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη», GR1240004 «Λίμνη Άγρα», GR1240005 «Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας», GR1250002 «Πιέρια Όρη», GR1250003 «Όρος Τίταρος» και GR1250004 «Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή», οι ΖΕΠ GR1220010 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους», GR1240006 «Λίμνη και Φράγμα Άγρα», GR1240008 «Όρος Βόρας» και η ΖΕΠ-ΕΖΔ GR1250001 «Όρος Όλυμπος».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-63: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	5	12.945	5	14.281	6	18.231
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	30	6.115	32	11.093	44	63.462
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	1,16	-	1,59	-	3,11
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,006	-	0,015	-	0,04
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,07	-	0,07	-	0,07
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	1	-	2	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	2	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	6	-	10	-	26	-
Σχολεία	10	-	13	-	45	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-	1	-	4	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	1	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	2	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-	4	-	11	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	22	-	31	-	67	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-	1	-	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	13	-	15	-	25	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	1	-	3	-
ΜΥΗΕ	1	-	1	-	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	1	-	2	-	2	-
Πυροσβεστική	1	-	1	-	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	1	-	1	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,16	-	0,33	-	0,82
Ρυζοκαλλιέργειες	-	2,79	-	2,80	-	2,80
Λοιπές Καλλιέργειες	-	99,01	-	125,26	-	199,67
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	19,17	-	20,99	-	26,40
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	21	-	31	-	59	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	73	-	95	-	169	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0,01	-	0,07	-	0,40
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,21	-	0,34	-	0,80
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	2	-	2	-	3	-
IED	1	-	1	-	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	6,46	-	6,79	-	15,90
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	184,82	-	238,08	-	486,48
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	17,20	-	22,29	-	37,57
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	23,82	-	28,44	-	37,19
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	1	-	1	-	1	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	2	-	2	-	3	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	61,29	-	62,86	-	69,19
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0,41	-	0,70	-	1,87
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	2,17	-	3,03	-	7,55
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	4,28	-	6,35	-	10,99
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	5	-	6	-	9	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας. Με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης που έγινε σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, εξετάστηκε η ΑΜΣΘ για περιόδους επαναφοράς Τ50 και Τ100. Λόγω του ότι τα αποτελέσματα της ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας για τις περιόδους Τ50 και Τ100 παρουσιάζουν μικρές διαφορές ως προς την έκταση της πλημμύρας, στο παρόν παραδοτέο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και οι χάρτες για ΑΜΣΘ περιόδου επαναφοράς Τ100.

Περιοχές κατάκλυσης από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου για πλημμύρα από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας, και περίοδο επαναφοράς Τ100 ετών, ανέρχεται στα 50,64 km² και εντός του πλημμυρικού πεδίου

εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Παραλία Κατερίνης, Ολυμπιακή Ακτή, Παραλία Κορινού, Καλύβια Βαρικού και Μακρύγιαλος, ενώ ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 627 κάτοικοι.

Λόγω της ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας κατακλύζονται αρχικά τα Αλιευτικά καταφύγια Αλυκής Κίτρους και Παραλίας Κατερίνης, καθώς και ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου.

Οι κυριότερες κοινωνικές υποδομές που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης είναι 10 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, ενώ κατακλύζονται επίσης και 2 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, μία στο παραλιακό μέτωπο πλησίον του οικισμού Καλύβια Βαρικού και μία στο παραλιακό μέτωπο πλησίον της εκβολής του ρέματος Γερακάρη.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από συνολικό μήκος 18,25 km, εκ των οποίων 0,03 km πρωτεύον εθνικό και 18,22 km δευτερεύον - επαρχιακό. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου μήκους 1,61 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 1,69 km.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 12,14 km^2 και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 1,89 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 17 σταβλικές εγκαταστάσεις. Επιπρόσθετα, εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται αναπτυσσόμενη τουριστική εγκατάσταση έκτασης 8,6 km^2 στην περιοχή της Ολυμπιακής Ακτής, καθώς και 7 μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας, ήτοι: Ιερό Αρτέμιδος Βαφυρίας Δίου, Πύδνα, Ζώνη Α, Τύμβοι Μακρυγιάλου και Κίτρους Πιερίας, Κούτσουρο Μεθώνης Πιερίας, Αρχαία Μεθώνη Πιερίας, Κρανιά Κορινού, Πύδνα, Ζώνη Β.

Τέλος, εντός της εν λόγω ζώνης κατάκλυσης συναντώνται οι ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη», GR1250004 «Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή», καθώς και η ΖΕΠ GR1220010 «Δέλτα Αξιού – Λουδία- Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους».

Πίνακας 4-64: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 για T=100 έτη

Περιγραφή	T=100	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	8	627
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	1	0,12
Καταστήματα κράτησης	0	-
Δομές προσφύγων	0	-
Καταυλισμοί Ρομά	0	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	4	0,05
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	0	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	10	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-
Υποδομές ενέργειας		

Περιγραφή	T=100	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	1,89
Λοιπές Καλλιέργειες	-	12,14
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	3	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	14	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	1	0,08
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0,03
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	18,22
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	1,61
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	1,69
Αεροδρόμια, Λιμένες		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	3	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	57,5
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	7	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.		

EL09APSFR002 - Χαμηλή ζώνη μέσου ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **27,45 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 δεν εντοπίζονται κατακλυζόμενοι οικισμοί και κατ' επέκταση θιγόμενος πληθυσμός. Η εν λόγω περιοχή όπως προαναφέρθηκε

εκτείνεται από τη συμβολή περίπου του Αλιάκμονα με το Βενέτικο έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω ΖΔΥΚΠ λαμβάνει χώρα εντός έντονων μισγαγγειών απότομης κλίσης (δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος του είναι επιμήκης ταμιευτήρας), οι οποίες δεν επιτρέπουν σε συνθήκες ποτάμιας πλημμύρας την εξάπλωση του νερού περαιτέρω.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 ΜΥΗΕ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,60 km^2.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τη δευτερεύουσα Εθνική οδό Γεφ. Μουργκάνι - Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολις - Καστοριά - Τρίγωνον - Άγ. Γερμανός και επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 5,46 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,40 km και το γεφύρι Σπανού.

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **29,61 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 δεν εντοπίζονται κατακλυζόμενοι οικισμοί και κατ' επέκταση θιγόμενος πληθυσμός. Η εν λόγω περιοχή όπως προαναφέρθηκε, εκτείνεται από τη συμβολή περίπου του Αλιάκμονα με το Βενέτικο έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω ΖΔΥΚΠ λαμβάνει χώρα εντός έντονων μισγαγγειών απότομης κλίσης (δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος του είναι επιμήκης ταμιευτήρας), οι οποίες δεν επιτρέπουν σε συνθήκες ποτάμιας πλημμύρας την εξάπλωση του νερού περαιτέρω.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 ΜΥΗΕ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,35 km^2.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τη δευτερεύουσα Εθνική οδό Γεφ. Μουργκάνι - Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολις - Καστοριά - Τρίγωνον - Άγ. Γερμανός κι επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 7,03 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,44 km και το γεφύρι Σπανού.

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **37,17 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 δεν εντοπίζονται κατακλυζόμενοι οικισμοί και κατ' επέκταση θιγόμενος πληθυσμός. Η εν λόγω περιοχή όπως προαναφέρθηκε εκτείνεται από τη συμβολή περίπου του Αλιάκμονα με το Βενέτικο έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω ΖΔΥΚΠ λαμβάνει χώρα εντός έντονων μισγαγγειών απότομης κλίσης (δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος του είναι επιμήκης ταμιευτήρας), οι οποίες δεν επιτρέπουν σε συνθήκες ποτάμιας πλημμύρας την εξάπλωση του νερού περαιτέρω.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 3 ΜΥΗΕ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 5,66 km^2.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τη δευτερεύουσα Εθνική οδό Γεφ. Μουργκάνι - Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολις - Καστοριά - Τρίγωνον - Άγ. Γερμανός κι επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 12,39 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,49 km και το γεφύρι Σπανού.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-65: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	2	-	2	-	3	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	2,60	-	3,35	-	5,66
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,17	-	0,20	-	0,36
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	5,46	-	7,03	-	12,39
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,40	-	0,44	-	0,49
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0	-	0	-	0,03
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	1	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.

EL09APSFR003 - Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **57,95 km²**.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,35 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 10,34 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της περιοχής Σφηκιά – Ριζώματα – Δασκί Μακεδονίδας που θεωρείται Μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1210002 «Στενά Αλιάκμονα».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **59,01 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτει μικρό τμήμα του οικισμού Γούλαι. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1 κάτοικος.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,74 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 12,88 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της περιοχής Σφηκιά – Ριζώματα – Δασκί Μακεδονίδας που θεωρείται Μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1210002 «Στενά Αλιάκμονα».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **63,81 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Γούλαι και Κρανίδια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 75 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 1 δημοτική γεώτρηση στην περιοχή της λίμνης Νεράιδας και 1 υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας (ΥΣ Σφηκιά).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,69 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 25,29 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της περιοχής Σφηκιά – Ριζώματα – Δασκί Μακεδονίδας που θεωρείται Μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1210002 «Στενά Αλιάκμονα».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-66: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	1	1	2	75
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,006	-	0,007	-	0,015
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	1	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	1	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	1,35	-	1,74	-	3,69
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,26	-	0,31	-	0,55
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	1	-	1	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	10,34	-	12,88	-	25,29
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	1,60	-	1,60	-	1,73
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0,03	-	0,03	-	0,045
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	3,07	-	3,07	-	3,39
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	2	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.

EL09APSFR004 - Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **19,44 km²**.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,79 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 2,37 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,04 km.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **19,93 km²**.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,04 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 2,89 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,05 km.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **22,09 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτει ο οικισμός Μηλέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1 κάτοικος.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΣ Πολυφύτου).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,31 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 4,87 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,09 km.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-67: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	0	0	1	1
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	1	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	0,79	-	1,04	-	2,31
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,11	-	0,13	-	0,21
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	2,37	-	2,89	-	4,87
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,04	-	0,05	-	0,09
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,22	-	0,25	-	0,34
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR005 - Πεδιάδα Κοζάνης

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **0,13 km²**.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,03 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 0,14 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 «Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **0,16 km²**.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,04 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 0,17 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 «Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **0,34 km²**.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,12 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 0,42 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 «Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-68: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	0,03	-	0,04	-	0,12
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0	-	0,001	-	0,005
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	0,14	-	0,17	-	0,42
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0	-	0	-	0

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-
* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR006 - Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **5,06 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Αλωνάκια, Σκήτη και Ξηρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 154 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,99 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού, μήκους 0,14 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 8,89 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 «Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **6,47 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Αλωνάκια, Σκήτη και Ξηρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 201 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 5,15 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού, μήκους 0,19 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 12,09 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 «Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **9,47 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Αλωνάκια, Σκήτη και Ξηρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 332 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 2 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Λυγερής.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 7,33 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού, μήκους 0,86 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 17,84 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 «Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-69: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	3	154	3	201	3	332
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	1	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	2	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	3,99	-	5,15	-	7,33
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,12	-	0,16	-	0,28

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	1	-	1	-	1	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0,14	-	0,19	-	0,86
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	8,89	-	12,09	-	17,84
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,04	-	0,04	-	0,06
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0	-	0	-	0

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR007 - Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 77,27 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Μελιδόνι, Κλήμα, Καλονέρι, Γαλατινή, Δοξαράς, Κορησός, Μελισσότοπος, Πολυκάρπη, Αγία Κυριακή, Άργος Ορεστικό και των πόλεων των Γρεβενών και Καστοριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.897 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Καταυλισμός Ρομά Κολοκυνθούς και τμήμα του River Party Νεστόριο.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στον οικισμό Πολυκάρπης και 2 Σχολεία (1 στον οικισμό Μαυροχωρίου και 1 στον οικισμό Πολυκάρπης).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 5 σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΥΗΕ) και 1 γεώτρηση ύδρευσης στην περιοχή της συμβολής του ρ. Λιμπίνι με τον Αλιάκμονα (οικισμός Νεάπολη).

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Νεάπολης Βοΐου δυναμικότητας 4.450 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 15,94 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζονται 20 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, συνολικού 1.08 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 47,42 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου μήκους 0,72 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 12 ανοικτοί και 2 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερο κλειστό το Κλειστό Γυμναστήριο Μανιάκων και κυριότερο ανοικτό τον Ναυτικό Όμιλο Καστοριάς.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Γέφυρα στο Ανθοχώρι Κοζάνης, το Γεφύρι Πραμόριτσας Γρεβενών, το Γεφύρι του Πασά Γρεβενών, το Γεφύρι Τσιούκαρη στο Ροδοχώρι Κοζάνης, η Γέφυρα Κορομηλιάς στην Αγία Τριάδα Καστοριάς, η Κρεπενή Μαυροχωρίου, ο αρχαιολογικός χώρος Διοκλητιανούπολης στο Αρμενοχώρι Άργους Ορεστικού, το Σπήλαιο Πηγών Κορομηλιάς στην Καστοριά, η Λίμνη Καστοριάς και η Περιοχή πόλης Καστοριάς.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1320001 «Λίμνη Καστοριάς» και η ΖΕΠ GR1320003 «Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **85,94 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Μελιδόνι, Κλήμα, Καλονέρι, Γαλατινή, Δοξαράς, Κορησός, Μελισσότοπος, Πολυκάρπη, Αγία Κυριακή, Άργος Ορεστικό και των πόλεων των Γρεβενών και Καστοριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.225 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Καταυλισμός Ρομά Κολοκυνθούς και τμήμα του River Party Νεστόριο.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στον οικισμό Πολυκάρπης και 2 Σχολεία (1 στον οικισμό Μαυροχωρίου και 1 στον οικισμό Πολυκάρπης).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 5 σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΥΗΕ) και 1 γεώτρηση ύδρευσης στην περιοχή της συμβολής του ρ. Λιμπίνι με τον Αλιάκμονα (οικισμός Νεάπολη).

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Νεάπολης Βοΐου δυναμικότητας 4.450 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 21,16 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 26 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, συνολικού μήκους 1,62 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 61,55 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,91 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Γέφυρα στο Ανθοχώρι Κοζάνης, το Γεφύρι Πραμόριτσας Γρεβενών, το Γεφύρι του Πασά Γρεβενών, το Γεφύρι Τσιούκαρη στο Ροδοχώρι Κοζάνης, η Γέφυρα Κορομηλιάς στην Αγία Τριάδα Καστοριάς, η Κρεπενή Μαυροχωρίου, ο αρχαιολογικός χώρος Διοκλητιανούπολης στο Αρμενοχώρι Άργους Ορεστικού, το Σπήλαιο Πηγών Κορομηλιάς στην Καστοριά, η Λίμνη Καστοριάς και η Περιοχή πόλης Καστοριάς.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 13 ανοικτοί και 2 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερο κλειστό το Κλειστό Γυμναστήριο Μανιάκων και κυριότερο ανοικτό τον Ναυτικό Όμιλο Καστοριάς.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1320001 «Λίμνη Καστοριάς» και η ΖΕΠ GR1320003 «Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)».

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **114,05 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Μελιδόνι, Κλήμα, Τραπεζίτσα, Καλονέρι, Γαλατινή, Δοξαράς, Κορησός, Μελισσότοπος, Πολυκάρπη, Αγία Κυριακή, Λαχανόκηποι, Μαυροχώρι, Άργος Ορεστικό και των πόλεων των Γρεβενών και Καστοριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 4.061 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Καταυλισμός Ρομά Κολοκυνθούς και τμήμα του River Party Νεστόριο.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στον οικισμό Πολυκάρπης και 4 Σχολεία (1 στην πόλη των Γρεβενών, 2 στον οικισμό Μαυροχωρίου και 1 στον οικισμό Πολυκάρπης).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 5 σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΥΗΕ), 6 αντλιοστάσια ύδρευσης και 1 γεώτρηση ύδρευσης στην περιοχή της συμβολής του ρ. Λιμπίνι με τον Αλιάκμονα (οικισμός Νεάπολη).

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Νεάπολης Βοΐου δυναμικότητας 4.450 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 35,27 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 37 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, συνολικού μήκους 2,57 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 107,69 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 2,67 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Γέφυρα στο Ανθοχώρι Κοζάνης, το Γεφύρι Πραμόριτσας Γρεβενών, το Γεφύρι του Πασά Γρεβενών, το Γεφύρι Τσιούκαρη στο Ροδοχώρι Κοζάνης, η Γέφυρα Κορομηλιάς στην Αγία Τριάδα Καστοριάς, η Κρεπενή Μαυροχωρίου, η Περιφερειακή Ζώνη Προστασίας του Δισπηλιού Καστοριάς, ο αρχαιολογικός χώρος Διοκλητιανούπολης στο Αρμενοχώρι Άργους Ορεστικού, το Σπήλαιο Πηγών Κορομηλιάς στην Καστοριά, η Λίμνη Καστοριάς και η Περιοχή πόλης Καστοριάς.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 15 ανοικτοί και 2 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερο κλειστό το Κλειστό Γυμναστήριο Μανιάκων και κυριότερο ανοικτό τον Ναυτικό Όμιλο Καστοριάς.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1320001 «Λίμνη Καστοριάς» και η ΖΕΠ GR1320003 «Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-70: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	2	183	2	321	2	1.636
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	1.714	11	1.904	13	2.425
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0,005	-	0,035
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,004	-	0,004	-	0,004
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,013	-	0,014	-	0,02
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	1	-	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	2	-	2	-	4	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-	2	-	3	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	12	-	13	-	15	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	6	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	1	-	1	-	1	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	5	-	5	-	5	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,01	-	0,01	-	0,01
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	15,94	-	21,16	-	35,27
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,44	-	2,04	-	3,47
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-	4	-	6	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	16	-	22	-	31	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	1,08	-	1,62	-	2,57
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	47,42	-	61,55	-	107,69
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,72	-	0,91	-	2,67
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	62,89	-	63,42	-	66,29
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	28,65	-	28,65	-	28,82
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-	6	-	6	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR008 - Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδας, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **114,57 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Καρδιά, Κοιλάς, Τετράλοφο, Δροσερό, Περδίκκας, Πύργοι, Εμπόριο, Άρδασσα, Μηλοχώρι, Βαλτονέρα, Λιμνοχώρι, Σκλήθρο και της πόλης της Πτολεμαΐδας. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.086 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 Νηπιαγωγεία (1 στον Περδίκκα και 1 στην Άρδασσα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το Αντλιοστάσιο ύδρευσης στα Βαλτονέρα, 2 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, ο Βιολογικός της Πτολεμαΐδας δυναμικότητας 51.500 ΙΠ και η ΕΕΛ Φιλώτα δυναμικότητας 5.680 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 50,02 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,009 km². Επίσης, εντοπίζονται 18 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται η θέση του παλαιού Ατμοηλεκτρικού σταθμού «ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ», ο οποίος κατεδαφίστηκε πρόσφατα, και η άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση Κοζάνης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 3,11 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 77,42 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 2,73 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων μνημείων εθνικής και περιφερειακής σημασίας, τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η Γέφυρα Σανδρινός στους Πύργους Κοζάνης, ο Ελληνιστικός οικισμός, η Λίμνη Πετρών στη Φλώρινα, το Μεγάλο Νησί Γαλάνης στην Σαριγκιόλ Κοζάνης και ο Οικισμός Κρεμαστής Κοιλάδας. Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Γήπεδο Άρδασσας).

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών», GR1340005 «Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη» και η ΖΕΠ GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **128,92 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Καρδιά, Κοιλάς, Τετράλοφο, Δροσερό, Περδίκκας, Πύργοι, Εμπόριο, Άρδασσα, Μηλοχώρι, Σωτήρ, Βαλτονέρα, Λιμνοχώρι, Σκλήθρο και της πόλης της Πτολεμαΐδας. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.411 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 Νηπιαγωγεία (1 στον Περδίκκα και 1 στην Άρδασσα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το Αντλιοστάσιο ύδρευσης στα Βαλτονέρα, 3 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, ο Βιολογικός της Πτολεμαΐδας δυναμικότητας 51.500 ΙΠ και η ΕΕΛ Φιλώτα δυναμικότητας 5.680 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 60,73 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,009 km². Επίσης, εντοπίζονται 26 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται η θέση του παλαιού Ατμοηλεκτρικού σταθμού «ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ» και η άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση Κοζάνης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 3,89 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 94,68 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 3,08 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων μνημείων εθνικής και περιφερειακής σημασίας, τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η Γέφυρα Σανδρινός στους Πύργους Κοζάνης, ο Ελληνιστικός οικισμός, το όρος Σκοπός Κοιλάδας, η Λίμνη Πετρών στη Φλώρινα, το Μεγάλο Νησί Γαλάνης στην Σαριγκιόλ Κοζάνης και ο Οικισμός Κρεμαστής Κοιλάδας. Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Γήπεδο Άρδασσας).

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών», GR1340005 «Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη» και η ΖΕΠ GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **167,23 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Καρδιά, Κοιλάς, Τετράλοφο, Δροσερό, Περδίκκας, Πύργοι, Εμπόριο, Άρδασσα, Μηλοχώρι, Σωτήρ, Αμύνταιο, Βαλτονέρα, Λιμνοχώρι, Σκλήθρο και της πόλης της Πτολεμαΐδας. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.670 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 2 Νηπιαγωγεία (1 στον Περδίκκα και 1 στην Άρδασσα) και 2 Σχολεία (1 στην πόλη της Πτολεμαΐδας και 1 στον Περδίκκα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το Αντλιοστάσιο ύδρευσης στα Βαλτονέρα, 3 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, ο Βιολογικός της Πτολεμαΐδας δυναμικότητας 51.500 ΙΠ, η ΕΕΛ Αμύνταιου δυναμικότητας 12.000 ΙΠ και η ΕΕΛ Φιλώτα δυναμικότητας 5.680 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 88,35 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,011 km². Επίσης, εντοπίζονται 63 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται η θέση του παλαιού Ατμοηλεκτρικού σταθμού «ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ», η άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση Κοζάνης και τμήμα του Στρατοπέδου Παπαπέτρου.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 7,69 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 141,72 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 5,64 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων μνημείων εθνικής και περιφερειακής σημασίας, τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, ο Προϊστορικός οικισμός στα Τσαΐρια Βεγόρων, η Γέφυρα Σανδρινός στους Πύργους Κοζάνης, ο Ελληνιστικός οικισμός, το όρος Σκοπός Κοιλάδας, η Λίμνη Πετρών στη Φλώρινα, το Μεγάλο Νησί Γαλάνης στην Σαριγκιόλ Κοζάνης και ο Οικισμός Κρεμαστής Κοιλάδας . Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Γήπεδο Άρδασσας).

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών», GR1340005 «Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη» και η ΖΕΠ GR1340008 «Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-71: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	3	1	79	1	389
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	12	1.083	13	1.332	15	2.281
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,42	-	0,59	-	0,92
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0,004
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	2	-	2	-	2	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	2	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-	1	-	1	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-	1	-	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-	3	-	3	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,009	-	0,009	-	0,011
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	50,02	-	60,73	-	88,35
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	2,13	-	2,47	-	3,31
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-	5	-	9	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	14	-	21	-	54	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,48	-	0,56	-	0,83
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	1	-	1	-	1	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	3,11	-	3,89	-	7,69
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	77,42	-	94,68	-	141,72
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	2,73	-	3,08	-	5,64
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	1	-	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	76,51	-	79,82	-	89,70
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	30,68	-	31,05	-	32,36
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	2	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR009 - Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος και παρόχθιες εκτάσεις βόρειας της λίμνης Βεγορίτιδας

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **28,99 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άρνισσα και Νέα Ξανθόγεια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 104 κάτοικοι. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης η Λίμνη Βεγορίτιδα και πολύ μικρό τμήμα του όρους Βόρας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,99 km². Επίσης, εντοπίζονται 5 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 5,90 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 0,51 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η οποία θεωρείται μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 «Κορυφές όρους Βόρρα», GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών», καθώς και η ΖΕΠ GR1340007 «Λίμνη Πετρών».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **29,83 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άρνισσα και Νέα Ξανθόγεια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 110 κάτοικοι. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης η Λίμνη Βεγορίτιδα και πολύ μικρό τμήμα του όρους Βόρας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,59 km². Επίσης, εντοπίζονται 5 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 6,72 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 0,62 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η οποία θεωρείται μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 «Κορυφές όρους Βόρρα», GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών», καθώς και η ΖΕΠ GR1340007 «Λίμνη Πετρών».

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **33,35 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άρνισσα και Νέα Ξανθόγεια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 134 κάτοικοι. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης η Λίμνη Βεγορίτιδα και μικρό τμήμα του όρους Βόρας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 6,19 km². Επίσης, εντοπίζονται 7 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 9,02 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 1,13 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας , η οποία θεωρείται μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 «Κορυφές όρους Βόρρα», GR1340004 «Λίμνες Βεγορίτιδα – Πετρών», καθώς και η ΖΕΠ GR1340007 «Λίμνη Πετρών».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-72: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	2	104	2	110	2	134
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	2,99	-	3,59	-	6,19
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,11	-	0,12	-	0,20
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-	4	-	4	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	1	-	1	-	3	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	5,90	-	6,72	-	9,02
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0,51	-	0,62	-	1,13
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	27,72	-	28,39	-	31,11
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	23,46	-	23,46	-	23,46
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σεkm^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR010 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **0,78 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Λαιμός, Άγιος Γερμανός, Πλατύ και Καλλιθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 28 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,14 km^2.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 0,96 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ-ΖΕΠ GR1340001 «Εθνικός Δρυμός Πρεσπών» και GR1340003 «Όρη Βαρνούντα».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **1,06 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Λαιμός, Άγιος Γερμανός, Καλλιθέα, Πλατύ και Καλλιθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 36 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στο Λαιμό Φλώρινας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,28 km^2.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 1,41 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ-ΖΕΠ GR1340001 «Εθνικός Δρυμός Πρεσπών» και GR1340003 «Όρη Βαρνούντα».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **34,26 km²**, καθώς για το εν λόγω σενάριο πλημμύρας, η περιοχή κατάκλυσης εκτείνεται και καθ' όλη την έκταση των λιμνών Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Λαιμός, Άγιος Γερμανός, Πλατύ, Καλλιθέα και Μικρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 60 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Παιδικός σταθμός και το Πατουλίδειο Αθλητικό Κέντρο.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,28 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 3,14 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ-ΖΕΠ GR1340001 «Εθνικός Δρυμός Πρεσπών» και GR1340003 «Όρη Βαρνούντα».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-73: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	4	28	4	36	5	60
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	1	-	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	1	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	0,14	-	0,28	-	3,28
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,002	-	0,005	-	0,04
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	0,96	-	1,41	-	3,14
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,78	-	1,06	-	81,93
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,03	-	0,04	-	77,23
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR011 - Άνω ρους περιφερειακής τάφρου T66

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **2,70 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άνυδρο και Μάνδαλο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 122 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,90 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 1,22 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1240005 «Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας» και η ΖΕΠ GR1240009 «Όρος Πάικο, Στενά Αψάλου και Μογλενίτσας».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **3,72 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άνυδρο και Μάνδαλο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 162 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,71km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 1,88 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1240005 «Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας» και η ΖΕΠ GR1240009 «Όρος Πάικο, Στενά Αψάλου και Μογλενίτσας».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **6,18 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άνυδρο και Μάνδαλο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 296 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 δημοτική γεώτρηση στον οικισμό Άνυδρου.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 4,66 km^2.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 3,76 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1240005 «Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας» και η ΖΕΠ GR1240009 «Όρος Πάικο, Στενά Αψάλου και Μογλενίτσας».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-74: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	2	122	2	162	2	296
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	1	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	1,90	-	2,71	-	4,66
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,13	-	0,19	-	0,29
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	1,22	-	1,88	-	3,76
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,32	-	0,42	-	0,89
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,005	-	0,006	-	0,008
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

EL09APSFR012 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **36,03 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άλωνα, Μεσονήσιον, Σκοπιά, Άνω Καλλινίκη, Κάτω Καλλινίκη, Άνω Κλειναί, Κάτω Κλειναί, Μαρίνα, Νεοχωράκιον, Ιτέα, Μελίτη, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Πέρασμα, Κολχική, Πολυπόταμον, Τροπαιούχος, Υδρούσσα, Άγιος Αθανάσιος, Αρμενοχώριον, Εθνικόν, Πολυπλάτανον, Νέος Καύκασος, Νίκη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.048 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 3 Νηπιαγωγεία (1 στο Νεοχωράκιο, 1 στον Παπαγιάννη και 1 στις Κάτω Κλεινές) και 4 Σχολεία (1 στο Νεοχωράκιο, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 1 στην Ιτέα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Φλώρινας δυναμικότητας 30.334 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 23,34 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,002 km². Επίσης, εντοπίζονται 103 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της ΒΙΠΕ Φλώρινας.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 2,73 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 31,64 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 7 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρμενοχωρίου και Παπαγιάννη.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται ο νερόμυλος στις Κάτω Κλεινές, το Ιστορικό Κέντρο Φλώρινας και η Γεωργική Σχολή Φλώρινας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340006 «Όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **41,88 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άλωνα, Μεσονήσιον, Σκοπιά, Άνω Καλλινίκη, Κάτω Καλλινίκη, Άνω Κλειναί, Κάτω Κλειναί, Μαρίνα, Νεοχωράκιον, Ιτέα, Μελίτη, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Πέρασμα, Κολχική, Πολυπόταμον, Τροπαιούχος, Υδρούσσα, Άγιος Αθανάσιος, Αρμενοχώριον, Εθνικόν, Πολυπλάτανον, Νέος Καύκασος, Νίκη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.462 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 4 Νηπιαγωγεία (1 στο Νεοχωράκιο, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 1 στη Φλώρινα) και 4 Σχολεία (1 στο Νεοχωράκιο, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 1 στην Ιτέα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Φλώρινας δυναμικότητας 30.334 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 27,11 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,002 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 124 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της ΒΙΠΕ Φλώρινας.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 3,52 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 41,93 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 8 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρμενοχωρίου και Παπαγιάννη.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται ο νερόμυλος στις Κάτω Κλεινές, το Ιστορικό Κέντρο Φλώρινας και η Γεωργική Σχολή Φλώρινας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340006 «Όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι».

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **59,64 km^2**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άλωνα, Μεσονήσιον, Σκοπιά, Άνω Καλλινίκη, Κάτω Καλλινίκη, Άνω Κλειναί, Κάτω Κλειναί, Μαρίνα, Νεοχωράκιον, Ιτέα, Μελίτη, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Πέρασμα, Κολχική, Πολυπόταμον, Τροπαιούχος, Υδρούσσα, Άγιος Αθανάσιος, Αρμενοχώριον, Αγία Παρασκευή, Εθνικόν, Πολυπλάτανον, Νέος Καύκασος, Νίκη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 3.183 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 6 Νηπιαγωγεία (1 στο Νεοχωράκιο, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 3 στη Φλώρινα), 9 Σχολεία (1 στο Νεοχωράκιο, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές, 1 στην Ιτέα και 5 στη Φλώρινα) και 1 Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων στη Φλώρινα.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Φλώρινας δυναμικότητας 30.334 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 39,48 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,006 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 175 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται η ΒΙΠΕ Φλώρινας και τμήμα της Αερολέσχης Φλώρινας.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 4,32 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 66,33 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 9 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρμενοχωρίου και Παπαγιάννη.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων ιστορικών κτιρίων το Κτίριο Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης στη Φλώρινα, το Μητροπολιτικό Μέγαρο στη Φλώρινα, ο νερόμυλος στις Κάτω Κλεινές, το Ιστορικό Κέντρο Φλώρινας και η Γεωργική Σχολή Φλώρινας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340006 «Όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι» και η ΖΕΠ GR1240008 «Όρος Βόρας».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-75: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	24	2.048	24	2.462	25	3.183
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,08	-	0,09	-	0,13
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	3	-	4	-	6	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	4	-	4	-	9	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	1	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	7	-	8	-	9	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,002	-	0,002	-	0,006
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	23,34	-	27,11	-	39,48
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,50	-	0,62	-	1,01

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	75	-	92	-	128	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	28	-	32	-	47	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,26	-	0,30	-	0,36
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	2,73	-	3,52	-	4,32
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	31,64	-	35,56	-	66,33
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	1	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,31	-	0,40	-	0,75
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,07	-	0,09	-	0,15
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	2	-	5	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.

EL09APSFR013 - Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **30,34 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Υδραία, Αριδαία, Άλωρος, Γαρέφειο, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Πρόδρομος, Νότια, Χρυσή και Δωροθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.509 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο και 1 Σχολείο στην Αριδαία καθώς και το Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αριδαίας.

Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ Λουτρακίου).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 15,07 km². Επίσης, εντοπίζονται 21 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 16,28 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Δημοτικό Στάδιο «Γεώργιος Λαγούδης» Αριδαίας).

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων η Δωροθέα, το Κάστρο Χρυσής, ο Άλωρος Αλμωπίας, η Γκορίτσα αγροκτήματος Νερομύλων καθώς και η Χρυσή και η Μενηίδα Πέλλας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 «Κορυφές όρους Βόρα», GR1240002 «Όρη Τζένα», GR1240003 «Όρος Πάικο» και η ΖΕΠ GR1240007 «Όρη Τζένα και Πίνοβο».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **40,83 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Υδραία, Αριδαία, Άλωρος, Γαρέφειο, Εξαπλάτανος, Μηλέα, Ριζοχώρι, Νότια, Φιλώτεια, Φούστανη, Χρυσή και Δωροθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.210 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 3 Νηπιαγωγεία (1 στο Ριζοχώρι και 2 στην Αριδαία), 3 Σχολεία στην Αριδαία και το Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αριδαίας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται μια γεώτρηση ύδρευσης στην Υδραία και 1 Σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ Λουτρακίου).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 21,67 km². Επίσης, εντοπίζονται 31 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από επαρχιακό δίκτυο, μήκους 25,35 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 2 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων (Δημοτικό Στάδιο «Γεώργιος Λαγούδης» Αριδαίας, Στάδιο Εξαπλατάνου).

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων η Δωροθέα, το Κάστρο Χρυσής, και ο Άλωρος Αλμωπίας, η Γκορίτσα αγροκτήματος Νερομύλων καθώς και η Χρυσή και η Μενηίδα Πέλλας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 «Κορυφές όρους Βόρα», GR1240002 «Όρη Τζένα», GR1240003 «Όρος Πάικο» και η ΖΕΠ GR1240007 «Όρη Τζένα και Πίνοβο».

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε **73,89 km²**.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Υδραία, Αριδαία, Άλωρος, Νεοχώρι, Βορεινό, Γαρέφειο, Αγάθη, Ξιφιανή, Πρόμαχοι, Εξαπλάτανος, Ίδα, Μηλέα, Ριζοχώρι, Πρόδρομος, Νότια, Φιλώτεια, Φούστανη, Χρυσή και Δωροθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 4.811 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 6 Νηπιαγωγεία (1 στον Άλωρο, 1 στη Ξίφιανη, 1 στην Υδραία, 1 στο Ριζοχώρι και 2 στην Αριδαία), 7 Σχολεία (1 στη Ξίφιανη, 1 στη Φούστανη, 1 στη Δωροθέα και 4 στην Αριδαία), το Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αριδαίας, όπως και το ΚΑΠΗ (ΔΗΚΕΑ) Αριδαίας.

Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 2 γεωτρήσεις ύδρευσης (στην Υδραία και στην Αγάθη) και 3 Σταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ Λουτρακίου, PRAXIS ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΟΕ, ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 39,46 km². Επίσης, εντοπίζονται 63 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 61,08 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 3 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων (Δημοτικό Στάδιο «Γεώργιος Λαγούδης» Αριδαίας, Γήπεδο Τένις Αριδαίας, Στάδιο Εξαπλατάνου).

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων η Δωροθέα, το Κάστρο Χρυσής, η Σωσάνδρα και ο Άλωρος Αλμωπίας, η Γκορίτσα αγροκτήματος Νερομύλων, καθώς και η Χρυσή και η Μενηίδα Πέλλας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 «Κορυφές όρους Βόρα», GR1240002 «Όρη Τζένα», GR1240003 «Όρος Πάικο και η ΖΕΠ GR1240007 «Όρη Τζένα και Πίνοβο».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 4-76: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 για Τ=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	0	1	0	1	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	9	1.509	12	2.210	18	4.811
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	3	-	6	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	1	-	3	-	7	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-	1	-	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-	2	-	3	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	1	-	2	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	1	-	1	-	3	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	15,07	-	21,67	-	39,46
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,39	-	2,02	-	3,97
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	17	-	26	-	47	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	4	-	5	-	16	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	16,28	-	25,35	-	61,08
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	15,07	-	18,54	-	32,20
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,76	-	0,84	-	1,12
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	2	-	2	-	3	-
*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.						

Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

Γενικά

Στη συνέχεια έγινε αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) μέσα στις περιοχές κατάκλυσης που προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000), βάσει επικαιροποιημένης μεθοδολογίας από τη ΓΔΥ και λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητα ροής) με στόχο τον σχεδιασμό των μέτρων περιορισμού τους και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων αυτών.

Για μια πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ, ο πλημμυρικός κίνδυνος συναρτάται με την προκαλούμενη από την πλημμύρα επίπτωση Επ(Τ), η οποία εξαρτάται από:

- τους αποδέκτες, ανάλογα με τις χρήσεις μέσα στη ΖΔΥΚΠ (παράμετρος ανεξάρτητη της πλημμύρας),
- τις δυνητικές επιπτώσεις/ζημίες την σημασία/αξία των χρήσεων αυτών,
- την έκταση και ένταση της πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ μέσα στη ΖΔΥΚΠ και

- την τρωτότητα των χρήσεων αυτών στη πλημμύρα, με την έννοια του βαθμού ευπάθειας στην πλημμύρα ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της.

Οι δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα μπορεί να αφορούν στα εξής:

- επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών: πέραν του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή, περιλαμβάνουν κοινωνικές επιπτώσεις από την πλημμύρα και ζημίες στην λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών (π.χ. δίκτυα κοινής ωφέλειας, νοσοκομεία, γηροκομεία, σχολεία και Πανεπιστήμια), εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα,
- οικονομικές επιπτώσεις: στην αξία ακινήτων (οικισμοί, πόλεις, οικίες στον περιαστικό χώρο) και κινητών ιδιοκτησιών (π.χ. αυτοκίνητα, βαρέα οχήματα μεταφοράς), σε εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες και σε υποδομές μεταφορών (οδικών, σιδηροδρομικών, αεροδρομίων),
- περιβαλλοντικές επιπτώσεις, δηλαδή επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και τους οικοτόπους από την πλημμύρα ή από ρύπανση λόγω της πλημμύρας και
- πολιτιστικές επιπτώσεις: επιπτώσεις στα μνημεία, εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα.

Ως **παράμετροι** του πλημμυρικού κινδύνου ορίζονται η **τρωτότητα των περιοχών** και η **επικινδυνότητα της πλημμύρας**.

Ο όρος **τρωτότητα** μιας περιοχής προσδιορίζει το βαθμό ευπάθειας αυτής στην πλημμύρα και προκύπτει από την αξιολόγηση των ειδικών χαρακτηριστικών της που θίγονται και περιλαμβάνουν ανθρώπους, χρήσεις, υποδομές και οικονομικές δραστηριότητες, περιβαλλοντικά προστατευόμενες περιοχές και πολιτιστικά στοιχεία. Η αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων καθώς και της τρωτότητάς τους γίνεται με βάση δείκτες που αντανακλούν τη σημασία των επιπτώσεων στο κοινωνικό σύνολο.

Ο όρος **επικινδυνότητα** της πλημμύρας προσδιορίζει την καταστροφικότητα ενός πλημμυρικού γεγονότος και προκύπτει με αξιολόγηση των συνθηκών της πλημμύρας ως συνδυασμός της ταχύτητας και του βάθους ροής.

Ο εκτιμώμενος **κίνδυνος** πλημμύρας προκύπτει από το γινόμενο τρωτότητας και επικινδυνότητας. Η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στις περιοχές κατάκλυσης για κάθε περίοδο επαναφοράς διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500m x 500m τα οποία οριοθετούνται μέσα στην μέγιστη έκταση κατάκλυσης που αντιστοιχεί σε πλημμύρα 1000ετίας. Δεδομένης της ανομοιομορφίας των συνθηκών πλημμύρας μέσα στην ζώνη πλημμύρας οι συνθήκες πλημμύρας θεωρήθηκαν σταθερές περί το κέντρο του κελιού, έστω και εάν υπάρχει διαφοροποίηση μέσα σε αυτό.

Η αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου στις περιοχές κατάκλυσης για τα τρία μέσα πλημμυρικά σενάρια με περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1000 έτη προσεγγίστηκε σε τρία Βήματα:

- **Βήμα 1ο**: **Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Τρωτότητα):** Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα στις κύριες κατηγορίες χρήσεων: οικιστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, όπως κατανέμονται στις εξής κατηγορίες (επιπτώσεις στον πληθυσμό, οικονομικές επιπτώσεις, περιβαλλοντικές επιπτώσεις και επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά) και αξιολόγηση τρωτότητας.
- **Βήμα 2ο**: **Αποτίμηση βαθμού επιρροής (Επικινδυνότητα):** Αποτίμηση των επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ, ανάλογα με την επικινδυνότητα της πλημμύρας (ένταση φυσικού φαινομένου), όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.
- **Βήμα 3ο Αποτίμηση επιπτώσεων (Κίνδυνος):** Με βάση τα ανωτέρω αποτελέσματα ακολουθεί η αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ.

Μεθοδολογία αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης – Αξιολόγηση Τρωτότητας

Η αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα σε κάθε κελί c προτείνεται μέσω ενός συστήματος δεικτών για κάθε κατηγορία επίπτωσης. Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας, που αφορά τη σημασία, τη τρωτότητα και την έκθεση των χρήσεων, ορίζονται 5 κατηγορίες τρωτότητας, λαμβάνοντας υπόψη τη βάση του WISE για την αναφορά των ιστορικών πλημμυρών στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης που γίνεται ανά 6ετία από τα Κράτη Μέλη και τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Guidelines for filling and updating flood phenomena associated data, EEA, 2014):

- πολύ χαμηλή: 50
- χαμηλή: 100
- μέτρια: 150
- σημαντική: 250
- πολύ σημαντική: 500

Δείκτες αποτίμησης επιπτώσεων:

Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας αξιολογήθηκαν οι ακόλουθες κατηγορίες επιπτώσεων στις υποκατηγορίες των οποίων αποδόθηκαν δείκτες αναλόγως της σημαντικότητάς τους.

Πίνακας 4-77: Δείκτες αποτίμησης επιπτώσεων[13]

Κατηγορία 1: Επιπτώσεις στον Πληθυσμό, ΕκΑ^c			
Δείκτης	**Χρήση/Υποδομή**	**Περιγραφή**	**ΕκΑ$_i^c$**
Επιπτώσεις στην ασφάλεια των πολιτών	Αστικές συγκεντρώσεις[14]	Πυκνότητα ≥80 ατ/ha	**500**
		Πυκνότητα <80 ατ/ha	**250**
	Εξωαστικές συγκεντρώσεις[15]	Ανεξαρτήτως πυκνότητας	**250**
Επιπτώσεις σε Υποδομές Υγείας	Νοσοκομεία	Λόγω πιθανής κατάκλυσης υποδομών λειτουργίας τους	**250**
	Κλινικές και Κέντρα υγείας		**150**
Επιπτώσεις σε άλλες Κοινωνικές Υποδομές	Νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων, ΚΑΠΗ, αθλητικοί χώροι	Καταγράφονται οι σημαντικές κοινωνικές υποδομές	**150**
Επιπτώσεις σε Υποδομές κοινής ωφέλειας (Ύδρευσης, Ηλεκτρικής ενέργειας)	ΕΕΝ, κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, τα σημαντικότερα αντλιοστάσια ύδρευσης, σταθμοί – υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	Καταγράφονται οι σημαντικές υποδομές	**100**
Επιπτώσεις σε Υποδομές Πολιτικής Προστασίας	Αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ		**250**
Κατηγορία 2: Οικονομικές Επιπτώσεις, ΕκΟ^c, σε επίπεδο Εθνικής Οικονομίας			
Δείκτης	**Χρήση/Υποδομή**	**Περιγραφή**	**ΕκΟ$_i^c$**
Επιπτώσεις σε Αστικές συγκεντρώσεις	Αστικές συγκεντρώσεις	Πυκνότητα ≥80 ατ/ha	**250**
		Πυκνότητα <80 ατ/ha	**100**

[13] Οι αναφορές στα επιμέρους είδη των επιπτώσεων είναι ενδεικτικές. Εφόσον υπάρχουν κατά περίπτωση άλλες δυνητικές επιπτώσεις σε ΖΔΥΚΠ τίθενται αναλογικά αντίστοιχοι δείκτες σημασίας της επίπτωσης.

[14] Για τον υπολογισμό της πυκνότητας αναζητείται ο πληθυσμός από την ΕΛΣΤΑΤ (απογραφή 2021), οριοθετείται η έκταση του οικισμού που είναι αστική – συμπεριλαμβανομένης της περιαστικής - και διαιρείται ο πληθυσμός με την έκταση. Δεδομένου ότι πληθυσμιακά στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ 2021 δεν είναι διαθέσιμα ανά οικισμό, γίνεται αναλογικός επιμερισμός των πληθυσμών ΕΛΣΤΑΤ 2021 όπως καταγράφηκαν ανά Δ.Κ. στους οικισμούς της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ 2011.

[15] Οι «εξωαστικές συγκεντρώσεις» αποτελούν εκτός σχεδίου δομημένες περιοχές με ομοιογενείς ή μη χρήσεις γης, στις παρυφές των «αστικών συγκεντρώσεων» ή σε απόσταση από αυτές, προσδιορίζονται κατά την κρίση του μελετητή και συγκεντρώνουν ήπιες (μη οχλούσες) οικονομικές δραστηριότητες (βιοτεχνίες, εμπόριο, αποθήκες, υπηρεσίες κ.λπ.), ή παραθεριστική κατοικία εκτός σχεδίου.

	Εξωαστικές συγκεντρώσεις	Ανεξαρτήτως πυκνότητας	**100**
Επιπτώσεις σε Αγροτικές περιοχές	Θερμοκήπια		**150**
	Καλλιέργειες	Περιλαμβανομένων ρυζοκαλλιεργειών σε πλημμύρες από θάλασσα	**100**
		Λοιπές ρυζοκαλλιέργειες, αγρανάπαυση, μη καλλιεργήσιμη γη	**0**
	Ρυζοκαλλιέργειες	Σε όλες τις περιπτώσεις πλημμυρών πλην θαλάσσιας	**0**
Επιπτώσεις σε Κτηνοτροφικές μονάδες	Κτηνοτροφικές μονάδες	Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες και μικτές)	**50**
Επιπτώσεις σε Τουριστική συγκέντρωση	Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	Σύμφωνα με το Ακυρωθέν Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρ.4 ΦΕΚ 1138 Β/2009) και το ΠΧΠ Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 485 Δ/2020)	**250**
	Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές		**50**
Επιπτώσεις στη Βιομηχανία	Συγκέντρωση βιομηχανικών δραστηριοτήτων	Θεσμοθετημένες ΒΙ.ΠΕ. και άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	**250**
	Βιομηχανικές μονάδες εφαρμογής των οδηγιών SEVESO & IPPC	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	**150**
	Λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	**50**
Επιπτώσεις στις μεταφορές	Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	Αυτοκινητόδρομοι, Εθνικές οδοί	**150**
	Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο		**100**
	Σιδηροδρομικό δίκτυο	Ενεργοί Σιδηροδρομικοί άξονες	**150**
	Αεροδρόμια, σημαντικά Λιμάνια		**150**
Κατηγορία 3: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ΕκΠε^c			
Δείκτης	**Χρήση/Υποδομή**	**Περιγραφή**	**ΕκΠε$_i^c$**
Επιπτώσεις σε Βιομηχανικές εγκαταστάσεις	**Βιομηχανικές μονάδες εφαρμογής των οδηγιών SEVESO & IPPC**	Στον βαθμό που κρίνεται ότι είναι ευάλωτες σε πλημμύρες (Μονάδες εντός ζώνης κατάκλυσης με μέσα μέγιστα βάθη πλημμύρας 1,00-2,00m)	**500**
Επιπτώσεις σε Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων	**ΕΕΛ**	δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	**150**
		δυναμικότητα 10.000-100.000 ΙΠ	**100**
		δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	**50**
Επιπτώσεις σε Χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	**ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ**		**100**
Επιπτώσεις σε Προστατευόμενες περιοχές	**Προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)[16]**	Τύποι Οικοτόπων που κρίνεται ότι είναι ευάλωτοι σε πλημμύρες	**50**
Επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών	**Βάσει ειδικής μεθοδολογίας (βλ. κεφάλαιο 4)**		
Κατηγορία 4: Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, ΕκΠο^c			
Δείκτης	**Χρήση/Υποδομή**	**Περιγραφή**	**ΕκΠο$_i^c$**
Επιπτώσεις σε μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς	**Διεθνούς σημασίας (UNESCO κλπ)**	Πλέον κρίσιμα, ευάλωτα σε πλημμύρες (αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ)	**150**
	Σημαντικά μνημεία – αρχαιολογικοί χώροι Εθνικής και περιφερειακής σημασίας		**50**

[16] *Η επιλογή των τύπων οικοτόπων που βαθμολογήθηκαν ως ευάλωτοι περιγράφεται στη συνέχεια.*

Οι κατηγορίες των προστατευόμενων περιοχών που ενδέχεται να πληγούν σε περίπτωση πλημμύρας είναι: οι περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα), οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής (περιοχές νερών κολύμβησης). Σύμφωνα με τη μεθοδολογία, αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας θα γίνει σε προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων Παράρτημα IV, σημείο vi της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ), ευάλωτων σε πλημμύρες.

Για την αξιολόγηση του κινδύνου στις προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ λαμβάνονται υπόψη οι περιοχές του δικτύου Natura 2000, όπως αυτό έχει αναθεωρηθεί - επικαιροποιηθεί με την ΚΥΑ 50743/2017 (ΦΕΚ 44323Β΄/2017).

Καθώς το δίκτυο Natura 2000 αποτελείται από περιοχές διαφορετικών τύπων (π.χ. ΕΖΔ, ΖΕΠ), και κατ' επέκταση διαφορετικού προστατευόμενου αντικειμένου, κρίθηκε σκόπιμο για την καλύτερη και πιο στοχευμένη αποτίμηση του κινδύνου να γίνει μία διαλογή των τύπων οικοτόπων των περιοχών αυτών οι οποίοι πλήττονται περισσότερο από πλημμυρικά φαινόμενα σε σχέση με οικοτόπους που είναι από ελάχιστα έως καθόλου ευάλωτοι.

Για την επιλογή του κάθε τύπου οικοτόπου ελήφθησαν υπόψη οι οικολογικές συνθήκες (π.χ. υγροτοπικά, παραρεμάτια, παράκτια οικοσυστήματα, υδροχαρής βλάστηση, κ.λπ.), καθώς και η αναγνώριση των φαινομένων πλημμύρας [Μ08 – Πλημμύρες (φυσικές διεργασίες)] ως Πίεση ή/και Απειλή του προστατευόμενου αντικειμένου αυτού.

Σε ό,τι αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα, αξιοποιήθηκε η πλέον πρόσφατη γεωχωρική αποτύπωση τύπων οικοτόπων σε ΕΖΔ (ΕΚΧΑ, 2017), η οποία χρησιμοποιήθηκε και στο πλαίσιο του εν εξελίξει Έργου των Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών του συνόλου των περιοχών Natura 2000 της χώρας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, οι τύποι οικοτόπων οι οποίοι απαντώνται στις περιοχές Natura 2000 του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) και βαθμολογούνται με 50 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-78: Τύποι οικοτόπων ευάλωτοι σε φαινόμενα πλημμύρας

ΚΩΔΙΚΟΣ Τ.Ο.	ΟΝΟΜΑΣΙΑ Τ.Ο.	ΕκΠε
1150	Λιμνοθάλασσες.	**50**
1310	Μονοετής βλάστηση με *Salicornia* και άλλα είδη λασπωδών και αμμωδών ζωνών.	**50**
1410	Μεσογειακά αλίπεδα (Juncetalia maritimi).	**50**
1420	Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (Sarcocornietea fruticosi)	**50**
2190	Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών.	**50**
3130	Στάσιμα ολιγοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση Littorelletea uniflorae ή/και Isoeto-Nanojuncetea.	**50**
3140	Σκληρά ολιγομεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χαροειδών (*Chara spp.*).	**50**
3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition.	**50**
3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του Paspalo-Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από *Salix* και *Populus alba* κατά μήκος των οχθών τους.	**50**
32B0	Ετήσιες κοινωνίες σε ιλυώδεις όχθες ποταμών της Ευρο-Σιβηρικής.	**50**
6290	Μεσογειακά υπονιτρόφιλα ποολίβαδα.	**50**
6420	Υγρά μεσογειακά λιβάδια με υψηλές πόες της Molinio-Holoschoenion.	**50**
7210	Ασβεστούχα έλη με Cladium mariscus και είδη της Caricion davallianae.	**50**
91F0	Μεικτά δάση με Quer*cus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ή *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) κατά μήκος μεγάλων ποταμών.	**50**
91E0	Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salinion albae).	**50**
92A0	Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba*.	**50**
G645	Ελληνικά υπερμεσογειακά υγρά ποολίβαδα.	**50**

Για την αξιολόγηση της σημειακής μέγιστης επίπτωσης η βαθμολογία πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στο κάθε κελί. Για την αξιολόγηση της μέγιστης

επίπτωσης στις εκτατικές χρήσεις λαμβάνεται υπόψη η συμμετοχή των χρήσεων μέσα στο κελί (ζυγισμένος μέσος όρος με βάση την επιφάνεια μέσα στο κελί).

Ειδικά για τις επιπτώσεις στις κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις) καθώς και για τις λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός «βιομηχανικών συγκεντρώσεων» γίνεται η θεώρηση ότι η μέγιστη δυνατή επίπτωση ανά κελί είναι 500 μονάδες, ανεξάρτητα από τον αριθμό των σταβλικών ή βιομηχανικών εγκαταστάσεων που υπάρχουν σε κάθε κελί.

Οι επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών προσδιορίζονται με ειδική μεθοδολογία (βλ. Παραδοτέο Π7) με βάση:

- τη συνολική μέση ετήσια εισροή στερεοπαροχής στις ΖΔΥΚΠ και
- τη συνολική απώλεια εδάφους μέσα από ΖΔΥΚΠ.

ανεξάρτητα από τα σενάρια πλημμυρών. Με βάση τα στοιχεία αυτά εντοπίζονται οι περιοχές όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή αυξημένη πιθανότητα διάβρωσης εδαφών.

<u>Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης - Αξιολόγηση Τρωτότητας:</u>

Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα $Εκ^{Oc}$, αρχικά σε κάθε κελί αθροίζονται, για κάθε κατηγορία επίπτωσης, οι δείκτες των επιμέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω, π.χ. για την Κατηγορία 1. Επιπτώσεις στον Πληθυσμό:

$$ΕκΑ^{c} = \sum ΕκΑ_{i}^{c}$$

Εν συνεχεία, αθροίζονται οι δείκτες των τεσσάρων (4) κατηγοριών επίπτωσης, για τον προσδιορισμό της συνολικής έκθεσης του κελιού:

$$Εκ^{c} = ΕκΑ^{c} + ΕκΟ^{c} + ΕκΠε^{c} + ΕκΠο^{c}$$

Η τιμή αυτή είναι χαρακτηριστική για το κάθε κελί και αποτυπώνεται ψηφιακά σε θεματικό χάρτη με την παρακάτω χρωματική διαβάθμιση:

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία
<50	πολύ χαμηλή
50-125	χαμηλή
125-200	μέτρια
200-400	υψηλή
>400	πολύ υψηλή

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας αποτυπώνονται σε δύο χάρτες για τις ποτάμιες και θαλάσσιες ροές αντίστοιχα με τις ονομασίες «Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη» και «Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη» (κλ. 1:300.000).

<u>Μεθοδολογία αποτίμησης Βαθμού Επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ - Αξιολόγηση Επικινδυνότητας</u>

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ, συσχετίζονται στη συνέχεια σε κάθε κελί c οι μέγιστες πιθανές επιπτώσεις, όπως προέκυψαν στο Βήμα 1ο, με τα χαρακτηριστικά και την ένταση της πλημμύρας των τριών εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς (Τ50, Τ100, Τ1000), όπως αυτά προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Πιο συγκεκριμένα, σε κάθε κελί μεγέθους 500x500m, περιλαμβάνονται κελιά/ψηφίδες υπολογισμού βάθους και ταχύτητας, εκ των οποίων υπολογίζονται για κάθε κελί τα μέσα μεγέθη

ταχύτητας, βάθους και κατά συνέπεια μέσης έντασης της πλημμύρας. Για την απόδοση της έντασης της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της στο μέγεθος της ζημιάς χρησιμοποιείται ένα κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, το οποίο εφαρμόζεται ενιαία για όλες τις χρήσεις/ δραστηριότητες, με σκοπό:

- να χρησιμοποιεί συνδυαστικά τις παραμέτρους d, v που αποτελούν συνήθη πρακτική στη βιβλιογραφία (όπως στα συστήματα του USBR, Flo-2D, Γαλλικό, Priest)
- να αποφευχθεί ο υπολογισμός διαφορετικών κριτηρίων για κάθε κατηγορία επίπτωσης (ασφάλεια, οικονομικές, περιβαλλοντικές, πολιτιστικές) που περιπλέκει τις επεξεργασίες
- να ενσωματωθούν τα κριτήρια για τις καλλιέργειες στα κρίσιμα βάθη d<0,2 και d>2m.

Με το προτεινόμενο κριτήριο η επικινδυνότητα πλημμύρας (Flood Hazard) κατατάσσεται σε πέντε κατηγορίες όπως δίνεται στον πίνακα και στο σχήμα που ακολουθεί:

VL: very low (πολύ χαμηλή)

L: low (χαμηλή)

M: medium (μέτρια)

H: high (υψηλή)

VH: very high (πολύ υψηλή)

	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
ΒΑΘΟΣ d (m)	**v< 0,5**	**0,5 <v< 2,0**	**2,0 <v< 4,0**	**v> 4,0**
d< 0,2	VL	VL	VL	L
0,2 < d < 0,5	L	L	M	M
0,5 < d < 1,0	L	M	H	H
1,0 < d < 1,5	M	M	H	VH
1,5 < d < 2	H	H	VH	VH
d > 2	VH	VH	VH	VH

Για την αποτίμηση της συμμετοχής της επικινδυνότητας της πλημμύρας στη διαμόρφωση του μεγέθους των επιπτώσεων αποδίδεται σε κάθε κατηγορία επικινδυνότητας ένας βαθμός επιρροής (σκορ), όπως δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Κατηγορία Επικινδυνότητας	**Βαθμός επιρροής**
VL - πολύ χαμηλή	**0,2**
L - χαμηλή	**0,4**
M - μέτρια	**0,6**
H - υψηλή	**0,8**
VH - πολύ υψηλή	**1**

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας αποτυπώνονται σε τρεις χάρτες για τις ποτάμιες ροές για κάθε εξεταζόμενη περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) και σε ένα χάρτη για τη θάλασσα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, με τις ονομασίες «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη», «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη», «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη» και «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από θάλασσα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη» (κλ. 1:300.000).

Μεθοδολογία αποτίμησης επιπτώσεων - Αξιολόγησης Κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T

Για τον προσδιορισμό της συνολικής επίπτωσης σε κάθε κελί c από την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T, πολλαπλασιάζεται η τιμή της υπολογισθείσας μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα, $Εκ^c$, με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της ανάλυσης επικινδυνότητας για κάθε περίοδο επαναφοράς (Risk = Vulnerability x Hazard):

$$Επ(T)^c = Εκ^c \times B(T)^c$$

Η τιμή αυτή είναι χαρακτηριστική για το κάθε κελί και αποτυπώνεται ψηφιακά σε θεματικό χάρτη με την παρακάτω χρωματική διαβάθμιση:

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου
<50	πολύ χαμηλός
50-125	χαμηλός
125-200	μέτριος
200-400	υψηλός
>400	πολύ υψηλός

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας αποτυπώνονται σε τρεις χάρτες για τις ποτάμιες ροές/λίμνες για κάθε εξεταζόμενη περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) και σε ένα χάρτη για τη θάλασσα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, με τις ονομασίες «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη», «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη», «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη» και «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη» (κλ. 1:300.000).

Αξιολόγηση τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η προσέγγιση και η αξιολόγηση της τρωτότητας στην εδαφική διάβρωση εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ). Η τρωτότητα αποτελεί σημαντικό εργαλείο που επιτρέπει τον σχεδιασμό στρατηγικών αντιμετώπισης των καταστρεπτικών αποτελεσμάτων της εδαφικής διάβρωσης, βασιζόμενη στα γενικά χαρακτηριστικά του φαινομένου και στα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε ζώνης που μπορεί να επηρεάσει.

Μεθοδολογική προσέγγιση:

Η μέθοδος RUSLE – Revised Universal Soil Loss Equation (Renard et al., 1997) αποτελεί την αναθεωρημένη έκδοση της USLE – Universal Soil Loss Equation (Wischmeier and Smith, 1978). Ανήκει στην κατηγορία των μοντέλων εδαφικής διάβρωσης (υδατικής) αποτελώντας το πιο διαδεδομένο του είδους παγκοσμίως, κυρίως λόγω της απλότητάς του στην εφαρμογή, δεν είναι δηλαδή ένα απαιτητικό μοντέλο και επομένως μπορεί να εφαρμοστεί με δεδομένα που είναι συνήθως διαθέσιμα.

Η μέθοδος RUSLE ή αλλιώς Παγκόσμια εξίσωση Εδαφικής Απώλειας στην αρχική της μορφή εκφράζεται ως το απλό γινόμενο διαφόρων παραγόντων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εξίσωση:

$$\boldsymbol{SE = R * K * LS * C * P}$$

όπου,

SE: η εδαφική απώλεια ανά μονάδα επιφάνειας λεκάνης (soil loss per unit area) (t/ha), δηλαδή η ποσότητα του εδάφους που χάνεται με τη διάβρωση.

R: η διαβρωτική ικανότητα - διαβρωτικότητα (erosivity) των βροχοπτώσεων και των νερών της επιφανειακής απορροής, ως αποτέλεσμα της κινητικής ενέργειας των βροχών των καταιγίδων και με μέγιστη ένταση διάρκειας 30 min (MJ mm ha^{-1} h^{-1}.

K: η διαβρωσιμότητα του εδάφους (soil erodibility) που ισοδυναμεί με την τιμή της ποσότητας του εδάφους που χάνεται από ένα κανονικό πειραματικό τεμάχιο μήκους 22,1 m και με κλίση 9% σε συνθήκες κατεργασίας καθαρισμού του εδάφους και σε διαρκή αγρανάπαυση (t h MJ^{-1} mm^{-1}).

LS: ο αδιάστατος τοπογραφικός συντελεστής (topographic factor) που αποτελείται από το γινόμενο του συντελεστή μήκους κλιτύος (L) (slope-length factor) και του συντελεστή κλίσεως κλιτύος (S) (slope-gradient factor).

L: συντελεστής μήκους κλιτύος, είναι ο παράγοντας μήκους (της κλίσης), ο οποίος εκφράζει την επίδραση του μήκους της κλίσης στην διάβρωση.

S: συντελεστής κλίσεως κλιτύος, είναι ο παράγοντας κλίσης, ο οποίος εκφράζει την επίδραση του βαθμού κλίσης στη διάβρωση.

C: ο αδιάστατος συντελεστής φυτοκάλυψης (cropping management factor), όπου εκφράζει το καλλιεργητικό σύστημα και τη διαχείριση του εδάφους. Είναι ο παράγοντας διαχείρισης κάλυψης του εδάφους.

P: ο αδιάστατος συντελεστής διαχειρίσεως των εδαφών κατά της διαβρώσεως (erosion control practice factor). Ο παράγοντας αυτός αναφέρεται σε πρακτικές εφαρμογές που έχει ως σκοπό να ελέγχει τη διάβρωση του εδάφους π.χ. καλλιέργεια κατά τις ισοϋψείς καμπύλες και σε λωρίδες του εδάφους.

Μία από τις αναθεωρήσεις της USLE οδήγησε το 1985, με την έναρξη των εργασιών ανάπτυξης στα τέλη του 1980, στην ανάπτυξη της Βελτιωμένης Παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας (RUSLE), η οποία ενώ διατηρεί τη βασική δομή της USLE, οι εξισώσεις που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των επιμέρους παραγόντων τροποποιήθηκαν σημαντικά.

Ο υπολογισμός της μέσης ετήσιας εδαφικής απώλειας έγινε στην Ευρώπη πολλαπλασιάζοντας όλους τους επιμέρους συντελεστές της σχετικής εξίσωσης, με χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών. Τα δεδομένα των επιμέρους παραγόντων κατά την πρώτη εφαρμογή της μεθόδου, το 2010, αναφέρονταν σε στοιχειώδεις εδαφικές ζώνες (κυψελίδες), μεγέθους που δίδεται ανά επιμέρους παράμετρο στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4-79: Εδαφικές ζώνες (κυψελίδες) επιμέρους παραγόντων RUSLE (1ος Κύκλος)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ RUSLE	ΔΙΚΑΡΙΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΥΨΕΛΙΔΑΣ (m x m)
R	100 x 100
K_{st}	500 x 500
LS	25 x 25
C	100 x 100
P	100 x 100

Κατά τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ έγινε χρήση των ανωτέρω παραμέτρων και η μέθοδος RUSLE εφαρμόστηκε ανά Υδατικό Διαμέρισμα με τον πολλαπλασιασμό των επιμέρους επιπέδων πληροφόρησης (raster calculation). Το εκτιμώμενο δυναμικό διάβρωσης υπολογίστηκε σε κυψελίδες μεγέθους 100 x 100 μέτρα.

Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση χρησιμοποιήθηκαν τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του ESDAC, με έτος αναφοράς το 2016, κατά το οποίο υπολογίστηκαν εκ νέου οι επιμέρους παράμετροι. Το ESDAC έχει πλέον διαθέσιμο χάρτη εδαφικής απώλειας, για όλη την Ευρώπη, σε κάνναβο 100 x 100m, βάσει του οποίου αντλήθηκε η απαιτούμενη πληροφορία για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Σύμφωνα με τη Μεθοδολογία, για την αξιολόγηση τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση εδαφών χρησιμοποιούνται τα δεδομένα εδαφικής απώλειας και υπολογίζονται για κάθε ΖΔΥΚΠ:

1. για την εισροή στερεοπαροχής, το άθροισμα των μέσων ετήσιων απωλειών εδαφών όλων των κελιών της (ων) λεκάνης (ών) απορροής της περιοχής αυτής,
2. για την διάβρωση - απώλεια εδάφους, το άθροισμα των απωλειών των κελιών που βρίσκονται μέσα στην ίδια τη ΖΔΥΚΠ.

Η ετήσια εδαφική διάβρωση (t/ha) χωριζεται σε πέντε (5) κλάσεις όπως προέκυψαν από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία αλλά και μετά από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της RUSLE από το Κέντρο Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC) στην ελληνική επικράτεια. Οι κλάσεις παρουσιάζονται στον Πίνακας 4-80 που ακολουθεί, ενώ να σημειωθεί ότι οι περιοχές «χωρίς εδαφική απώλεια» αποτελούνται από οικισμούς, κύριο οδικό δίκτυο και από υδάτινα σώματα.

Πίνακας 4-80: Κλάσεις ετήσιας διάβρωσης με τις αντίστοιχες τιμές σε t/ha

ΚΛΑΣΕΙΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ SE (t/ha)
Χωρίς εδαφική απώλεια	SE = 0
Πολύ χαμηλή	0 < SE ≤ 5
Χαμηλή	5 < SE ≤ 10
Μέτρια	10 < SE ≤ 20
Υψηλή	20 < SE ≤ 50
Πολύ υψηλή	SE > 50

<u>Αποτελέσματα αξιολόγησης σε εδαφική διάβρωση:</u>

Οι μέσες τιμές της ετήσιας εδαφικής απώλειας που υπολογίστηκαν στις **ΖΔΥΚΠ** του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας κυμαίνονται από 0,7211 t/ha η ελάχιστη έως 3,8709 t/ha η μέγιστη, με την πλειονότητα των τιμών να συγκεντρώνεται στην τάξη των 1,9118 t/ha.

Στις **ανάντη λεκάνες** που απορρέουν εντός των ΖΔΥΚΠ οι μέσες ετήσιες τιμές στερεοπαροχής που υπολογίστηκαν είναι από 0,8441 t/ha έως 8,7857 t/ha, με μία μόνο ζώνη να έχει τιμή προς τα άνω όρια της χαμηλής κατηγορίας (8,7857 t/ha). Η πλειονότητα των τιμών συγκεντρώνεται στην τάξη των 2,9698 t/ha (πολύ χαμηλή κατηγορία).

Τέλος, η **συνολική** ετήσια εδαφική απώλεια που μεταφέρεται από τις ορεινές λεκάνες προς τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε **2.921.714t**, ενώ η μέση ετήσια εδαφική απώλεια από όλες τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε **687.808t**.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η τρωτότητα στην εδαφική διάβρωση (SE) στο σύνολο σχεδόν του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας χαρακτηρίζεται ως «πολύ χαμηλή» με κάποιες «νησίδες» εκτάσεων, εντελώς περιορισμένων, κυρίως σε πρανή με υψηλές μορφολογικές κλίσεις, που χαρακτηρίζονται από συγκριτικά αυξημένη τρωτότητα: Χαμηλή, Μέση και Υψηλή. Δύο από τις μεγαλύτερες «νησίδες» αποτελούν ο ορεινός όγκος του Άσκιου ο οποίος χωροθετείται στο κέντρο του ΥΔ και οι νοτιοανατολικές παρυφές του Ολύμπου στα σύνορα όμως με το ΥΔ Θεσσαλίας.

Παρακάτω παρατίθεται συνοπτικός πίνακας με τη μέση εδαφική απώλεια και την ετήσια εδαφική απώλεια από και προς την εκάστοτε ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL09.

Πίνακας 4-81: Ετήσια εδαφική απώλεια στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL09 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

ΖΔΥΚΠ	Περιοχή	Μέση εδαφική Απώλεια (t/ha)	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)	Περιοχές πλημμύρας με εν δυνάμει αυξημένη στερεοπαροχή
EL09APSFR001	ΖΔΥΚΠ	1,851	129.980	α) η ευρύτερη περιοχή Κατερίνης-Κορινού β) η περιοχή του Αιγινίου γ) οι περιοχές χαμηλής ζώνης της περιφερειακής τάφρου
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	1,949	628.360	
EL09APSFR002	ΖΔΥΚΠ	3,038	60.555	α) οι παραποτάμιες εκτάσεις της πεδινής ζώνης β) οι περιοχές των εξόδων των χειμάρρων προς τις πεδινές ζώνες
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	2,817	1.313.751	
EL09APSFR003	ΖΔΥΚΠ	1,659	19.389	

ΖΔΥΚΠ	Περιοχή	Μέση εδαφική Απώλεια (t/ha)	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)	Περιοχές πλημμύρας με εν δυνάμει αυξημένη στερεοπαροχή
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	2,803	128.228	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
EL09APSFR004	ΖΔΥΚΠ	2,603	18.738	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	3,284	133.818	
EL09APSFR005	ΖΔΥΚΠ	2,332	16.345	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	3,598	51.968	
EL09APSFR006	ΖΔΥΚΠ	3,871	18.762	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	8,786	186.325	
EL09APSFR007	ΖΔΥΚΠ	2,983	215.794	α) η περιοχή περιμετρικά της λίμνης της Καστοριάς, περιλαμβανομένου και μέρους της αστικής και περι-αστικής ζώνης της β) οι περιοχές των εξόδων των χειμάρρων στην πεδινή ζώνη, κυρίως δυτικά του Άργους Ορεστικού γ) οι παραποτάμιες εκτάσεις της πεδινής ζώνης Άργους Ορεστικού δ) οι περιοχές στην έξοδο του Γρεβενιώτικου ποταμού, που επηρεάζει και την αστική ζώνη της πόλης των Γρεβενών ε) η πεδινή έκταση που αναπτύσσεται στον τομέα μεταξύ των οικισμών Ερατύρας, Γαλατινής και Καλονερίου
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	3,316	804.289	
EL09APSFR008	ΖΔΥΚΠ	1,495	109.747	α) η περιοχή μεταξύ των λιμνών Πετρών, Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας β) η νότια παραλίμνια περιοχή της λίμνης Βεγορίτιδας γ) η αστική και η κατάντη περιαστική έκταση της πόλης της Πτολεμαΐδας δ) η πεδινή ζώνη του κάμπου Σαρί Γκιολ, ιδιαίτερα το κεντρικό, χαμηλού αναγλύφου τμήμα του
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	3,997	575.856	
EL09APSFR009	ΖΔΥΚΠ	1,350	9.277	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	1,889	22.910	
EL09APSFR010	ΖΔΥΚΠ	0,721	8.347	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	2,412	301.682	
EL09APSFR011	ΖΔΥΚΠ	0,729	2.454	Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	0,844	9.335	
EL09APSFR012	ΖΔΥΚΠ	1,624	48.620	α) στις εξόδους των χειμάρρων στην πεδινή ζώνη β) στις παραποτάμιες εκτάσεις της πεδινής ζώνης γ) στον κατάντη ρου της απορροής, κοντά στη μεθόριο όπου αφικνούνται αθροιστικά αυξημένοι όγκοι νερού των βροχοπτώσεων
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	1,889	97.393	
EL09APSFR013	ΖΔΥΚΠ	1,603	29.800	α) η αστική και περιαστική ζώνη της πόλης της Αριδαίας β) οι έξοδοι των χειμάρρων προς την χαμηλή ζώνη της πεδιάδας της Αλμωπίας
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	1,192	92.976	

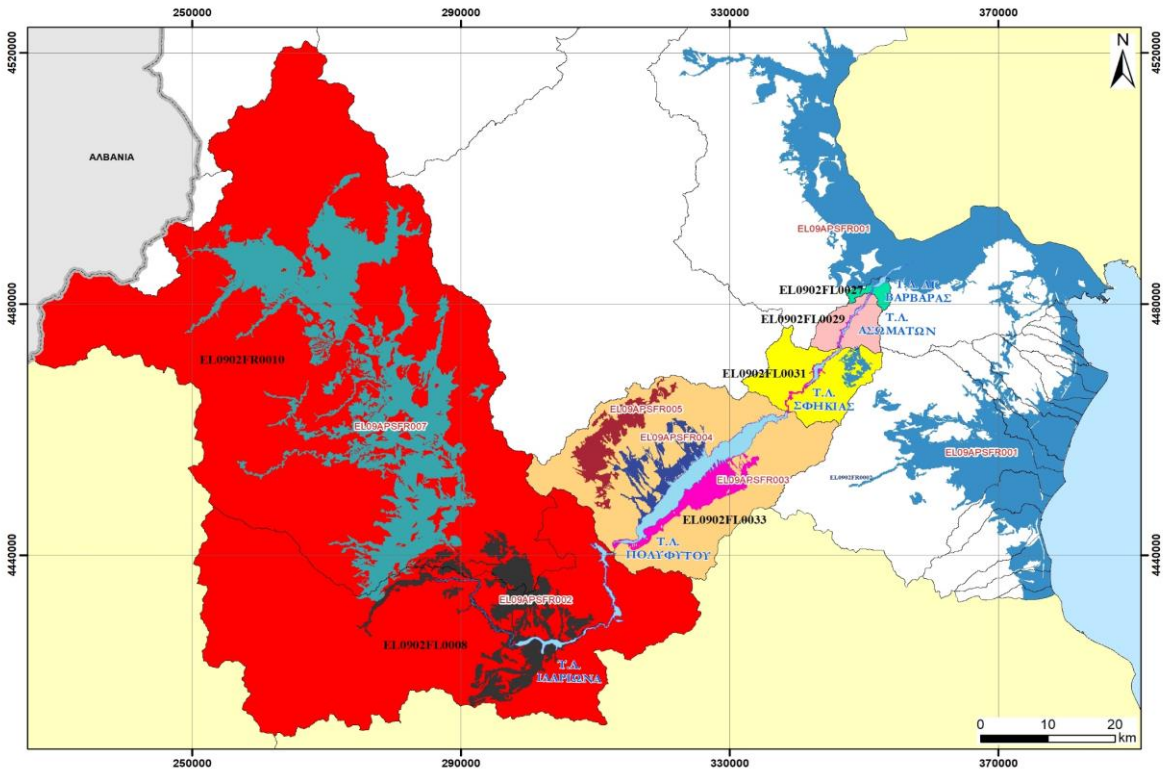
ΖΔΥΚΠ	Περιοχή	Μέση εδαφική Απώλεια (t/ha)	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)	Περιοχές πλημμύρας με εν δυνάμει αυξημένη στερεοπαροχή
(*)Σημείωση: Η τιμές αυτές αφορούν τόσο στη λεκάνη απορροής της επιμέρους ΖΔΥΚΠ όσο και στις λεκάνες απορροής των υπόλοιπων ανάντη ΖΔΥΚΠ που καταλήγουν σε αυτή Η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 περιλαμβάνει την εδαφική απώλεια των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011, EL09APSFR013, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 περιλαμβάνει την εδαφική απώλεια της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 περιλαμβάνει την εδαφική απώλεια της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 περιλαμβάνει την εδαφική απώλεια των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 και EL09APSFR009, ενώ η εδαφική απώλεια της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 υπολογίστηκε μόνο για τις ανάντη λεκάνες της Ελληνικής Επικράτειας και η εκτίμηση για το σύνολο των ΛΑΠ έγινε με την παραδοχή ότι η μέση εδαφική απώλεια είναι κοινή για το σύνολο των επιφανειών των λεκανών απορροής.				

Επιρροή των φραγμάτων ποταμού Αλιάκμονα στη μεταφορά ιζημάτων:

Κατά μήκος του ποταμού Αλιάκμονα, από το ύψος του οικισμού Καρπερό Γρεβενών έως και τον οικισμό Αγία Βαρβάρα Ημαθίας, κατάντη του οποίου ο Αλιάκμονας συμβάλλει με περιφερειακή τάφρο (Τ66), συναντάται μια συστοιχία επιμήκων ταμιευτήρων σε σειρά. Οι εν λόγω ταμιευτήρες είναι, από ανάντη προς κατάντη, οι παρακάτω:

1. Ιλαρίωνας
2. Πολύφυτο
3. Σφηκιά
4. Ασώματα
5. Αγία Βαρβάρα

Τα φράγματα αυτά συμπεριλαμβάνονται στα μεγάλα φράγματα της Ελλάδος και έχουν σημαντική συνεισφορά στην διαδικασία της στερεομεταφοράς και της διαχείρισης της εδαφικής διάβρωσης της περιοχής της ευρύτερης λεκάνης απορροής του ποταμού Αλιάκμονα (EL0902). Η θέση των ταμιευτήρων Αλιάκμονα σε σχέση με τις λεκάνες απορροής και τις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL09 φαίνεται στην Εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 4-22: Εδαφική διάβρωση εντός λεκανών απορροής των ταμιευτήρων του Αλιάκμονα

Αναλυτικότερα, ο ταμιευτήρας του Ιλαρίωνα κατακρατά τα φερτά των λεκανών απορροής EL0902FL0008 (ΛΑΠ Ταμ, Ιλαρίωνα) και EL0902FR0010 (ΛΑΠ Αλιάκμονα), στα όρια των οποίων εντοπίζονται οι ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 (Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) και EL09APSFR007 (Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς) αντίστοιχα.

Ο ταμιευτήρας του Πολυφύτου κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0033 (ΛΑΠ Ταμ, Πολυφύτου) στα όρια της οποίας εντοπίζονται οι ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 (Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς), EL09APSFR005 (Πεδιάδα Κοζάνης) καθώς και τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου).

Ο ταμιευτήρας της Σφηκιάς κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0031 (ΛΑΠ Ταμ, Σφηκιάς) στα όρια της οποίας εντοπίζονται τμήμα των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου) και EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου).

Ο ταμιευτήρας των Ασωμάτων κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0031 (ΛΑΠ Ταμ, Ασωμάτων) στα όρια της οποίας εντοπίζεται τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου).

Ο ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0031 (ΛΑΠ Ταμ, Αγίας Βαρβάρας) στα όρια της οποίας εντοπίζεται τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου).

Στην περίπτωση υφιστάμενου - κατασκευασμένου φράγματος, το οποίο συγκεντρώνει το εδαφικό υλικό της ανάντη λεκάνης, η εδαφική συσσώρευση στη λίμνη του φράγματος θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι δεν μεταφέρεται κατάντη της θέσης του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα ποσά εδαφικής απώλειας ανά ταμιευτήρα:

Πίνακας 4-82: Δεδομένα ετήσιων εδαφικών απωλειών λεκανών απορροής ανάντη ταμιευτήρων Αλιάκμονα

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΖΔΥΚΠ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ ΖΔΥΚΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΕΕΙ ΕΝΤΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (%)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΕΙ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (ha)*	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΙΛΑΡΙΩΝΑΣ	EL09APSFR002	100%	163.281	1.374.306
	EL09APSFR007	100%	314.848	
ΠΟΛΥΦΥΤΟ	EL09APSFR003	78,29%	84.752	268.066
	EL09APSFR004	100%		
	EL09APSFR005	100%		
ΣΦΗΚΙΑ	EL09APSFR001	1,70%	17.503	33.232
	EL09APSFR003	17,01%		
ΑΣΩΜΑΤΑ	EL09APSFR003	4,70%	6.737	6.938
ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	EL09APSFR001	0,10%	1.743	743
*Σημείωση: Στη στήλη αυτή δε λαμβάνονται υπόψη οι εκτάσεις της λεκάνης απορροής του ποταμού Αλιάκμονα που απορρέουν σε ανάντη ταμιευτήρες				

Αποτελέσματα αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Με βάση την ανωτέρω μεθοδολογική προσέγγιση, στις επόμενες παραγράφους, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ τα αποτελέσματα της αποτίμησης της μέγιστης πιθανής επίπτωσης και αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000, της αποτίμησης της επικινδυνότητας και της αξιολόγησης του κινδύνου πλημμύρας, για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000).

EL09APSFR001 - Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, είναι 373,57 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 14,9% πολύ χαμηλή, κατά 33,8% χαμηλή, κατά 24% μέτρια, κατά 20,2% υψηλή και κατά 7% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται στις πόλεις Έδεσσα και Βέροια, στους οικισμούς Καλή, Σεβαστιανά, Σκύδρα, Ριζάριο, Ριζόν, Μαρίνα, Χαρίεσσα, Επισκοπή, Μακροχώρι Άγιος Γεώργιος, Αγία Τριάδα, Αγκαθιά, Κουλούρα, Μελίκη, κατά μήκος του π. Αραπίτσα, ανατολικά του Αιγινίου και στην ευρύτερη περιοχή της Σκύδρας, στους οικισμούς Κορινός, Παραλία Κατερίνης, Ολυμπιακή Ακτή, Κατερίνη, Νέα Έφεσος, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Λεπτοκαρυά, καθώς και νοτίως της Καρίτσας. Υψηλή τρωτότητα συναντάται ωστόσο, στους οικισμούς Μαυροβούνι, Ριζάριο, Χαρίεσσα, Προφήτης Ηλίας (και στο ευρύτερο πλημμυρικό πεδίο), Επισκοπή, Μαρίνα, Άγιος Γεώργιος, Νέα Λυκόγιαννη, Διαβατός, Αγία Τριάδα (και στο βορειοδυτικό πλημμυρικό πεδίο), περιμετρικά της Μελίκης, βορειοανατολικά του Αιγινίου, στην εκβολή του ρ. Αγίου Δημητρίου, στις Παραλίες Κορινού, και Κατερίνης, στην Καλλιθέα, στη Νέα Έφεσο (και στην ευρύτερη βορειοανατολική και νοτιοανατολική περιοχή αυτής), νοτίως του Σβορώνου καθώς και μεταξύ των οικισμών Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης – Νέα Χρόνη.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, είναι 204,44 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 21,2% πολύ χαμηλή, 39,8% χαμηλή, 19,9% μέτρια, 7,8% υψηλή και 11,3% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, είναι 245,36 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 20,8% πολύ χαμηλή, 36,4% χαμηλή, 20,6% μέτρια, 8,7% υψηλή και 13,6% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, είναι 373,57 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 17,1% πολύ χαμηλή, 29,4% χαμηλή, 20,9% μέτρια, 10,4% υψηλή και 22,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 παρουσιάζει 48,2% πολύ χαμηλό, 35,7% χαμηλό, 10,5% μέτριο, 5,3% υψηλό και 0,3% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στον οικισμό Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασοπούλι) και στη συμβολή των ποταμών Μαυρονέρι και Ξηρολάκκι. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται επίσης στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα, Μελίκη, Νέα Έφεσος, καθώς και εκατέρωθεν της Π.Α.Θ.Ε. από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τα Καλύβια Βαρικού.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 παρουσιάζει 43,3% πολύ χαμηλό, 36,8% χαμηλό, 12,9% μέτριο, 6,5% υψηλό και 0,6% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

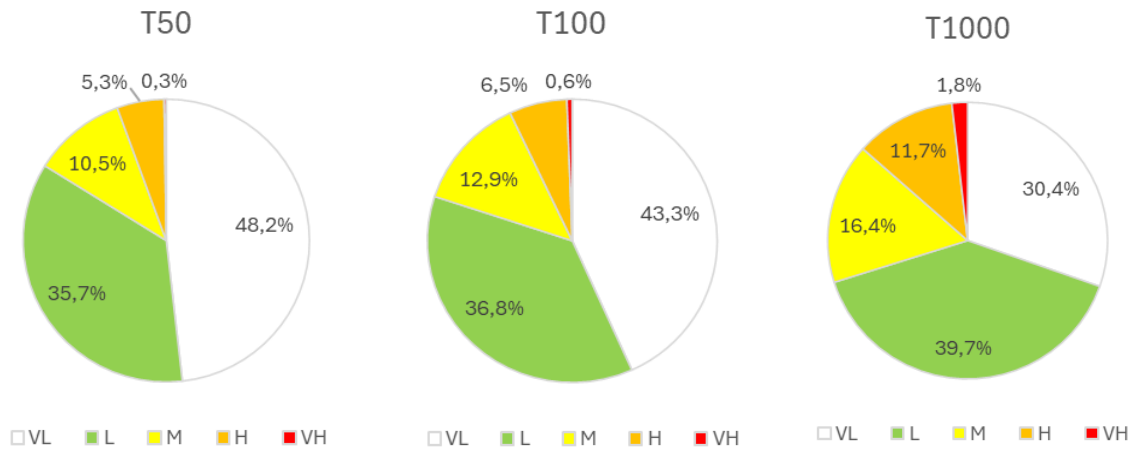
Για **Τ100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα (απ' όπου διέρχεται ο π. Εδεσσαίος), νοτίως της Σκύδρας (από το σημείο που διέρχεται το ρ. Γλυκονέρι), Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασοπούλι) και στη συμβολή των ποταμών Μαυρονέρι και Ξηρολάκκι. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στους

οικισμούς Σκύδρα, Μελίκη, Αγκαθιά, Νέα Έφεσος, καθώς και εκατέρωθεν της Π.Α.Θ.Ε. από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τον του Λιμένα Λιτοχώρου.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 παρουσιάζει 30,4% πολύ χαμηλό, 39,7% χαμηλό, 16,4% μέτριο, 11,7% υψηλό και 1,8% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, της Βέροιας, της Κατερίνης, στους οικισμούς Σκύδρα (απ' όπου διέρχεται ο π. Εδεσσαίος), νοτίως της Σκύδρας (από το σημείο που διέρχεται το ρ. Γλυκονέρι), Κουλούρα (πλησίον Τ66), Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασοπούλι), Νέα Έφεσος (πλησίον π. Ξηρολάκκι)και Λεπτοκαρυά (πλησίον π. Γκορτζίλα). Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται στους οικισμούς Καλή, Σκύδρα, Σεβαστιανά, Χαρίεσσα, Μελίκη, Αγία Τριάδα, Αγκαθιά, Νέα Έφεσος, Ολυμπιακή Ακτή, Καλύβια Βαρικού, στην πόλη και στην παραλία της Κατερίνης, στην περιοχή μεταξύ Νέας Χρόνης και Κορινού, καθώς και εκατέρωθεν της ΠΑΘΕ από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τον του Λιμένα Λιτοχώρου.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001.



Εικόνα 4-23: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 για Τ50, Τ100 και Τ1000

<u>Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης και επιπτώσεων πλημμύρας (αποτίμησης βαθμού επιρροής, αξιολόγηση κινδύνου) περιόδου επαναφοράς Τ100, λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας:</u>

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας, περιόδου επαναφοράς Τ100 της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, είναι 50,64 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, στην εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται κατά 30,6% πολύ χαμηλή, κατά 46,6% χαμηλή, κατά 12,8% μέτρια, κατά 8% υψηλή και κατά 2,2% πολύ υψηλή τρωτότητα.

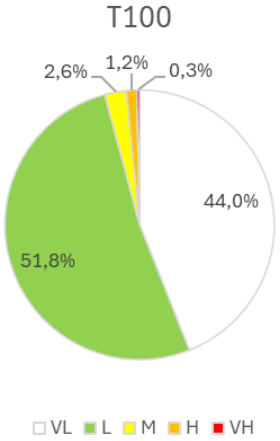
Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας συναντώνται τμηματικά σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις νοτίως της Ολυμπιακής Ακτής, μεταξύ Μοσχοποτάμου και Μαυρονερίου, στην Παραλία Κατερίνης, στα Καλύβια Βαρικού και νοτίως της Παραλίας Κορινού. Υψηλές τιμές τρωτότητας συναντώνται επίσης στην Παραλία Κορινού, μεταξύ Παραλίας Κορινού και της εκβολής του ρ. Αγίου Δημητρίου, στην Παραλία Κατερίνης, στην περιοχή των Καλυβίων Βαρικού, στη συμβολή ρ. Κερασιάς – ρ. Κρυονερίου, καθώς και σε μικρή έκταση γης μεταξύ Μαυρονερίου – Μοσχοποτάμου.

Αναφορικά με την εκτίμηση του βαθμού επιρροής για περίοδο επαναφοράς Τ100, εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 12,5% πολύ χαμηλή, 43% χαμηλή, 44,5% μέτρια και 0,01% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Τέλος, από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 44% πολύ χαμηλός, 51,8% χαμηλός, 2,6% μέτριος, 1,2% υψηλός και 0,3% πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

Για πλημμύρα από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας, περιόδου επαναφοράς **Τ100,** πολύ υψηλές τιμές κινδύνου συναντώνται στην Παραλία Κατερίνης. Υψηλές τιμές κινδύνου ωστόσο, συναντώνται επίσης νοτίως της παραλίας Κατερίνης, σε τμήμα καλλιεργήσιμων εκτάσεων μεταξύ Μαυρολόγγου και Μαυρονερίου, καθώς και κατά μήκος του Χελοποτάμου, στο τμήμα που διέρχεται κάτωθεν της ΠΑΘΕ.

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001.



Εικόνα 4-24: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς Τ100 για στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

EL09APSFR002 - Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002, είναι 37,17 km², ή 28,37 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 77,1% πολύ χαμηλή, κατά 18,1% χαμηλή, κατά 3,3% μέτρια και κατά 1,4% υψηλή τρωτότητα.

Υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται στις παρόχθιες περιοχές εκατέρωθεν ης ΤΛ Ιλαρίωνα, στο ύψος του οικισμού Παναγιά και Παλιουριά, καθώς και στα ανάντη του Βενέτικου.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002, είναι 27,45 km² (18,65 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 3,3% πολύ χαμηλή, 5,7% χαμηλή, 4,3% μέτρια, 3,4% υψηλή και 83,3% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002, είναι 29,61 km² (20,81 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 3,1% πολύ χαμηλή, 5,8% χαμηλή, 4,7% μέτρια, 3,3% υψηλή και 83,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002, είναι 37,17 km² (28,37 km² χωρίς τα

υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 1,1% πολύ χαμηλή, 3,8% χαμηλή, 4,6% μέτρια, 2,3% υψηλή και 88,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

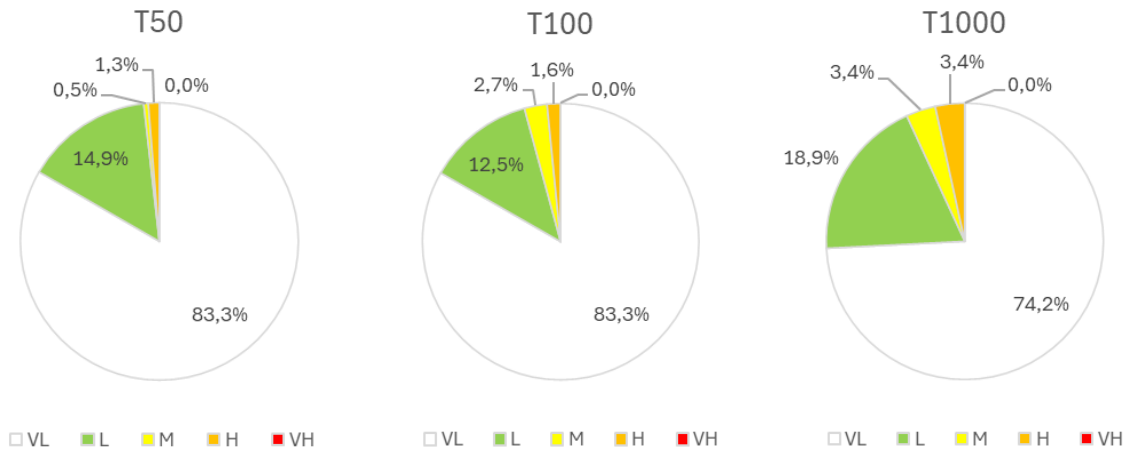
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 παρουσιάζει 83,3% πολύ χαμηλό, 14,9% χαμηλό, 0,5% μέτριο και 1,3% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 παρουσιάζει 83,3% πολύ χαμηλό, 12,5% χαμηλό, 2,7% μέτριο και 1,6% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 παρουσιάζει 74,2% πολύ χαμηλό, 18,9% χαμηλό, 3,5% μέτριο και 3,4% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της Τ.Λ. Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά, ενώ για **Τ100** και **Τ1000** στην προαναφερθείσα περιοχή καθώς και στα ανάντη του π. Βενέτικου, στο ύψος του οικισμού Δεσπότης.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002.



Εικόνα 4-25: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 για Τ50, Τ100 και Τ1000

EL09APSFR003 - Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, είναι 63,81 km², ή 9,64 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 50,6% πολύ χαμηλή, κατά 38,9% χαμηλή, κατά 6,1% μέτρια και κατά 4,3% υψηλή τρωτότητα.

Υψηλές τιμές τρωτότητας εμφανίζονται εντός του οικισμό Γούλαι, δυτικά του Ρυμνίου και των Κρανιδίων, καθώς και στην εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην ΤΛ.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, είναι 57,95 km^2 (3,82 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 0,6% πολύ χαμηλή, 1,4% χαμηλή, 1% μέτρια, 0,9% υψηλή και 96,1% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, είναι 59,01 km^2 (4,86 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 0,6% πολύ χαμηλή, 1,4% χαμηλή, 1% μέτρια, 0,8% υψηλή και 96,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, είναι 63,81 km^2 (9,64 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 0,6% πολύ χαμηλή, 1,4% χαμηλή, 1,1% μέτρια, 0,8% υψηλή και 96,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 παρουσιάζει 73,8% πολύ χαμηλό, 23,5% χαμηλό και 2,7% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

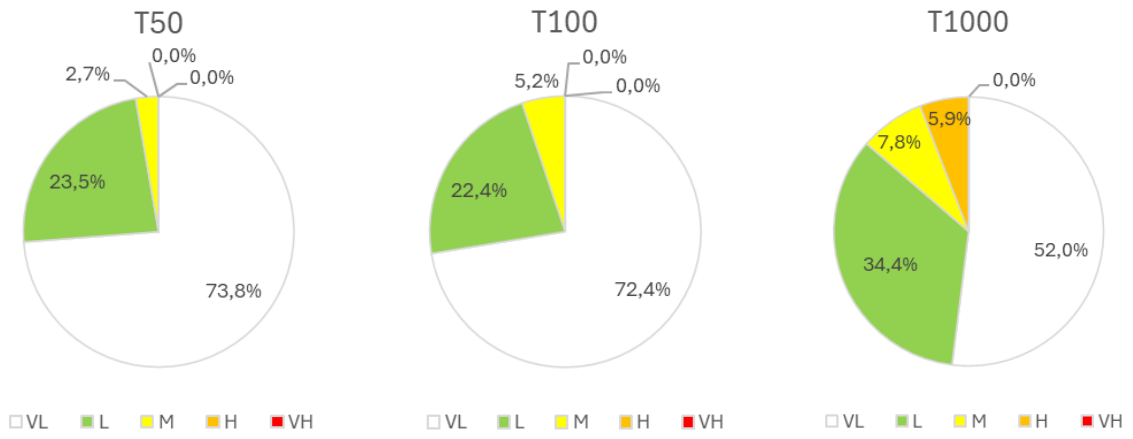
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 παρουσιάζει 72,4% πολύ χαμηλό, 22,4% χαμηλό και 5,2% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται κατά βάση στο εν λόγω πλημμυρικό πεδίο, με κυριότερα σημεία την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην ΤΛ Πολυφύτου και τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της ΤΛ Πολυφύτου, στο ύψος του Βελβεντού.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 παρουσιάζει 52% πολύ χαμηλό, 34,4% χαμηλό, 7,8% μέτριο και 5,9% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται κατά την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην ΤΛ Πολυφύτου, καθώς και εντός και νοτιοδυτικά του οικισμού Γούλαι, ενώ μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της ΤΛ, στο ύψος του Βελβεντού, αλλά και νοτιοδυτικά του οικισμού Γούλαι.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003.



Εικόνα 4-26: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 για T50, T100 και T1000

EL09APSFR004 - Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, είναι 22,09 km², ή 4,47 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 56,2% πολύ χαμηλή, κατά 27,5% χαμηλή, κατά 13,7% μέτρια και κατά 2,6% υψηλή τρωτότητα.

Υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται κατά μήκος του ρέματος Φτελιάς και συγκεκριμένα στο ύψος του οικισμού Καισάρεια.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, είναι 19,44 km² (1,81 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 1% πολύ χαμηλή, 2,3% χαμηλή, 1,9% μέτρια, 1,3% υψηλή και 93,5% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, είναι 19,93 km² (2,31 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 0,9% πολύ χαμηλή, 2,3% χαμηλή, 2,4% μέτρια, 1,5% υψηλή και 92,9% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, είναι 22,09 km² (4,47 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 0,8% πολύ χαμηλή, 2% χαμηλή, 2,4% μέτρια, 2% υψηλή και 92,7% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 παρουσιάζει 67,3% πολύ χαμηλό, 25% χαμηλό και 7,8% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

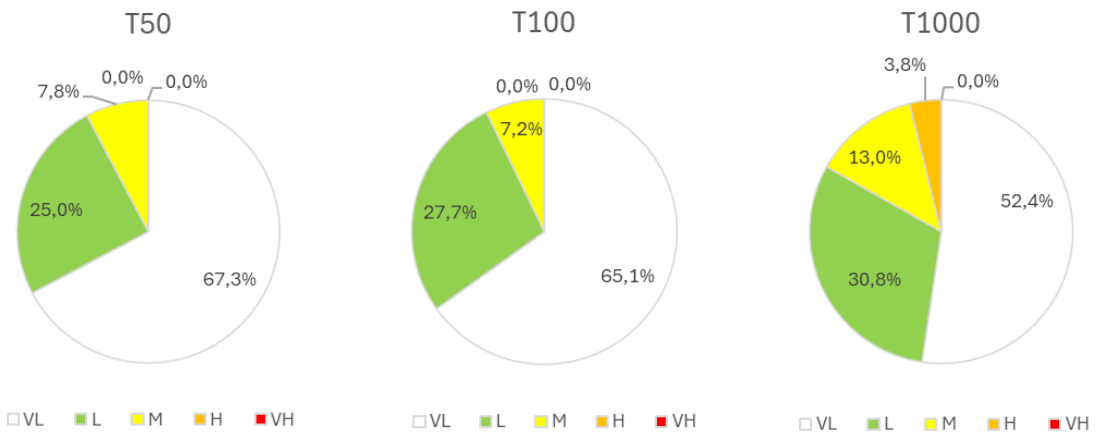
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100, η ΖΔΥΚΠ

EL09APSFR004 παρουσιάζει 65,1% πολύ χαμηλό, 28% χαμηλό και 7,2% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 παρουσιάζει 52,4% πολύ χαμηλό, 30,8% χαμηλό, 13% μέτριο και 3,9% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** μέτριος και χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται στις εκβολές των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, αντίστοιχα, στην ΤΛ Πολυφύτου. Για **Τ1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στο τμήμα του ρ. Φτελιάς που διέρχεται πλησίον της Καισάρειας, ενώ μέτριος και χαμηλός συναντώνται τμηματικά κατά μήκος και στις εκβολές των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, αντίστοιχα, στην ΤΛ Πολυφύτου.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004.



Εικόνα 4-27: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για Τ50, Τ100 και Τ1000

EL09APSFR005 - Πεδιάδα Κοζάνης

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005, είναι 0,34 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 68,9% πολύ χαμηλή, κατά 24,4% χαμηλή, κατά 2,2% μέτρια και κατά 4,4% υψηλή τρωτότητα.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται κυρίως πολύ χαμηλού, χαμηλού και σε πολύ μικρότερα ποσοστά, μέτριου βαθμού τρωτότητα η οποία παρατηρείται τμηματικά του υδατορέματος Λευκοπηγή και βορειοανατολικά του οικισμού Αγία Παρασκευή. Ωστόσο, στα ανάντη του υδατορέματος Μάννα παρατηρούνται περιοχές κατάκλυσης με υψηλό βαθμό τρωτότητας. Γενικότερα στο μεγαλύτερο τμήμα της κοίτης των υδατορευμάτων εντοπίζεται πολύ χαμηλή κατηγορία τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005, είναι 0,13 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ

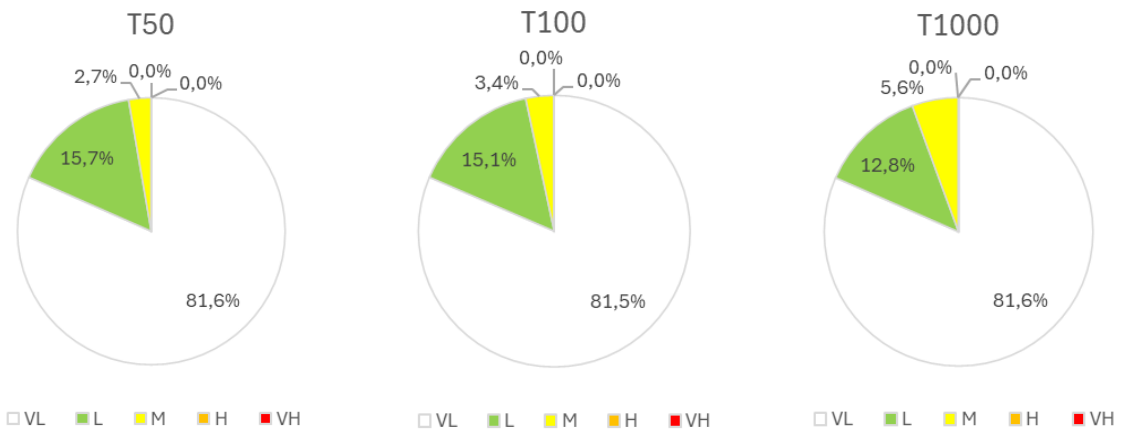
παρουσιάζεται 20,4% πολύ χαμηλή, 12,3% χαμηλή, 8,3% μέτρια, 23,7% υψηλή και 35,5% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005, είναι 0,16 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 20,1% πολύ χαμηλή, 14,9% χαμηλή, 7,9% μέτρια, 19,3% υψηλή και 37,8% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005, είναι 0,34 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 24,1% πολύ χαμηλή, 17,8% χαμηλή, 14,1% μέτρια, 10,9% υψηλή και 33,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 παρουσιάζει 81,7% πολύ χαμηλό, 15,6% χαμηλό και 2,8% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο. Ομοίως για, πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ100, προέκυψε ότι η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 παρουσιάζει 81,5% πολύ χαμηλό, 15,1% χαμηλό και 3,4% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο. Τέλος, για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 προέκυψε ότι παρουσιάζει 81,6% πολύ χαμηλό, 12,8% χαμηλό και 5,6% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

Και για τις τρεις περιόδους επαναφοράς **Τ50, Τ100** και **Τ1000** προέκυψε ότι το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζει κατά συντριπτική πλειοψηφία πολύ χαμηλό κίνδυνο με εξαίρεση ορισμένα τμήματα της ροής στα ανάντη των ρεμάτων Λευκοπηγής και Μάννα, όπου παρατηρείται μέτριος και χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005.



Εικόνα 4-28: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 για Τ50, Τ100 και Τ1000

EL09APSFR006 - Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006, είναι 9,47 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 3,5% πολύ χαμηλή, κατά 32,2% χαμηλή, κατά 25,3% μέτρια, κατά 28,7% υψηλή και κατά 10,3% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται κατά μήκος του υδατορέματος Σιαριάτικος (από το ύψος του οικισμού Καλαμιά έως και το ύψος των Αλωνακίων), καθώς και στη συμβολή του Σιαριάτικου με το Γρατσάνη. Υψηλές τιμές τρωτότητας δε, συναντώνται εντός των Αλωνακίων, της Σκήτης και της Ξηρολίμνης.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006, είναι 5,06 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 33% πολύ χαμηλή, 59,8% χαμηλή, 4,8% μέτρια, 0,9% υψηλή και 1,5% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006, είναι 6,47 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 23,3% πολύ χαμηλή, 62,3% χαμηλή, 11,7% μέτρια, 1,3% υψηλή και 1,4% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006, είναι 9,47 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 12,8% πολύ χαμηλή, 31% χαμηλή, 34,8% μέτρια, 16% υψηλή και 5,4% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 παρουσιάζει 23,8% πολύ χαμηλό, 56,9% χαμηλό και 19,3% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** εντοπίζεται μέτριος και χαμηλός κίνδυνος μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και παράλληλα με την Εγνατία (από το ύψος της Ξηρολίμνης έως και Νέα Νικόπολη).

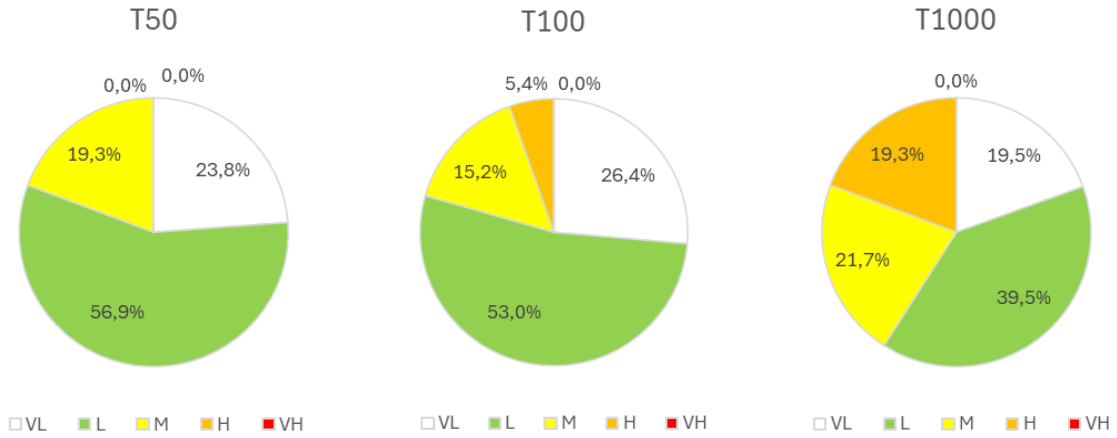
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 παρουσιάζει 26,4% πολύ χαμηλό, 53,1% χαμηλό, 15,2% μέτριο και 5,4% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ100** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη συμβολή του ρέματος της Ξηρολίμνης με τον π. Σιαριάτικο (παραπλεύρως της Εγνατίας), καθώς και κατά μήκος της Εγνατίας, στο ύψος της Νέας Νικόπολης.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 παρουσιάζει 19,5% πολύ χαμηλό, 39,6% χαμηλό, 21,7% μέτριο και 19,3% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη συμβολή του Γρατσάνη και του ρέματος της Ξηρολίμνης με τον π. Σιαριάτικο (παραπλεύρως της Εγνατίας), καθώς και κατά μήκος της Εγνατίας, στο ύψος της Νέας Νικόπολης.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006.



Εικόνα 4-29: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 για T50, T100 και T1000

EL09APSFR007 - Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, είναι 114,05 km², ή 84,73 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 42,1% πολύ χαμηλή, κατά 27,6% χαμηλή, κατά 19,7% μέτρια και, 8,7% υψηλή και 1,9% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται στην περιοχή της συμβολής Λαδοποτάμου – Αλιάκμων, καθώς και στις περιοχές ανατολικά της λίμνης της Καστοριάς, στους οικισμούς Πολυκάρπη και Μαυροχώρι, στον Μελισσότοπο, στους Λαχανόκηπους, στα Γρεβενά και στη Γαλατινή. Υψηλή τρωτότητα δε, εντοπίζεται στην εκβολή του ρ. Βυσσινιά στη λίμνη της Καστοριάς, στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Πολυκάρπη και Μηλοχώρι, νοτιοδυτικά του Άργους Ορεστικού, στη συμβολή π. Αλιάκμονα – ρ. Λιμπίνι, καθώς και ανάντη της εκβολής του ρ. Βυσσινιάς στη λ. Καστοριάς.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, είναι 77,27 km² (48,19 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 8,7% πολύ χαμηλή, 46,8% χαμηλή, 17,2% μέτρια, 6,2% υψηλή και 21,1% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, είναι 85,94 km² (56,88 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 8,7% πολύ χαμηλή, 43,9% χαμηλή, 15,2% μέτρια, 6,8% υψηλή και 25,4% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, είναι 114,05 km² (84,73 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 5,2% πολύ χαμηλή, 12,2% χαμηλή, 8,4% μέτρια, 33,6% υψηλή και 40,7% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, η ΖΔΥΚΠ

EL09APSFR007 παρουσιάζει 62% πολύ χαμηλό, 30,7% χαμηλό, 5,3% μέτριο και 2,1% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός της κοίτης του Γρεβενιώτη, προ συμβολής του με το Δοξανίτη. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, καθώς και εντός της Γαλατινής.

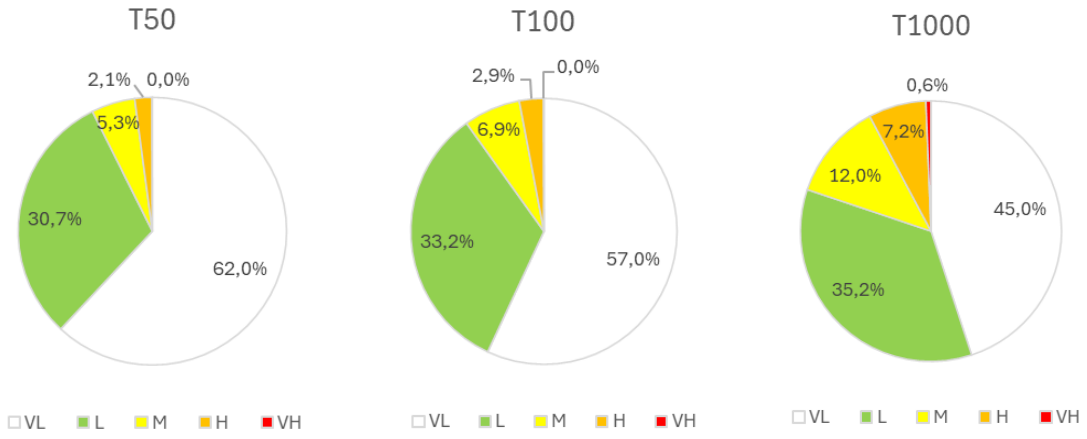
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 παρουσιάζει 57% πολύ χαμηλό, 33,2% χαμηλό, 6,9% μέτριο, 2,9% υψηλό και 0,05% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός της κοίτης του Γρεβενιώτη, προ συμβολής του με το Δοξανίτη, καθώς και τμηματικά εντός του οικισμού της Γαλατινής. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, εντός της Γαλατινής, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των οικισμών Αλιάκμων και Νεάπολις.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 παρουσιάζει 45% πολύ χαμηλό, 35,2% χαμηλό, 12% μέτριο, 7,2% υψηλό και 0,6% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στα δυτικά του οικισμού Πολυκάρπη, στα νοτιοδυτικά των Μανιάκων (προ συμβολής Λαδοποτάμου και Αλιάκμων), στη συμβολή του Γρεβενιώτη με το Δοξανίτη, καθώς εντός του οικισμού της Γαλατινής. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των οικισμών Αλιάκμων και Νεάπολις.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.



Εικόνα 4-30: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 για T50, T100 και T1000

EL09APSFR008 - Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, είναι 167,23 km², ή 121,14 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη

πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 11,4% πολύ χαμηλή, κατά 40,6% χαμηλή, κατά 30,4% μέτρια, 14,4% υψηλή και κατά 3,4% υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται σε τμήματα των οικισμών Περδίκκας, Άρδασσα, Σκλήθρο, Μηλοχώρι, Νέα Καρδιά, εντός του σταθμού παραγωγής ενέργειας στο λιγνιτωρυχείο, καθώς και στις συμβολές των ποταμών Αεροφωλιές - Σουλού και Γαβρόλακκος – Σούλου. Ανάντη των προαναφερθέντων συμβολών, εντός της Άρδασσας, του Περδίκκα, και στις περιοχές νοτίως της Πτολεμαΐδας, περιμετρικά των Βαλτονέρων, καθώς και στην εκβολή του ρ. Αμύντα στη λ. Πετρών, εντοπίζεται υψηλή τρωτότητα.

<u>Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

<u>Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, είναι 114,57 km^2 (68,49 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 15,6% πολύ χαμηλή, 34,1% χαμηλή, 10,6% μέτρια, 13,7% υψηλή και 25,9% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, είναι 128,92 km^2 (82,84 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 14,2% πολύ χαμηλή, 32,5% χαμηλή, 12,9% μέτρια, 11,1% υψηλή και 29,2% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, είναι 167,23 km^2 (121,14 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 9,2% πολύ χαμηλή, 19,9% χαμηλή, 22,4% μέτρια, 7,7% υψηλή και 40,9% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

<u>Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 παρουσιάζει 39,8% πολύ χαμηλό, 45,7% χαμηλό, 9,5% μέτριο, 4,4% υψηλό και 0,6% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή της συμβολής των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός μικρού τμήματος της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά.

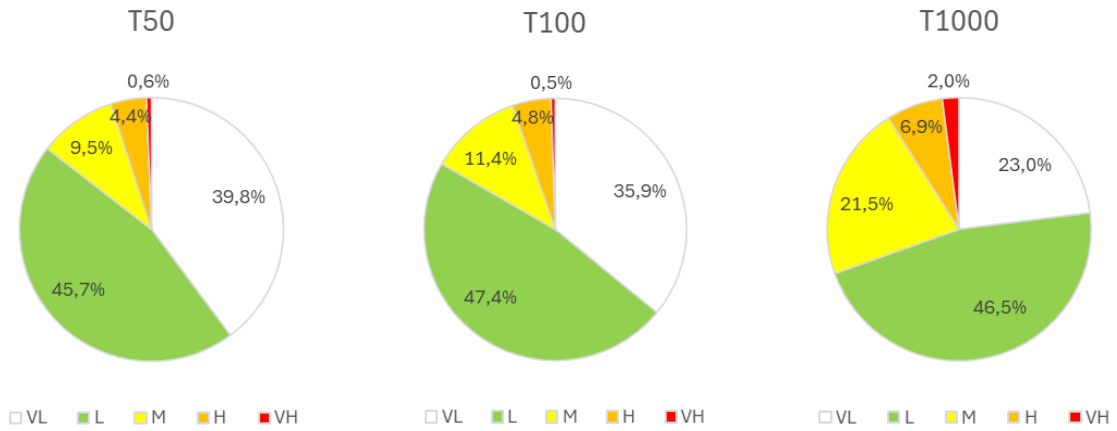
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 παρουσιάζει 35,9% πολύ χαμηλό, 47,4% χαμηλό, 11,4% μέτριο, 4,8% υψηλό και 0,5% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στη συμβολή των ποταμών Γαβρόλακκος – Σούλου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή της συμβολής των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός μικρού τμήματος της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 παρουσιάζει 23% πολύ χαμηλό, 46,5% χαμηλό, 21,5% μέτριο, 6,9% υψηλό και 2% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός του οικισμού Περδίκκας (από τον οποίο διέρχεται το ρ. Αεροφωλιές), βορειοδυτικά της Νέας Καρδιάς (πλησίον ρ. Σιαριάτικου), εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στην περιοχή μεταξύ των συμβολών των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου και Γαβρόλακκος – Σούλου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή μεταξύ των συμβολών των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου και Γαβρόλακκος – Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός του Περδίκκα και της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.



Εικόνα 4-31: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 για T50, T100 και T1000

EL09APSFR009 - Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009, είναι 33,35 km², ή 9,11 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 1,3% πολύ χαμηλή, κατά 54,8% χαμηλή, κατά 24,2% μέτρια, κατά 17,8% υψηλή και κατά 1,9% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εντοπίζονται στο δυτικό τμήμα της Νέας Ξανθόγειας, καθώς και σε τμήματα καλλιεργήσιμων εκτάσεων του πλημμυρικού πεδίου του ρ. Χαλινάρι (βορειοδυτικά της Άρνισσας). Υψηλή τρωτότητα συναντάται ωστόσο, στην πλειοψηφία του πλημμυρικού πεδίου, με κυριότερα σημεία εντός της Νέας Ξανθόγειας σε μεγάλο τμήμα της αριστερής παρόχθιας περιοχής του Κοκκινονέρου καθώς και ανατολικά της Νέας Ξανθόγειας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009, είναι 28,99 km² (4,75 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 8,1% πολύ χαμηλή, 4,2% χαμηλή, 1,1% μέτρια, 1,3% υψηλή και 85,4% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009, 29,83 km² (5,59 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 8,6% πολύ χαμηλή, 5,2% χαμηλή, 1,3% μέτρια, 1% υψηλή και 84% πολύ υψηλή

επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009, είναι 33,35 km² (9,11 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 9,1% πολύ χαμηλή, 7,7% χαμηλή, 3,8% μέτρια, 1,4% υψηλή και 78,1% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000

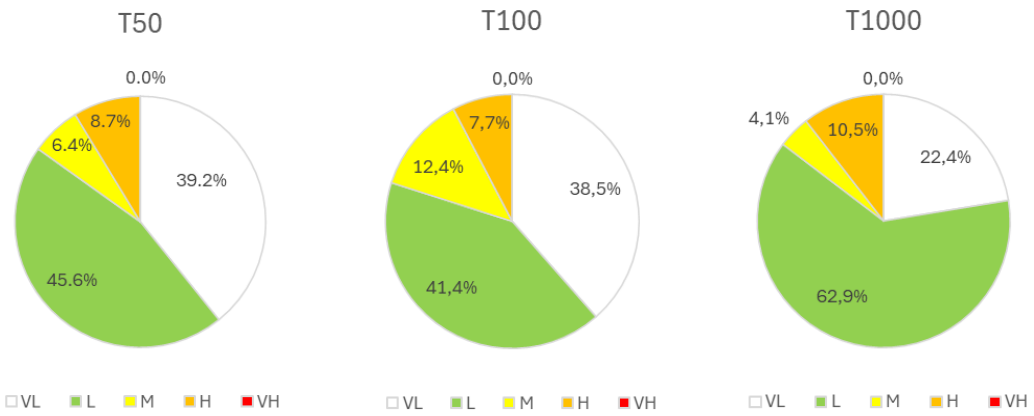
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 παρουσιάζει 39,2% πολύ χαμηλό, 45,6% χαμηλό, 6,4% μέτριο και 8,7% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 παρουσιάζει 38,5% πολύ χαμηλό, 41,4% χαμηλό, 12,4% μέτριο, και 7,7% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 παρουσιάζει 22,4% πολύ χαμηλό, 62,9% χαμηλό, 4,1% μέτριο και 10,5% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας, ενώ για **Τ1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός και νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας, καθώς και σε τμήμα της δεξιάς παρόχθιας περιοχής του ρέματος Χαλινάρι, βορειοδυτικά του οικισμού της Άρνισσας.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009.



Εικόνα 4-32: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 για Τ50, Τ100 και Τ1000

EL09APSFR010 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010, είναι 34,26 km², ή 3,69 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 77,2% χαμηλή, κατά 19% μέτρια, κατά 2,8% υψηλή και κατά 1,1% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται εντός και βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός από τον οποίο διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός. Υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται νοτιοδυτικά του οικισμού Λαιμός, εντός του οικισμού Πλατύ (πλησίον ρ. Μηλεώνα) καθώς και σε τμήμα

καλλιεργήσιμων εκτάσεων στην αριστερή παρόχθια περιοχή του ρ. Άγιος Γερμανός, το οποίο απέχει γύρω στο 1 km από την εκβολή του ρέματος στη λ. Μεγάλη Πρέσπα.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010, είναι 0,78 km^2 (0,75 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 25,7% πολύ χαμηλή, 24,4% χαμηλή, 14,1% μέτρια, 15,7% υψηλή και 20% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010, είναι 1,06 km^2 (1,03 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 29,2% πολύ χαμηλή, 26,4% χαμηλή, 14,3% μέτρια, 10,5% υψηλή και 19,7% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010, είναι 34,26 km^2 (3,69 km^2 χωρίς τα υδάτινα σώματα). Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 1,5% πολύ χαμηλή, 51,9% χαμηλή, 1,1% μέτρια, 0,5% υψηλή και 45,1% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 παρουσιάζει 59,8% πολύ χαμηλό, 21,9% χαμηλό, 8,9% μέτριο, 8,8% υψηλό και 0,6% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 παρουσιάζει 57,1% πολύ χαμηλό, 28% χαμηλό, 6,9% μέτριο, 7,5% υψηλό και 0,5% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 παρουσιάζει 47,1% πολύ χαμηλό, 43,8% χαμηλό, 6,3% μέτριο και 2,9% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται εντός του εν λόγω οικισμού. Ωστόσο για **Τ1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά και εντός του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται σε μικρό τμήμα του οικισμού Πλατύ (κατά μήκος του ρ. Μηλεώνα).

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

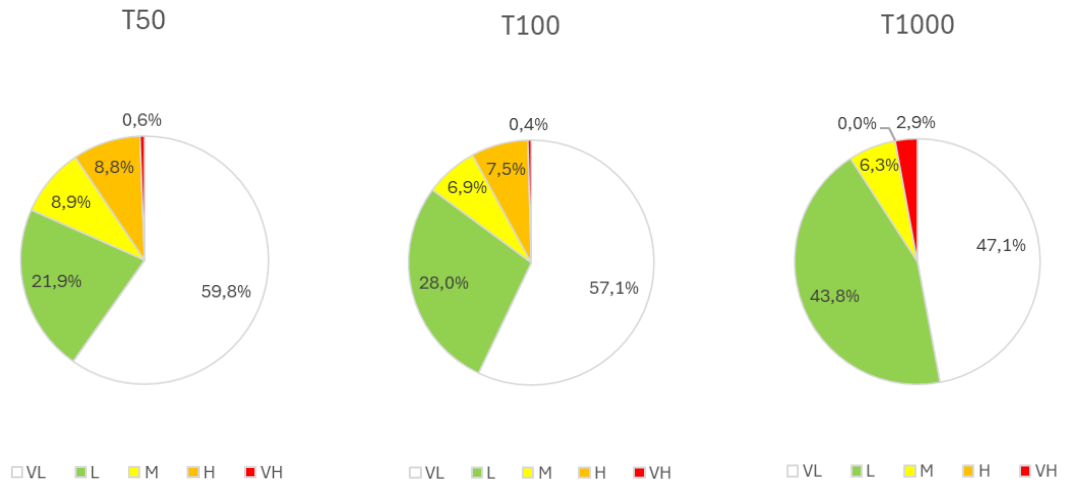
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 παρουσιάζει 59,8% πολύ χαμηλό, 21,9% χαμηλό, 8,9% μέτριο, 8,8% υψηλό και 0,6% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 παρουσιάζει 57,1% πολύ χαμηλό, 28% χαμηλό, 6,9% μέτριο, 7,5% υψηλό και 0,5% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 παρουσιάζει 47,1% πολύ χαμηλό, 43,8% χαμηλό, 6,3% μέτριο και 2,9% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται εντός του εν λόγω οικισμού. Ωστόσο για **Τ1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά και εντός του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται σε μικρό τμήμα του οικισμού Πλατύ (κατά μήκος του ρ. Μηλεώνα).

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010.



Εικόνα 4-33: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για Τ50, Τ100 και Τ1000

EL09APSFR011 - Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011, είναι 6,18 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 1,4% πολύ χαμηλή, κατά 57,1% χαμηλή, κατά 28,6% μέτρια και κατά 12,9% υψηλή τρωτότητα.

Υψηλές τιμές τρωτότητας εντοπίζονται στα βορειοανατολικά του οικισμού Μάνδαλο (πλησίον ρ. Χαριάς) καθώς και νοτίως και εντός μικρού τμήματος του Ανύδρου.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011, είναι 2,7 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 44,4% πολύ χαμηλή, 33,5% χαμηλή, 12,1% μέτρια, 5,3% υψηλή και 4,7% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011, είναι 3,7 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 45,7% πολύ χαμηλή, 26,8% χαμηλή, 18,1% μέτρια, 4,6% υψηλή και 4,8% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011, είναι

6,2 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 30,6% πολύ χαμηλή, 35,1% χαμηλή, 16,4% μέτρια, 8,2% υψηλή και 9,7% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

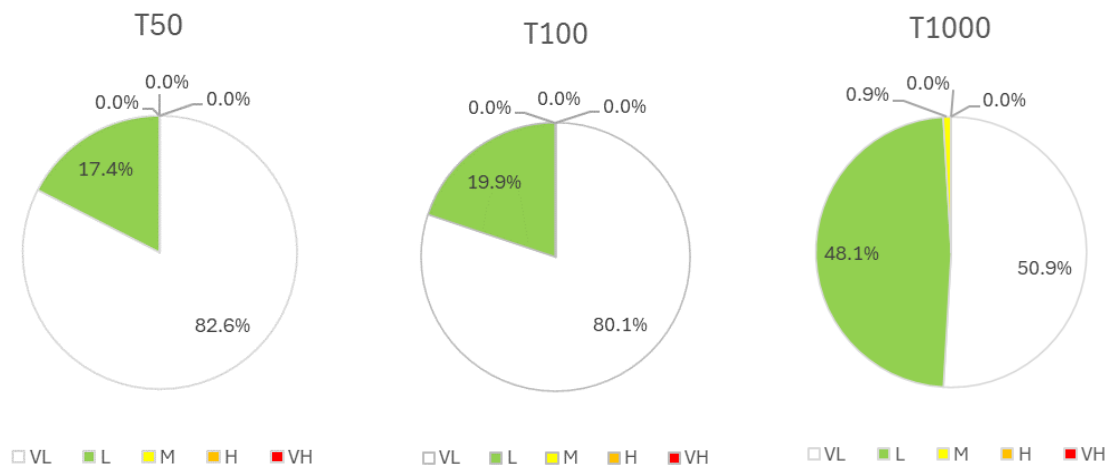
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 παρουσιάζει 82,6% πολύ χαμηλό και 17,4% χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 παρουσιάζει 80,1% πολύ χαμηλό και 19,9% χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 παρουσιάζει 50,9% πολύ χαμηλό, 48,1% χαμηλό και 0,9% μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** παρατηρείται κατά πλειοψηφία πολύ χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος, με σημαντικό ποσοστό χαμηλού επίσης. Για **Τ1000**, μέτριος και χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος παρατηρείται εντός του Μανδάλου και του Ανύδρου, καθώς και κατά μήκος του ρ. Χαριάς, νοτίως του Μανδάλου, ενώ στο πλημμυρικό πεδίο εντοπίζεται κατ' εξοχήν πολύ χαμηλός κίνδυνος.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011.



Εικόνα 4-34: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 για Τ50, Τ100 και Τ1000

EL09APSFR012 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012, είναι 59,64 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 16,1% πολύ χαμηλή, κατά 47,3% χαμηλή, κατά 17,7% μέτρια, κατά 12,7% υψηλή και κατά 6,1% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται κυρίως εντός του οικισμού Νίκη και Πολυπλάτανο (πλησίον Προσηλιακού ρ.), εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι, Μαρίνα, Νεοχωράκειο, Μεσονήσι, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, Μελίτη, Παπαγιάννης, Πέρασμα και εντός της Φλώρινας. Υψηλή τρωτότητα παρουσιάζεται εντός των οικισμών Κάτω Καλλινίκη, Σκοπός, Αρμενοχώρι, μεταξύ των ρ. Μάλα και Προσηλιακό (οικισμός Νίκης), εντός του λιγνιτωρυχείου Αχλαδιάς, καθώς και βορειοανατολικά των Κάτω Κλεινών.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012, είναι 36,03 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 32,7% πολύ χαμηλή, 31,9% χαμηλή, 17,9% μέτρια, 7,6% υψηλή και 9,9% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012, είναι 41,88 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 27,5% πολύ χαμηλή, 34% χαμηλή, 17,4% μέτρια, 8,8% υψηλή και 12,3% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012, είναι 59,6 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 20,3% πολύ χαμηλή, 29,4% χαμηλή, 21,5% μέτρια, 7,2% υψηλή και 21,6% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 παρουσιάζει 47,5% πολύ χαμηλό, 39,6% χαμηλό, 6,3% μέτριο, 4,9% υψηλό και 1,8% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

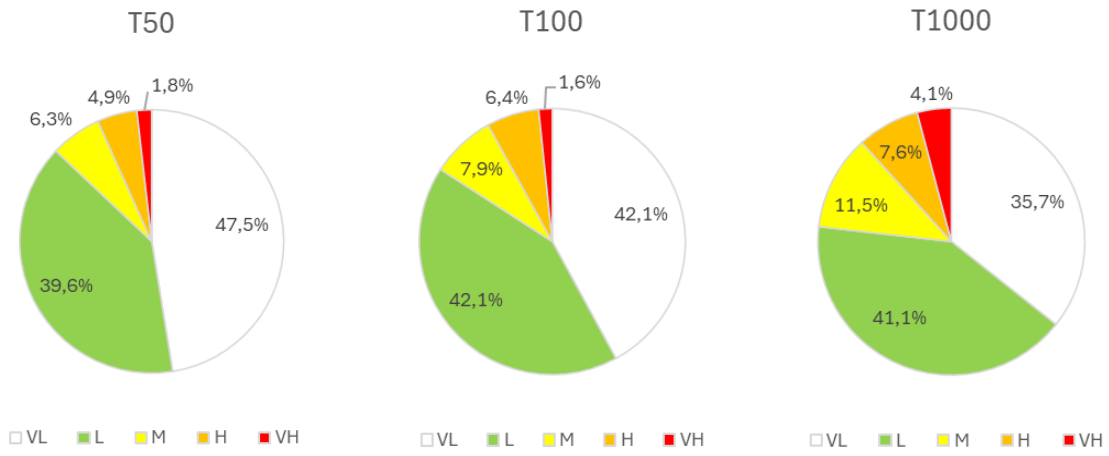
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 παρουσιάζει 42,1% πολύ χαμηλό, 42,1% χαμηλό, 7,9% μέτριο, 6,4% υψηλό και 1,6% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα και Παπαγιάννης, (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος). Υψηλός κίνδυνος συναντάται ωστόσο, εντός των οικισμών Αρμενοχώρι, Τριπόταμος, Μεσονήσι, Νεοχωράκειο, Παπαγιάννης, Άνω και Κάτω Κλείναι, εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα).

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 παρουσιάζει 35,7% πολύ χαμηλό, 41,1% χαμηλό, 11,5% μέτριο, 7,6% υψηλό και 4,1% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, Μεσονήσι (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος), εντός μικρού τμήματος των οικισμών Πέρασμα και Νεοχωράκειο καθώς και της πόλης της Φλώρινας (απ' όπου διέρχεται ο π. Φλωρίνης). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός του Αρμενοχωρίου, του Νεοχωρακείου, βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα).

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.



Εικόνα 4-35: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 για T50, T100 και T1000

EL09APSFR013 - Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013, είναι 73,9 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 5,9% πολύ χαμηλή, κατά 47,9% χαμηλή, κατά 26,3% μέτρια, κατά 17,1% υψηλή και κατά 2,8% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται εντός των οικισμών Ξιφιανή, Αριδαία, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Δωροθέα, Φιλώτεια, Νότια, καθώς και στη συμβολή των ρεμάτων Μεγάλο Ρέμα – Ρέμα Καραβιδιά, ρ. Σοσίτσα και Μαυροποτάμου (βόρεια οικισμού Αριδαίας). Υψηλές τιμές τρωτότητας δε, εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα του οικισμού Δωροθέα, περιμετρικά του Εξαπλατάνου και του Ριζοχωρίου καθώς και σε μεγάλα τμήματα των οικισμών Άλωρο, Υδραία, Γαρέφειο, Βορεινό, Νεοχώρι, Φιλώτεια, και Νότια.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013, είναι 30,3 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται 38,5% πολύ χαμηλή, 26,8% χαμηλή, 12,3% μέτρια, 7,5% υψηλή και 14,9% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013, είναι 40,8 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 34,5% πολύ χαμηλή, 29,8% χαμηλή, 15,3% μέτρια, 6,5% υψηλή και 13,9% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013, είναι 73,9 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται 25,3% πολύ χαμηλή, 25,1% χαμηλή, 25,7% μέτρια, 7,5% υψηλή και 16,4% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000:

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 παρουσιάζει 58,3% πολύ χαμηλό, 34,3% χαμηλό, 5,7% μέτριο και 1,7% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

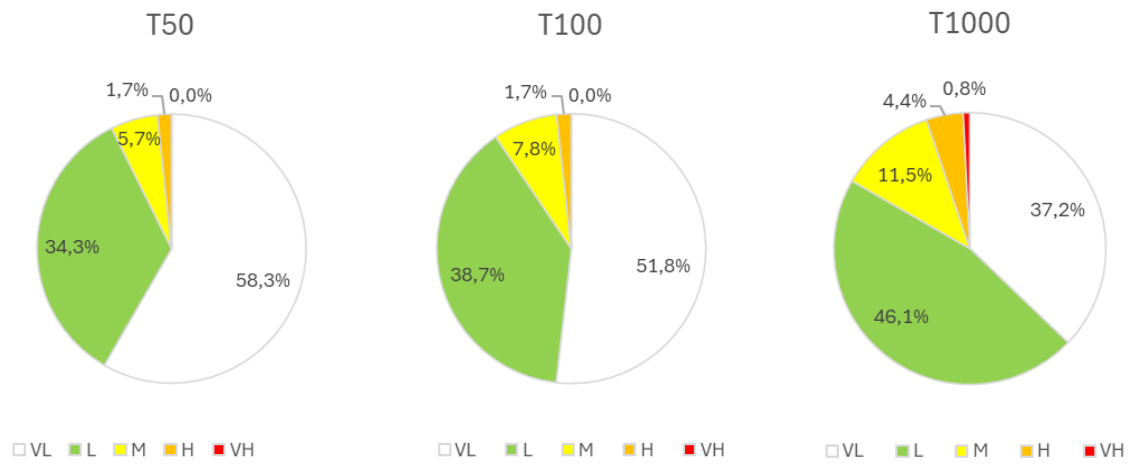
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 παρουσιάζει 51,8% πολύ χαμηλό, 38,7% χαμηλό, 7,8% μέτριο και 1,7% υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** και **Τ100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται στην εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή, ενώ υψηλός κίνδυνος, συναντάται σε μικρό ποσοστό στα βορειοανατολικά του Αλώρου και εντός του Εξαπλατάνου.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 παρουσιάζει 37,2% πολύ χαμηλό, 46,1% χαμηλό, 11,5% μέτριο, 4,4% υψηλό και 0,8% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται σε τμήμα του οικισμού Ξιφιανή, βορειοανατολικά του Αλώρου, καθώς και στην εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή. Υψηλός κίνδυνος δε, συναντάται στις οικισμούς Χρυσή, Άλωρος, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Φιλώτεια, καθώς και νοτιοανατολικά του οικισμού της Δωροθέας.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013.



Εικόνα 4-36: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 για Τ50, Τ100 και Τ1000

Παρουσίαση Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας

Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Στους χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας απεικονίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες, προστατευόμενες περιοχές και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς που εμπίπτουν στις πλημμυρικές ζώνες και οριοθετούνται από τα όρια της πλημμύρας. Οι παρουσιαζόμενες στους χάρτες κινδύνων χρήσεις εντός πλημμυρικών ζωνών είναι οι εξής:

- Ενδεικτικός θιγόμενος πληθυσμός σε αστικές περιοχές (<500, 500-2.000, >2.000)
- Υποδομές Υγείας (Νοσοκομεία, Κλινικές και Κέντρα υγείας)
- Κοινωνικές Υποδομές (Μονάδες εκπαίδευσης: Νηπιαγωγεία, Σχολεία, Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ, Χώροι αθλητισμού, ΚΑΠΗ, Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων)
- Υποδομές Ύδρευσης (Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, Αντλιοστάσια ύδρευσης)

- Υποδομές Ενέργειας (Σταθμοί - Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, Μικρά υδροηλεκτρικά έργα)
- Υποδομές Πολιτικής Προστασίας (Αστυνομία, Πυροσβεστική, Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ)
- Αγροτικές περιοχές (Θερμοκήπια, Ρυζοκαλλιέργειες, Λοιπές Καλλιέργειες)
- Κτηνοτροφικές μονάδες (Σταβλικές εγκαταστάσεις: ενσταβλισμένες και μικτές)
- Τουριστικές συγκεντρώσεις (Ανεπτυγμένες και Αναπτυσσόμενες)
- Βιομηχανικές συγκεντρώσεις (ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟΠΑ, άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις)
- Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων (SEVESO, IPPC, IED, Λοιπές βιομηχανικές μονάδες)
- Δίκτυα (Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο, Δευτερεύον – Τριτεύον εθνικό οδικό δίκτυο, Πρωτεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο, Δευτερεύον – Τριτεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο, Σιδηροδρομικό δίκτυο)
- Αεροδρόμια
- Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ, ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 – 100.000 ΙΠ, ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ)
- Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων (ΧΥΤΑ)
- Προστατευόμενες περιοχές (ΕΖΔ, ΖΕΠ, ΕΖΔ και ΖΕΠ)
- Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι (Διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας)

Πλέον των ανωτέρω, στους χάρτες παρουσιάζονται οι πλημμυρικές ζώνες για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και Τ100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα αναψυχής, οι κατακλυζόμενοι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση

Στο χάρτη Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση απεικονίζονται οι κλάσεις εδαφικής διάβρωσης (Soil Erosion) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλή (<5), χαμηλή (5-10), μέτρια (10-20), υψηλή (20-50) και πολύ υψηλή (>50).

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται οι οικισμοί, οι λίμνες τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας

Στους χάρτες Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες και από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας απεικονίζονται οι κατηγορίες τρωτότητας (Vulnerability) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή.

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται τα όρια των πλημμυρικών ζωνών για την περίοδο επαναφοράς Τ1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και για την Τ100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, οι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας

Στους χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες και από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας απεικονίζονται οι κατηγορίες βαθμού επιρροής (Flood Hazard) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός.

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται τα όρια των πλημμυρικών ζωνών για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς (Τ50, 100 και 1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και Τ100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), οι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας

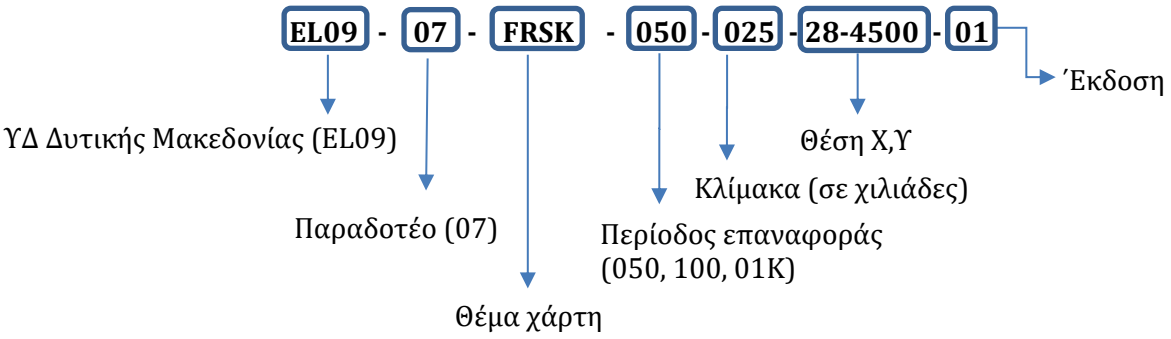
Στους χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες και από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας απεικονίζονται οι κατηγορίες κινδύνου (Risk) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός.

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται τα όρια των πλημμυρικών ζωνών για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς (Τ50, 100 και 1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και Τ100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), οι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

Κωδικοποίηση

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς. Η κλίμακα αυτή προσφέρει επαρκούς ακρίβειας εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης. Η διανομή των χαρτών κινδύνων πλημμύρας είναι όμοια με των χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας (παραδοτέο Π5). Συνολικά η εντός ΖΔΥΚΠ περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας (EL09) καλύπτεται από πενήντα τρείς (53) πινακίδες χαρτών (βλ. Εικόνα 4-38) για τους χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες και επτά (7) πινακίδες για τους χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας (βλ. Εικόνα 4-39).

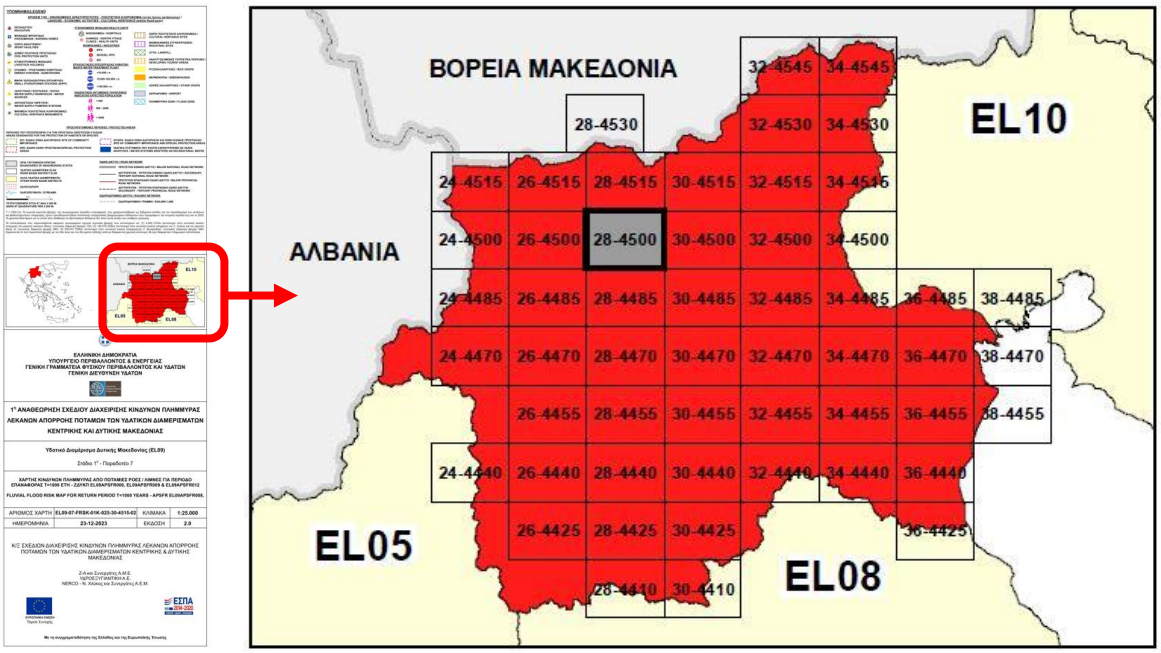
Ο τίτλος κάθε χάρτη συντίθεται από μια κωδική ονομασία της μορφής:



Το πεδίο χαρακτηρισμός χάρτη διαφοροποιείται ανάλογα με το περιεχόμενο ως εξής:

- FRSK: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες
- FRSF: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
- SLVU: Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση
- IMAX: Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες
- EFFR: Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες
- FRES: Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες
- SMAX: Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
- EFFS: Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
- FRSI: Χάρτης Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ '87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 4-37: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων

Η μορφή της κωδικοποίησης είναι η εξής:

XX-YYYY

Όπου:

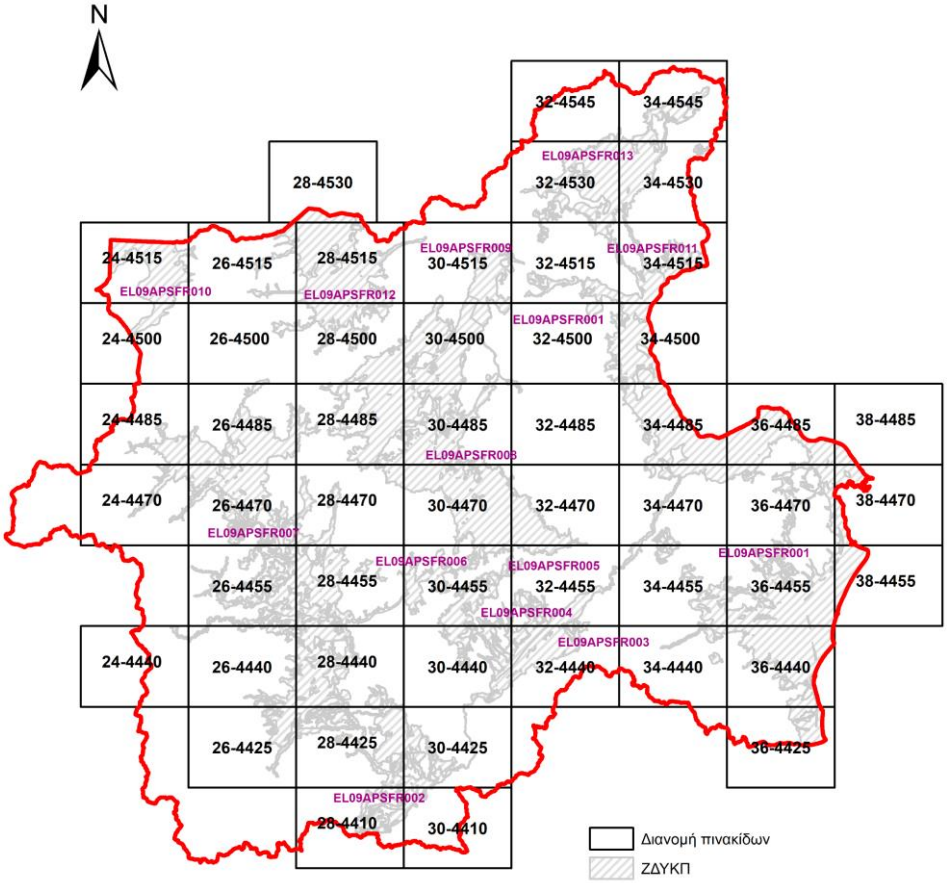
XX: τα δύο πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τετμημένης X του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 10.000

YYYY: τα τέσσερα πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τεταγμένης Y του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 1.000

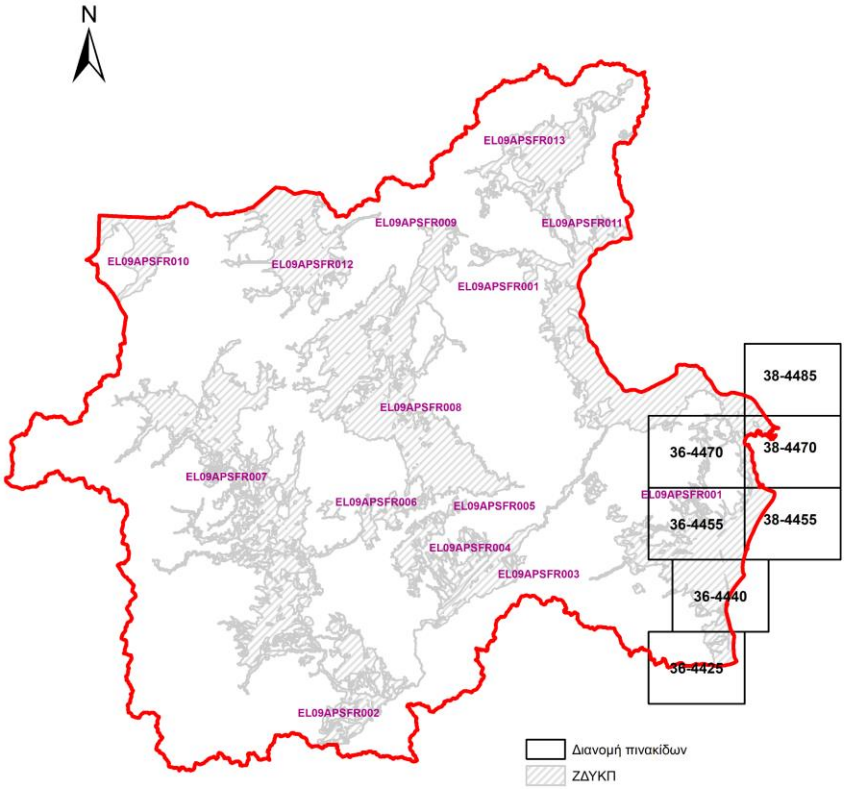
Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

28-4500

Οι διαστάσεις του θέματος είναι 80x60 cm, χωρίς επικάλυψη.



Εικόνα 4-38: Διανομή χαρτών κινδύνου πλημμύρας από ποτάμιες ροές/ λίμνες



Εικόνα 4-39: Διανομή χαρτών κινδύνου πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας

4.2.4 Διερεύνηση Κλιματικής Αλλαγής 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Μεθοδολογία

Η ΕΕ αναγνωρίζει ότι οι μελλοντικές αλλαγές στην ένταση και τη συχνότητα των ακραίων βροχοπτώσεων, σε συνδυασμό με τη μεταβολή της χρήσης γης, αναμένεται να προκαλέσουν αύξηση του κινδύνου πλημμύρας σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η γενική κατευθυντήρια αρχή της ΕΕ είναι η προσαρμογή της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στις πιθανές κλιματικές αλλαγές. Σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, η πιθανή επίδραση των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας λαμβάνεται υπόψη στην επανεξέταση των χαρτών επικινδυνότητας και κινδύνου πλημμύρας και των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), κατά την παρούσα 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.

Στόχος στον παρόντα 2 κύκλο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ είναι ο προσδιορισμός της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης των πλημμυρικών φαινομένων. Συγκεκριμένα, προσδιορίζεται η μεταβολή της συχνότητας εμφάνισης των πλημμυρικών μεγεθών που εξετάστηκαν στα πλαίσια του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60 (ΣΔΚΠ) και εξετάζονται στα πλαίσια της παρούσας 1ης Αναθεώρησής της. Έτσι, προσδιορίζεται για κάθε θέση σημειακού προσδιορισμού καμπυλών βροχής απορροής, η νέα συχνότητα επανεμφάνισης των πλημμυρών σχεδιασμού του 1ου κύκλου (με Τ=50έτη, Τ=100 έτη και Τ=1000 έτη), όπως αυτή διαμορφώνεται σύμφωνα με τις κλιματικές προβολές για δύο μελλοντικές περιόδους: (α) Τα μέσα του αιώνα (2041-2070 ή 2050s) και (β) το τέλος του αιώνα (2071-2100 ή 2080s).

Από τη χωρική ολοκλήρωση των αποτελεσμάτων αυτών προκύπτουν δύο (2) χάρτες για κάθε ΥΔ της χώρας και για κάθε πλημμύρα σχεδιασμού, συνεπώς έξι (6) χάρτες για κάθε ΥΔ που θα δείχνουν, για κάθε μελλοντική περίοδο, ποια είναι η νέα περίοδος επαναφοράς των πλημμυρών που χρησιμοποιήθηκαν στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60.

Τα αποτελέσματα πλημμυρικής κατάκλυσης που έχουν προκύψει από την προετοιμασία των χαρτών επικινδυνότητας (για Τ=50, 100 και 1000 έτη), θα συνδυαστούν με τα αποτελέσματα της διερεύνησης της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα των φαινομένων, όπως αυτή πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τα προηγούμενα.

Οι κατακλύσεις που προσδιορίστηκαν με τα δεδομένα σχεδιασμού από τις αναθεωρημένες όμβριες καμπύλες για βροχοπτώσεις με Τ=50 έτη, 100 και 1000 έτη θα αντιστοιχούν σε βροχοπτώσεις με περίοδο επαναφοράς ≠ 50, ≠ 100 και ≠ 1000 ετών αντιστοίχως, για τις μελλοντικές περιόδους 2050s και 2080s, σύμφωνα με όσα παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα. Εφόσον οι κατακλύσεις αυτές σχεδιαστούν μαζί, στον ίδιο χάρτη, όπου θα δίνεται και η εκτίμηση για τις νέες περιόδους επαναφοράς στις οποίες αντιστοιχούν, τότε τα αποτελέσματα αυτά που θα καλύπτουν ένα εύρος κατακλύσεων για περιόδους επαναφοράς 0 ≤ Τ ≤ 1000 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκτίμηση, με παρεμβολή (ποιοτικά) της έκτασης κατάκλυσης και επικινδυνότητας πλημμύρας για διαφορετικές περιόδους επαναφοράς, για τις δύο μελλοντικές περιόδους.

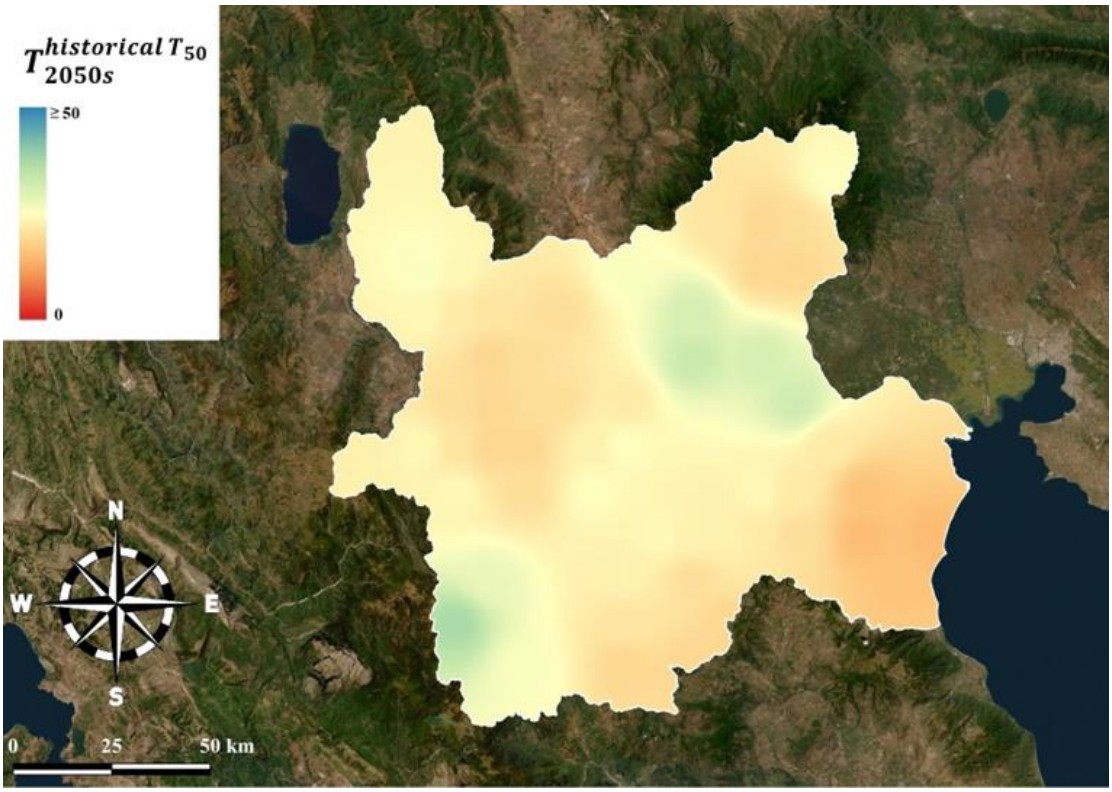
Επισημαίνεται ότι τα θέματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, αποτελούν την ουσία των Περιφερειακών Σχεδίων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) τα οποία και θα εξειδικεύσουν τις κατευθύνσεις της ΕΣΠΚΑ, καθορίζοντας τις άμεσες προτεραιότητες προσαρμογής σε τοπικό επίπεδο. Οι προβλέψεις και τα αποτελέσματα του ΠεΣΠΚΑ της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, όπως αυτό έχει εγκριθεί βάσει την 34/2023 Απόφαση της Επιτροπής Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, λαμβάνεται υπόψη κατά την 1η Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ.

Παρουσίαση χαρτών και ερμηνείας

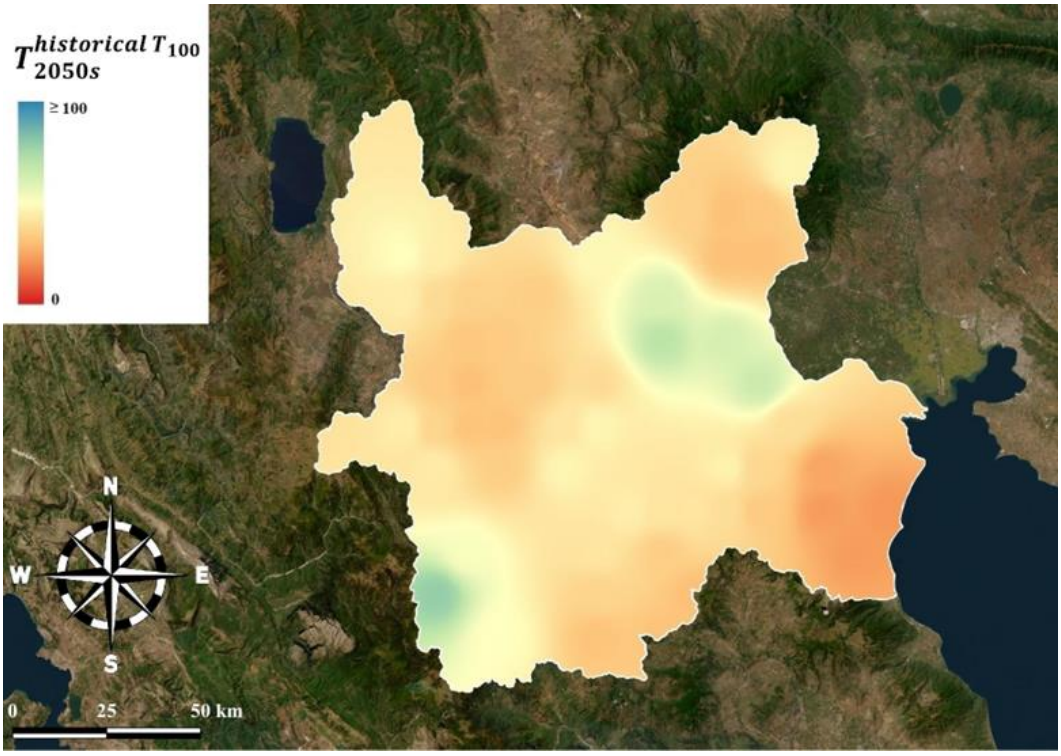
Στην παρούσα Παράγραφο συνοψίζεται, υπό την μορφή χαρτών και διαγραμμάτων, η επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Πιο συγκεκριμένα, στις Εικόνες 4-40 - 4-42 παρουσιάζεται υπό τη μορφή

θεματικών χαρτών η χωρική κατανομή των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = x$, όπου x = 50, 100 και 1000 έτη. Οι Εικόνες 4-43 - 4-45 παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά των Εικόνων 4-40 - 4-42, αλλά για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).

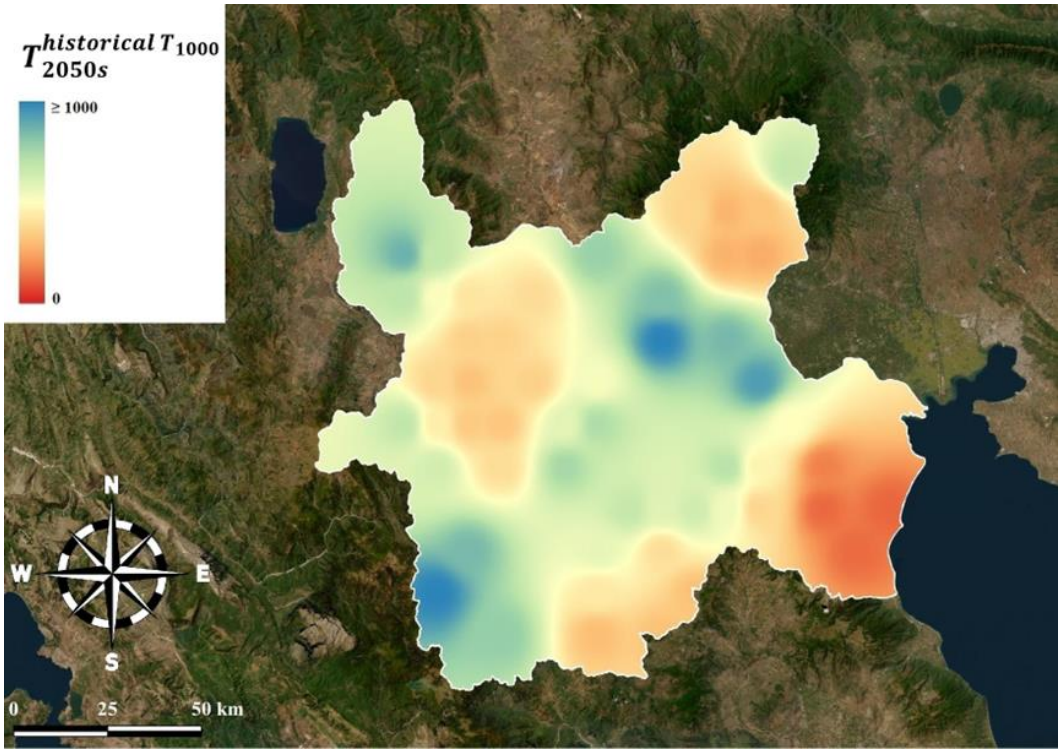
Τέλος, στην Εικόνα 4-46 παρουσιάζεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ EL09 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).



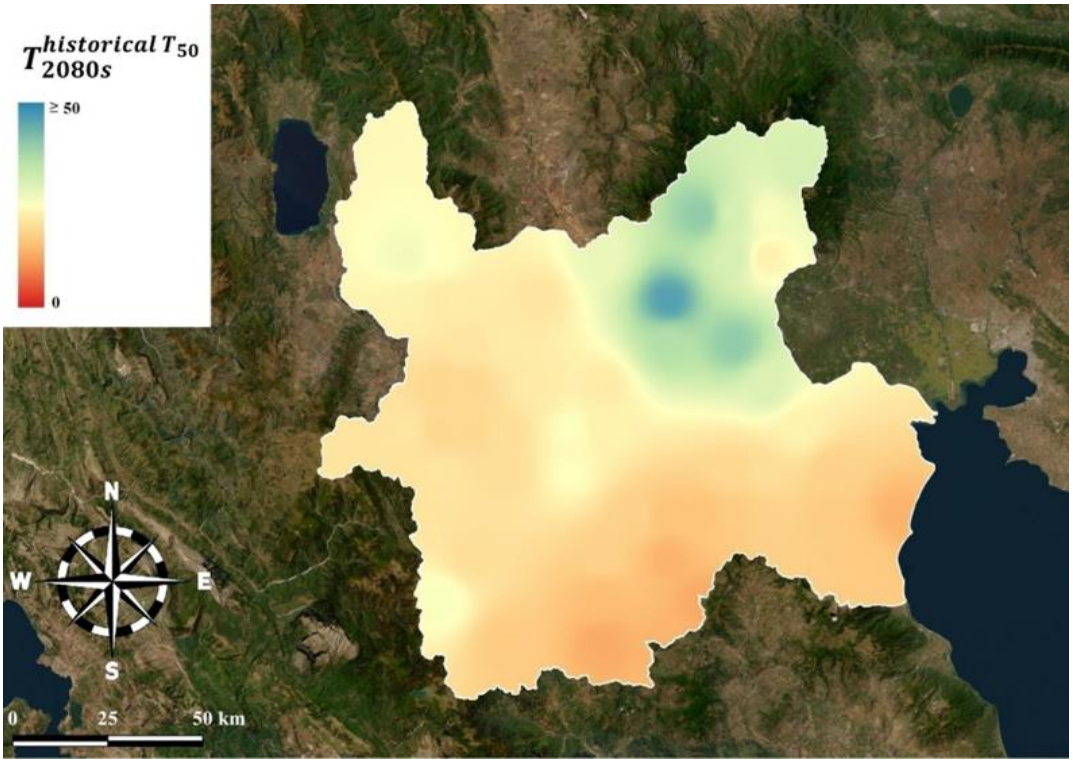
Εικόνα 4-40: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50 έτη.



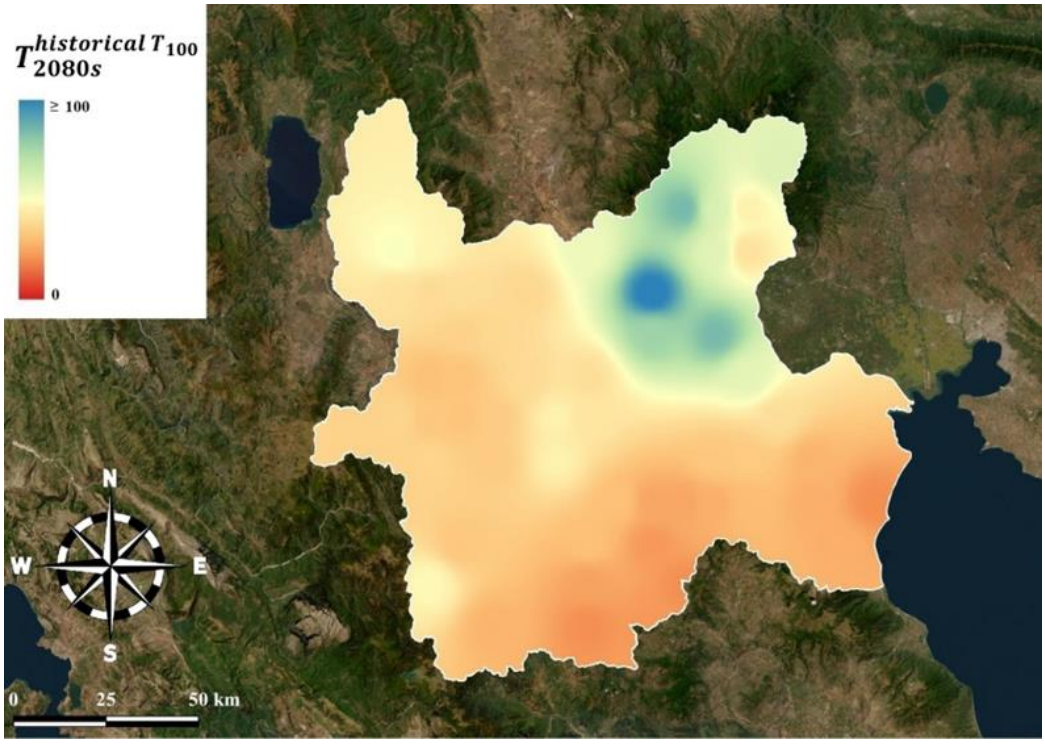
Εικόνα 4-41: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 100 έτη.



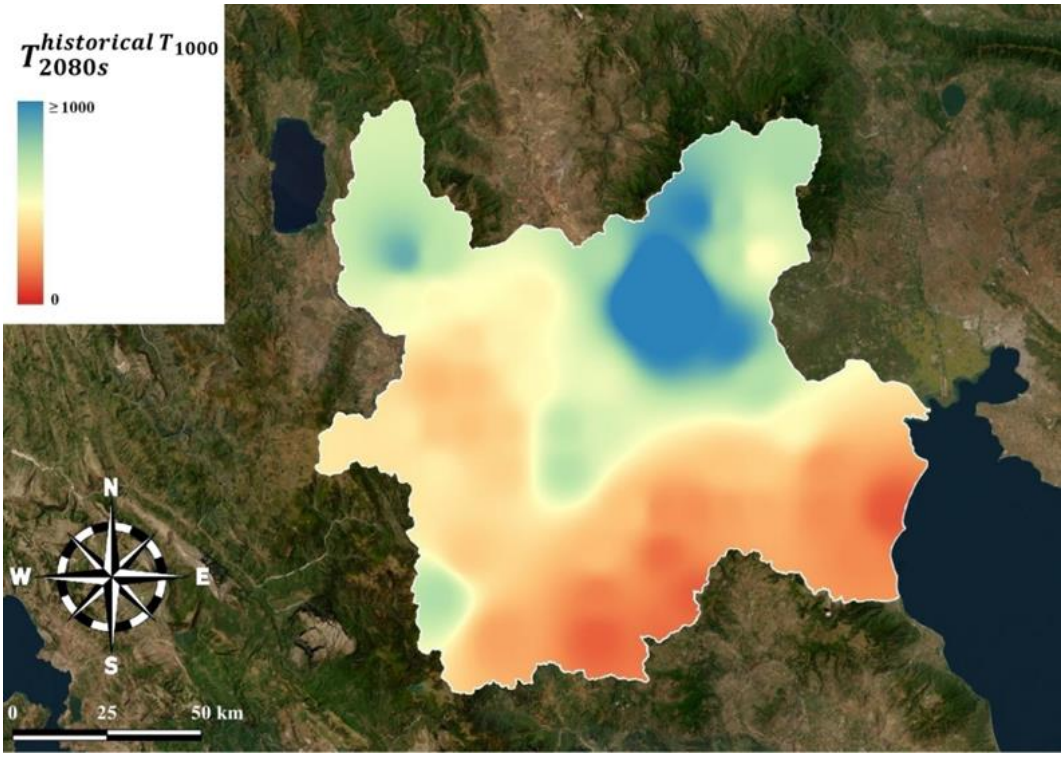
Εικόνα 4-42: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 1000 έτη.



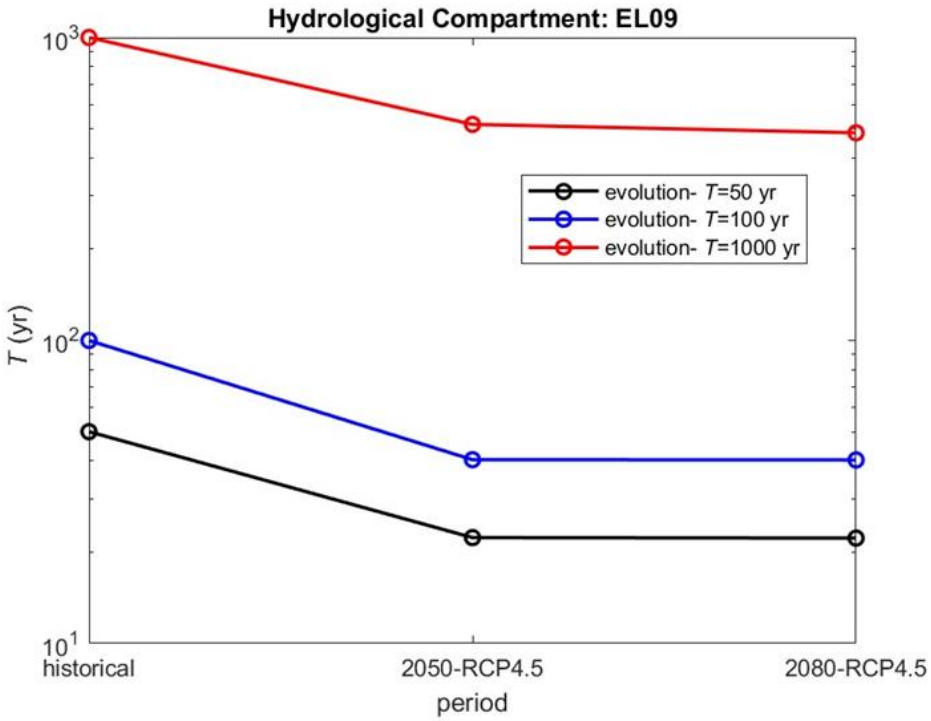
Εικόνα 4-43: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2080s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50 έτη.



Εικόνα 4-44: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2080s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 100 έτη.



Εικόνα 4-45: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2080s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 1000 έτη.

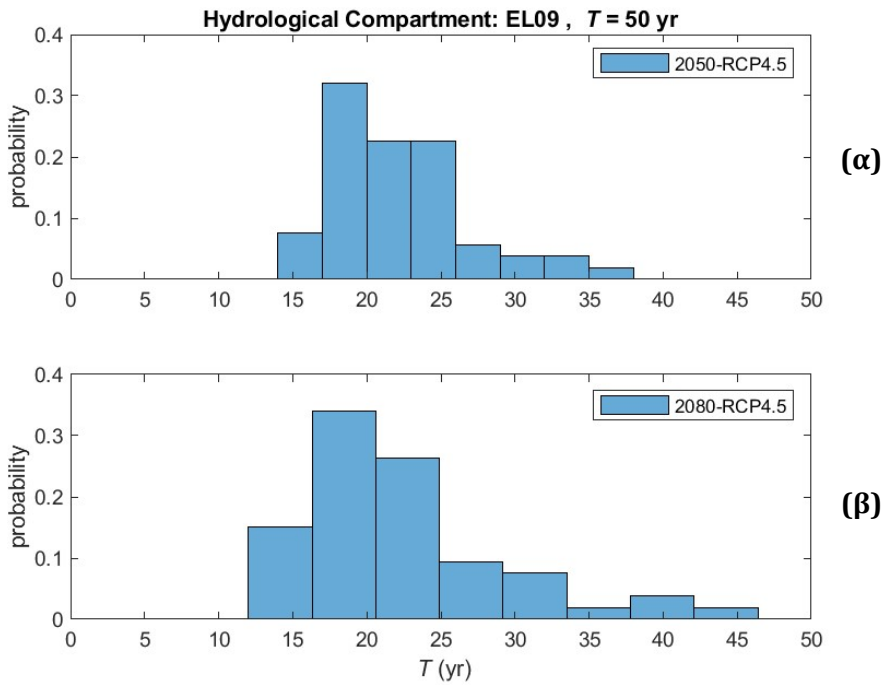


Εικόνα 4-46: Μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ EL09 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).

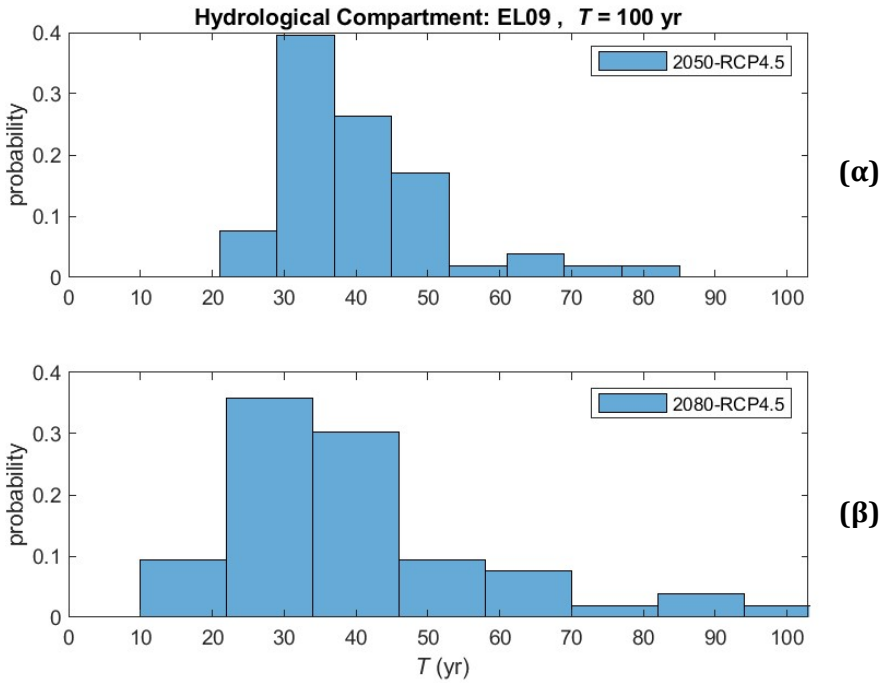
Αποτελέσματα – Συμπεράσματα

Βάσει των αποτελεσμάτων της προηγούμενης Παραγράφου, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09):

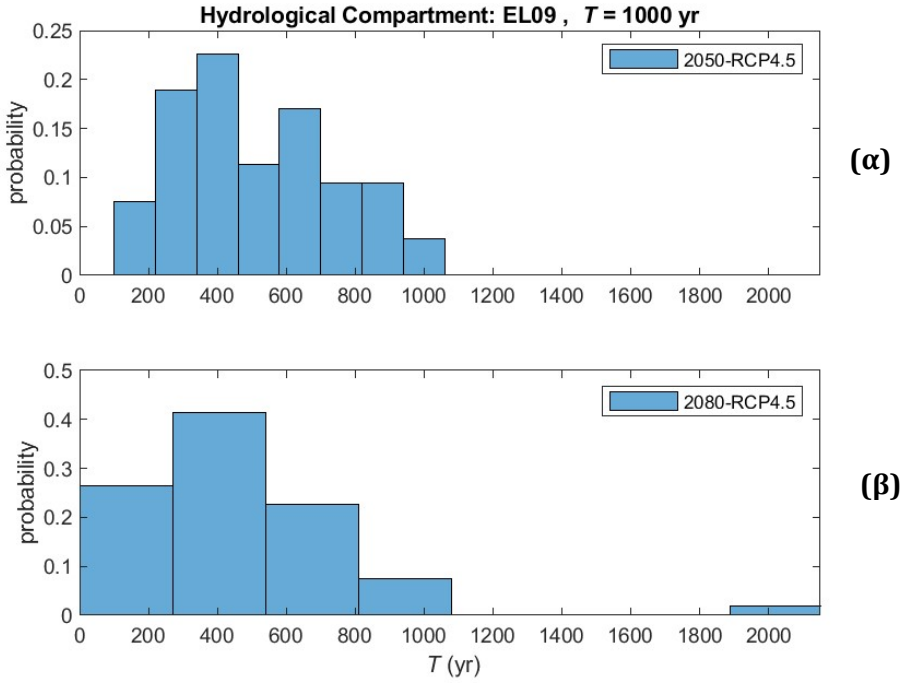
- Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει δυσμενώς την συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα, παρόλο που σε κάποιες θέσεις του ΥΔ οι περίοδοι επαναφοράς ακραίων εντάσεων βροχόπτωσης παραμένουν οι ίδιες ή και αυξάνουν (ευμενέστερο κλιματικό μέλλον, βλ. Εικόνες 4-40 - 4-45 και 4-47 - 4-49), για το σύνολο του ΥΔ, παρουσιάζεται σχεδόν υποδιπλασιασμός (διπλασιασμός) των περιόδων επαναφοράς (συχνότητας εμφάνισης) των έντονων φαινομένων βροχόπτωσης (βλ. Εικόνα 4-46). Αυτό υποδηλώνει ότι στο κλιματικό μέλλον οι εντάσεις βροχής που αφορούν δεδομένη συχνότητα εμφάνισης (περίοδο επαναφοράς) θα αυξηθούν ή, ισοδύναμα, θα αυξηθεί η συχνότητα εμφάνισης των ιστορικά παρατηρηθέντων πλημμυρικών φαινομένων. Συνεπώς, το κλιματικό μέλλον αναμένεται δυσμενέστερο ως προς τα παρατηρούμενα πλημμυρικά φαινόμενα σε επίπεδο ΥΔ, και στο βαθμό που αυτά αφορούν μεσαία και μεγάλα υδραυλικά έργα (περίοδοι επαναφοράς T = 50, 100 και 1000 έτη).



Εικόνα 4-47: Ποσοστά των σταθμών του ΥΔ EL09 ως συνάρτηση των νέων περιόδων επαναφοράς γεγονότων βροχής που, κατά την τρέχουσα περίοδο, αντιστοιχούν σε περίοδο επαναφοράς T = 50 έτη: α) μελλοντική περίοδος 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντική περίοδος 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).



Εικόνα 4-48: Ποσοστά των σταθμών του ΥΔ EL09 ως συνάρτηση των νέων περιόδων επαναφοράς γεγονότων βροχής που, κατά την τρέχουσα περίοδο, αντιστοιχούν σε περίοδο επαναφοράς *T* = 100 έτη: α) μελλοντική περίοδος 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντική περίοδος 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).



Εικόνα 4-49: Ποσοστά των σταθμών του ΥΔ EL09 ως συνάρτηση των νέων περιόδων επαναφοράς γεγονότων βροχής που, κατά την τρέχουσα περίοδο, αντιστοιχούν σε περίοδο επαναφοράς *T* = 1000 έτη: α) μελλοντική περίοδος 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντική περίοδος 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).

- Σε επίπεδο μέσων τιμών ΥΔ (βλ. Εικόνα 4-46) δεν παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ των κλιματικών περιόδων 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)) και

2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), πέραν μίας μείωσης της χωρικής μεταβλητότητας των εκτιμώμενων νέων περιόδων επαναφοράς (βλ. Εικόνες 4-40 - 4-42 σε αντιπαραβολή με Εικόνες 4-43 - 4-45).

Αν και βασιζόμενα σε μικρό αριθμό σημείων διαθέσιμων δεδομένων εντός του ΥΔ, τα παραπάνω αποτελέσματα είναι συνεπή με αυτά που έχουν εξαχθεί για το σύνολο του Ηπειρωτικού Τμήματος των ΗΠΑ (βλ. Emmanouil et al., 2022, 2023).

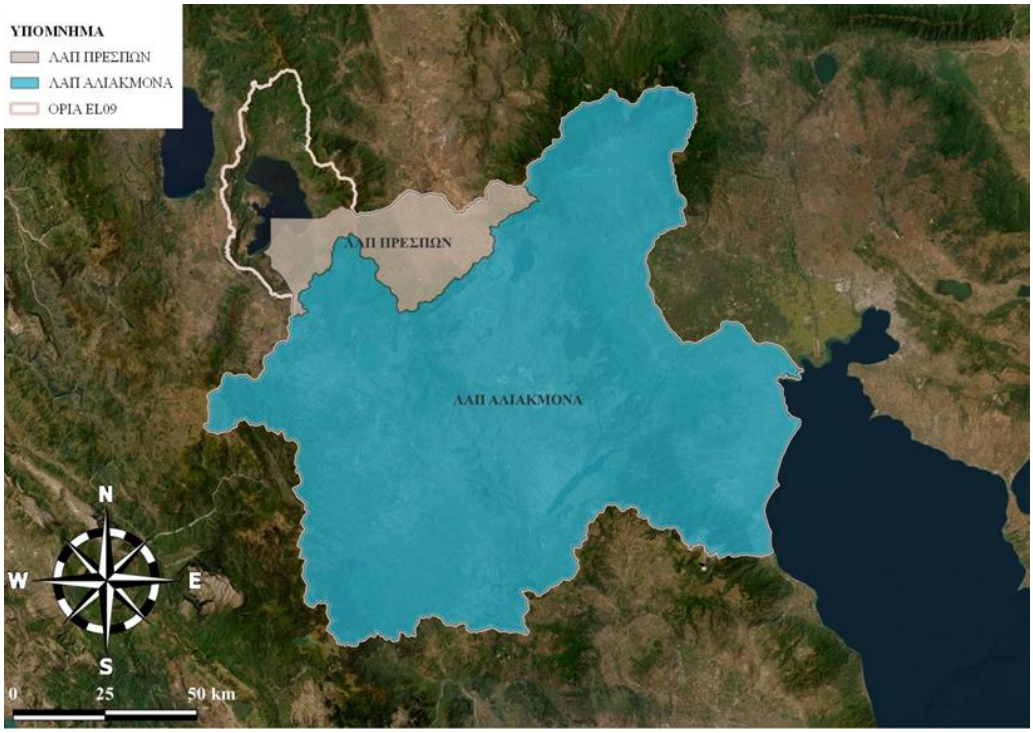
Στο πλαίσιο της κατάρτισης των Χαρτών πλημμυρικής κατάκλυσης του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Δυτικής Μακεδονίας (EL09) (βλ. Π13, Παράρτημα Β, Παράγραφος 4), στους ακόλουθους Πίνακες δίδεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) της Εικόνας 4-50 του ΥΔ EL09 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), αντίστοιχα, που αφορούν σε γεγονότα βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = x$, όπου x = 50, 100 και 1000 έτη.

Πίνακας 4-83: Μεταβολή των μέσων περιόδων επαναφοράς των ΛΑΠ της Εικόνας 4-50, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), για γεγονότα βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50, 100 και 1000 έτη.

Α/Α	ΛΑΠ	$T_{hist.T50}$ (2041 - 2070 (2050s))	$T_{hist.T100}$ (2041 - 2070 (2050s))	$T_{hist.T1000}$ (2041 - 2070 (2050s))
1	ΠΡΕΣΠΩΝ	23	41	571
2	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	23	41	530

Πίνακας 4-84: Μεταβολή των μέσων περιόδων επαναφοράς των ΛΑΠ της Εικόνας 4-50, για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), για γεγονότα βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50, 100 και 1000 έτη.

Α/Α	ΛΑΠ	$T_{hist.T50}$ (2071 - 2100 (2080s))	$T_{hist.T100}$ (2071 - 2100 (2080s))	$T_{hist.T1000}$ (2071 - 2100 (2080s))
1	ΠΡΕΣΠΩΝ	24	45	602
2	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	23	41	489



Εικόνα 4-50: Σχηματική απεικόνιση των ΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Διαφοροποιήσεις από τον 1ο Κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Γενικά

Οι σημαντικότερες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ αφορούν:

- Στη διαφοροποίηση των ορίων των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.
- Στη χρήση νέου Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (ΨΜΕ) του Κτηματολογίου, ανάλυσης 2mx2m, που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της ορθοαναγωγής και παραγωγής των ορθοφωτοχαρτών LSO25, την περίοδο 2015-2016. Σε αυτό έγιναν οι απαιτούμενες εργασίες διόρθωσης και βελτίωσης, και ενσωματώθηκαν οι επιτόπου αποτυπώσεις όπως περιγράφεται στο Παραδοτέο Π1 «Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους Υψηλής Ανάλυσης και Ακρίβειας στις Περιοχές με Ήπιο Ανάγλυφο καθώς και σε Ζώνες Υψηλού και Πολύ Υψηλού Κινδύνου».
- Στη μεταβολή των χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).
- Στη διαφοροποίηση βροχομετρικών δεδομένων και ομβρίων καμπυλών που χρησιμοποιήθηκαν για την κατάρτιση των πλημμυρικών υδρογραφημάτων και, κατά συνέπεια, στη χρήση νέων υδρογραφημάτων και για τις τρεις περιόδους επαναφοράς, με βάση την υδρολογική ανάλυση που παρουσιάστηκε στο Παραδοτέο Π4 «Πλημμυρικά Υδρογραφήματα».
- Στη χρήση διαφορετικού λογισμικού υδραυλικής προσομοίωσης σε σχέση με τον 1ο Κύκλο ΣΔΚΠ (HEC-RAS έναντι του FLO 2D).
- Στην προσθήκη νέων υδατορευμάτων και τμημάτων υδατορευμάτων και ποταμών για διόδευση, σύμφωνα με τα όσα παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο Παραδοτέο Π2 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας»

Για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας εφαρμόστηκαν οι μεθοδολογίες της ΓΔΥ που είχαν εφαμοστεί στο 1ο ΣΔΚΠ.

Σύγκριση με αποτελέσματα ΧΕΠ 1ου ΣΔΚΠ

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρουσιάζουν ομοιότητες με τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας αλλά διαφέρουν στις αιχμές και το πλημμυρικό πεδίο. Οι διαφοροποιήσεις στις παροχές αιχμής του παρόντος κύκλου σε σχέση με το αρχικό ΣΔΚΠ έχουν αναλυθεί στα πλαίσια του Παραδοτέου Π4. Οι διαφορές στην έκταση του πλημμυρικού πεδίου εκτιμάται ότι οφείλονται εν μέρει στη διακριτοποίηση του υδραυλικού μοντέλου, στο επίπεδο χωρικής ανάλυσης αλλά και στο διαφοροποιημένο μοντέλο εδάφους, όπως επεξεργάστηκε και εισήχθη στο υδραυλικό μοντέλο στον παρόντα κύκλο. Οι σχετικές διαφοροποιήσεις αναφέρονται στη συνέχεια:

Σε ό,τι αφορά τα υδραυλικά ομοιώματα στη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001**, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, σε σχέση με την εξέλιξη πλημμύρας και τις πληττόμενες περιοχές, για τις λεκάνες EL0902FR0007 και EL0902FR0009 (Πλατανάκια και Ουρλιάς), EL0902FR0025 (Τρανός Λάκος), EL0902FR0021 (ρέμα Αλυκής) και EL0902FR0023 (ρέμα Αρχαίας Πύδνας). Στην προσομοίωση της λεκάνης EL0902FR0017 (Άγιος Δημήτριος), τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας στην ανάντη περιοχή του υδατορεύματος. Αντιθέτως, κατά το 1ο ΣΔΚΠ δεν είχε αποτυπωθεί πλημμυρισμός της περιοχής των αλυκών. Αναφορικά με την ευρύτερη περιοχή της Κατερίνης, και συγκεκριμένα τις Λεκάνες EL0902FR0013 και EL0902FR0015 (Σμίξη και Καλόγηρος) και EL0902FR0002 και EL0902FR0011 (Μαυρονέρι και Ακτή) υπολογίζεται δυσμενέστερο πλημμυρικό πεδίο, ιδίως για τις σπανιότερες περιόδους

επαναφοράς, όπως Τ=1000 έτη. Όσον αφορά την υδραυλική προσομοίωση της Περιφερειακής Τάφρους Τ66 και των συμβαλλόντων υδατορευμάτων, η εξέλιξη του πλημμυρικού φαινομένου συμφωνεί με τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ, ενώ η έκταση του πλημμυρικού πεδίου υπολογίζεται μικρότερης έκτασης.

Αναφορικά με τις **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002, EL09APSFR003, EL09APSFR004** και **EL09APSFR005** καταγράφεται συμφωνία του παρόντος υδραυλικού ομοιώματος σε σχέση με τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ.

Αντίστοιχα, όσον αφορά τη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006**, τα αποτελέσματα του υδραυλικού ομοιώματος συμφωνούν με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ στο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, η οποία βαίνει παράλληλα της Εγνατίας Οδού. Επισημαίνεται ότι στο παρόν ομοίωμα, προσομοιώθηκαν κατά το παρόν 2ο ΣΔΚΠ, επιπλέον δύο υδατορεύματα που διέρχονται των οικισμών Σκήτης – Ξηρολίμνης και Αλωνακίων αντίστοιχα.

Επιπλέον, αναφορικά με την υδραυλική προσομοίωση του ποταμού Αλιάκμονα, στη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007**, τα αποτελέσματα του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ ευρίσκονται σε σημαντική συμφωνία με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, αναφορικά με την εξέλιξη και την έκταση του πλημμυρικού πεδίου.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008**, παρατηρείται τόσο στο ανάντη τμήμα της Λεκάνης EL0902FL0004 (Υδατόρευμα Σαριγκιόλ ανάντη ΑΗΣ Πτολεμαΐδας), όσο και στο κατάντη τμήμα αυτής (Λίμνη Βεγορίτιδα), ότι κατά το παρόν 2ο ΣΔΚΠ υπολογίζεται πλημμυρικό πεδίο ελαφρώς μικρότερης έκτασης σε σχέση με τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009**, καταγράφεται πλημμυρικό πεδίο μεγαλύτερης έκτασης κατά το παρόν 2ο ΣΔΚΠ. Το παραπάνω αποδίδεται στη συμπερίληψη του υδατορεύματος που διέρχεται του οικισμού της Νέας Ξανθόγειας και προς τα ανάντη.

Η υδραυλική προσομοίωση των Λιμνών Πρεσπών εντός της **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010**, έχει ως αποτελέσματα μικρότερης έκτασης πλημμυρικό πεδίο σε σχέση με το1ο ΣΔΚΠ.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011**, τα αποτελέσματα του παρόντος 2ου ΣΚΔΠ καταγράφουν παρόμοιας έκτασης πλημμυρικό πεδίο με το 1ο ΣΔΚΠ, με εξαίρεση τμήμα του οικισμού Ανύδρου, όπου καταγράφονται σημαντικά βάθη ροής, σε αντίθεση με το 1ο ΣΔΚΠ, όπου δεν καταγραφόταν πλημμύρα.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012**, τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης των ρεμάτων Νίκης (λεκάνες EL0901FR0NM39 και EL0901FR0NM41) συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και τις πληττόμενες περιοχές. Η σημαντικότερη διαφορά εντοπίζεται στους οικισμούς της Αγίας Παρασκευής και Πολυπλάτανου, όπου στο μεν πρώτο οικισμό φαίνεται πως το 1ο ΣΔΚΠ εκτιμούσε μεγαλύτερο πλημμυρικό πεδίο, ενώ στο δεύτερο οικισμό φαίνεται πως εκτιμούσε μικρότερο πλημμυρικό πεδίο. Η εικόνα του πλημμυρικού πεδίου στον οικισμό της Νίκης και στην έξοδο των δύο Λεκανών είναι παρεμφερής.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013**, κατά το παρόν 2ο ΣΔΚΠ έχει προσομοιωθεί υδραυλικά σημαντικά μεγαλύτερο μήκος υδατορευμάτων (ενδεικτικά βλ. τμήμα Όρμα – Τσάκοι). Σε κάθε περίπτωση, στις περιοχές όπου είχαν προσομοιωθεί και κατά το 1ο ΣΚΔΠ, καταγράφονται παρεμφερή πλημμυρικά πεδία.

Συνεπώς, σε σχέση με τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, διαπιστώνονται διαφοροποιήσεις ως προς τα αποτελέσματα (έκταση και υδραυλικά μεγέθη) πλημμυρών λόγω βροχής και πλημμύρας λόγω ανύψωσης της ΜΣΘ.

Οι κυριότερες αιτίες διαφοροποιήσεων ως προς τα αποτελέσματα του 1ου κύκλου ΣΔΚΠ που απεικονίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμυρών της παρούσας 1ης Αναθεώρησης, είναι οι παρακάτω:

1. Έχουν καταρτιστεί νέες σχέσεις βροχόπτωσης-έντασης-διάρκειας, για τις οποίες αφ' ενός έχει αναπτυχθεί νέο θεωρητικό υπόβαθρο και στατιστική μεθοδολογία, αφ' ετέρου έχουν

χρησιμοποιηθεί πρόσθετα και νεότερα βροχομετρικά δεδομένα (έως το 2022). Κατά συνέπεια, διαφοροποιείται εξ' ορισμού το μέγεθος της βροχής σχεδιασμού και κατά συνέπεια των βροχογραφημάτων υπολογισμού. Σχετική ανάλυση με σύγκριση των μεγεθών βροχής για το ΥΔ EL09 μεταξύ 1ου και του παρόντος κύκλου με χάρτες και διαγράμματα έχει γίνει στο Παραδοτέο Π4.

2. Έχουν επικαιροποιηθεί οι μεθοδολογικές παραδοχές κατάρτισης των πλημμυρογραφημάτων σχεδιασμού και συγκεκριμένα ο τρόπος διαμέρισης των υδατορευμάτων, με επιπτώσεις στον υπολογισμό αιχμής, καθώς και στον τρόπο υπολογισμού του συντελεστή ανομοιομορφίας της βροχής. Σχετική ανάλυση με σύγκριση των μεγεθών αιχμών πλημμύρας για το ΥΔ EL09 μεταξύ 1ου και του παρόντος κύκλου με χάρτες και διαγράμματα έχει γίνει στο Παραδοτέο Π4.

3. Έχουν διαφοροποιηθεί το πλήθος και τα όρια των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση της ΠΑΚΠ σε σχέση με τον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Έχουν προστεθεί λεκάνες/υπολεκάνες απορροής και κατά συνέπεια ορισμένα υδατορεύματα επιλύονται υδραυλικά για πρώτη φορά. Η σχετική ανάλυση γίνεται διεξοδικά στο Παραδοτέο Π2.

4. Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους που χρησιμοποιείται στην παρούσα 1η αναθεώρηση των ΣΔΚΠ είναι το πλέον πρόσφατο της Κτηματολόγιο Α.Ε. διακριτότητας 2x2μ από το έργο LSO του 2014-2015 ενώ στον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ είχε χρησιμοποιηθεί το ΨΜΕ από το έργο LSO του 2007-2009 διακριτότητας 5x5μ. Συνεπώς το μοντέλο εδάφους που αποτελεί υπόβαθρο των μοντέλων διόδευσης πλημμυρών είναι διαφορετικό σε σχέση με εκείνο του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ. Όλα τα σχετικά στοιχεία παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο Π1.

5. Υπάρχουν διαφορές που προέκυψαν από τον υπολογισμό του αριθμού καμπύλης CN με βάση τα πλέον πρόσφατα στοιχεία χρήσεων γης από Corine 2018 και ΟΠΕΚΕΠΕ (για τις αγροτικές χρήσεις). Σημειώνεται ωστόσο ότι οι διαφορές αυτές είναι γενικά μικρές. Όλα τα σχετικά στοιχεία αναλύονται στα Παραδοτέα Π2 και Π4.

6. Στον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ έχει ληφθεί υπόψη η επίδραση των πυρκαγιών επιφέροντας μεταβολές στον αριθμό καμπύλης CN σε συγκεκριμένες λεκάνες/υπολεκάνες όπως περιγράφεται αναλυτικά στην μεθοδολογία του Παραδοτέου Π2, όπου δίνονται και οι σχετικές μεταβολές στις επηρεαζόμενες λεκάνες.

7. Έχουν επικαιροποιηθεί τα στοιχεία καμπύλης στάθμης-όγκου ταμιευτήρων της περιοχής και οι σχετικές σχέσεις έχουν εισαχθεί τόσο στα υδρολογικά (Π4) όσο και στα υδραυλικά μοντέλα.

8. Έχουν επανυπολογιστεί οι συντελεστές Manning που εφαρμόζονται στα υδραυλικά μοντέλα, αφ' ενός λόγω νεότερων στοιχείων χρήσεων γης, αφ' ετέρου λόγω τροποποίησης των μεγεθών του υδραυλικού καννάβου και ενσωμάτωσης πρόσθετων λεπτομερειών της κατάστασης των υδατορευμάτων (βλ. Π5).

9. Έχουν γίνει πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις τεχνικών έργων (οχετών και γεφυρών) καθώς και διατομών κατά μήκος των υδατορευμάτων που εξετάζονται στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο σε σχέση με τα πρώτα ΣΔΚΠ, ενώ έχουν συλλεχθεί και πρόσθετες μελέτες για υφιστάμενα τεχνικά έργα που περιλαμβάνουν πληροφορίες για τη γεωμετρία και τη θέση των τεχνικών αυτών. Τα στοιχεία αυτά ενσωματώνονται στα υδραυλικά μοντέλα. Σχετικά στοιχεία δίνονται αναλυτικά στο Παραδοτέο Π2 και συνοψίζονται στο Κεφάλαιο 2 του Π5.

10. Το υδραυλικό μοντέλο (λογισμικό) που χρησιμοποιήθηκε στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο για τη διδιάστατη ανάλυση είναι διαφορετικό από εκείνο του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ (HEC-RAS 6.3.1 αντί για FLO2D). Σε έναν σημαντικό βαθμό, επειδή οι σχετικές μεθοδολογίες διαφέρουν σημαντικά, διαφέρει αφ' ενός ο κάνναβος της υδραυλικής επίλυσης και αφ' ετέρου ο τρόπος υπολογισμού της κατακλυζόμενης έκτασης. Σχετικά για το χρησιμοποιούμενο λογισμικό αναφέρονται στο Κεφάλαια 3 του Π5.

Σύγκριση με αποτελέσματα ΧΚΠ 1ου ΣΔΚΠ

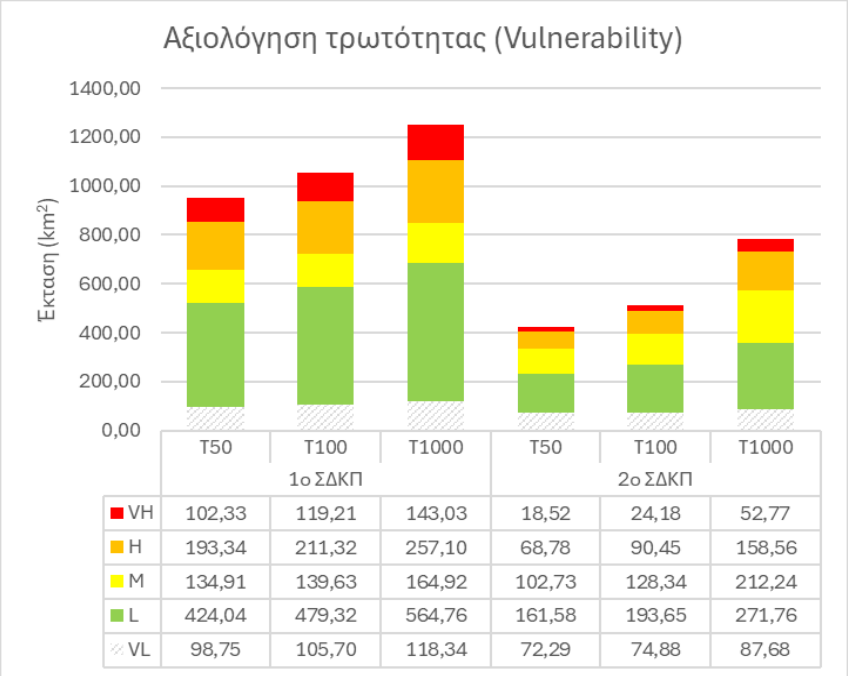
Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αποτίμησης Μέγιστων Πιθανών Επιπτώσεων – Αξιολόγησης Τρωτότητας:

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αξιολόγησης τρωτότητας του παρόντος 2ου Κύκλου από τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ, σε επίπεδο ΥΔ για όλες τις περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000). Η μέγιστη πιθανή επίπτωση για πλημμύρα από ποτάμιες ροές/λίμνες εκτιμάται για Τ1000.

Στο διάγραμμα δίνονται οι συνολικές εκτάσεις των περιοχών εντός πλημμυρικών ζωνών του ΥΔ ανά κατηγορία τρωτότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) και ανά περίοδο επαναφοράς, όπως προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση και όπως ελήφθησαν από το αντίστοιχο παραδοτέο Π8 του 1ου ΣΔΚΠ.

Όπως προκύπτει, συνολικά για το ΥΔ EL09:

- Η συνολική μέγιστη επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 37,3% σε σχέση με τον 1ο Κύκλο.
- Η κατανομή της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα για Τ1000 παρουσιάζει μείωση σε όλες τις κατηγορίες τρωτότητας εξαιρουμένης της μέτριας, με τη μεγαλύτερη μείωση να παρατηρείται στη χαμηλή και στην πολύ υψηλή κατηγορία τρωτότητας, δεδομένου ότι η έκταση της κατανομής τους παρουσιάζει μείωση κατά 51,88% και 63,11%, αντίστοιχα, συγκριτικά με αυτές του 1ου Κύκλου.



Εικόνα 4-51: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Τρωτότητας για Τ50, Τ100 και για τη μέγιστη πιθανή επίπτωση Τ1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09

Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αποτίμησης Επικινδυνότητας πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

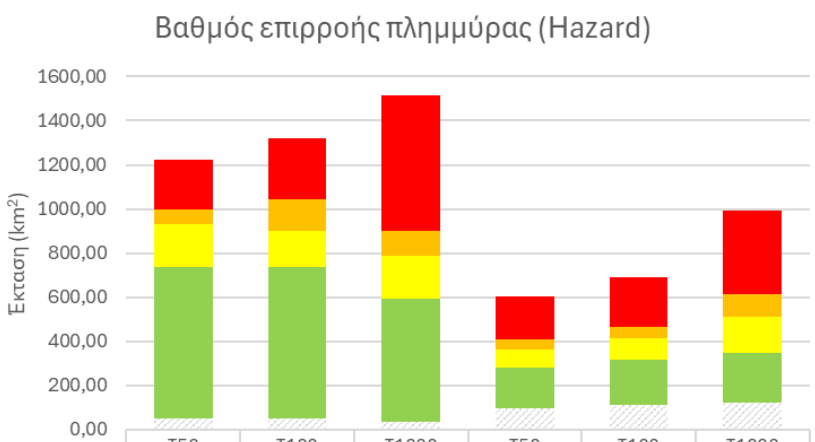
Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αποτίμησης βαθμού επιρροής πλημμύρας του παρόντος 2ου Κύκλου από τα αποτελέσματα του αρχικού ΣΔΚΠ σε επίπεδο ΥΔ για όλες τις περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000).

Στο διάγραμμα δίνονται οι συνολικές εκτάσεις των περιοχών εντός πλημμυρικών ζωνών του ΥΔ ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) και ανά

περίοδο επαναφοράς, όπως προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση και όπως ελήφθησαν από το αντίστοιχο παραδοτέο Π8 του 1ου ΣΔΚΠ.

Όπως προκύπτει, συνολικά για το ΥΔ EL09:

- Η συνολική επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 50,4%, 47,6% και 34,3% για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο Κύκλο εάν κανείς λάβει υπόψη τις εκτάσεις των υδάτινων σωμάτων, ή κατά 55,5%, 51,5% και 37,2% για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο κύκλο εάν δε ληφθούν υπόψη τα υδάτινα σώματα. Επισημαίνεται ότι στις εκθέσεις του 1ου Κύκλου είχαν ληφθεί υπόψη τα υδάτινα σώματα για την αποτίμηση της επικινδυνότητας.
- Η επικινδυνότητα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς παρουσιάζεται αυξημένη στην πολύ χαμηλή και στην πολύ υψηλή κατηγορία και μειωμένη σε όλες τις υπόλοιπες. Αναλυτικότερα, η μεγαλύτερη μείωση σε σχέση με τον 1ο Κύκλο παρατηρείται στη χαμηλή κατηγορία για Τ50 (-73,3%) και η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται στην πολύ χαμηλή κατηγορία για Τ1000, υπερβαίνοντας το 100%.



	1ο ΣΔΚΠ T50	1ο ΣΔΚΠ T100	1ο ΣΔΚΠ T1000	2ο ΣΔΚΠ T50	2ο ΣΔΚΠ T100	2ο ΣΔΚΠ T1000
VH	224,23	278,69	614,28	199,11	229,23	379,89
H	67,38	145,96	111,83	43,87	50,27	104,2
M	190,88	163,28	195,81	79,48	98,08	165,83
L	688,72	684,94	557,01	184,39	205,2	221,33
VL	49,74	49,94	36,47	98,3	109,96	123,83

Εικόνα 4-52: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας για Τ50, Τ100 και Τ1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09

<u>Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

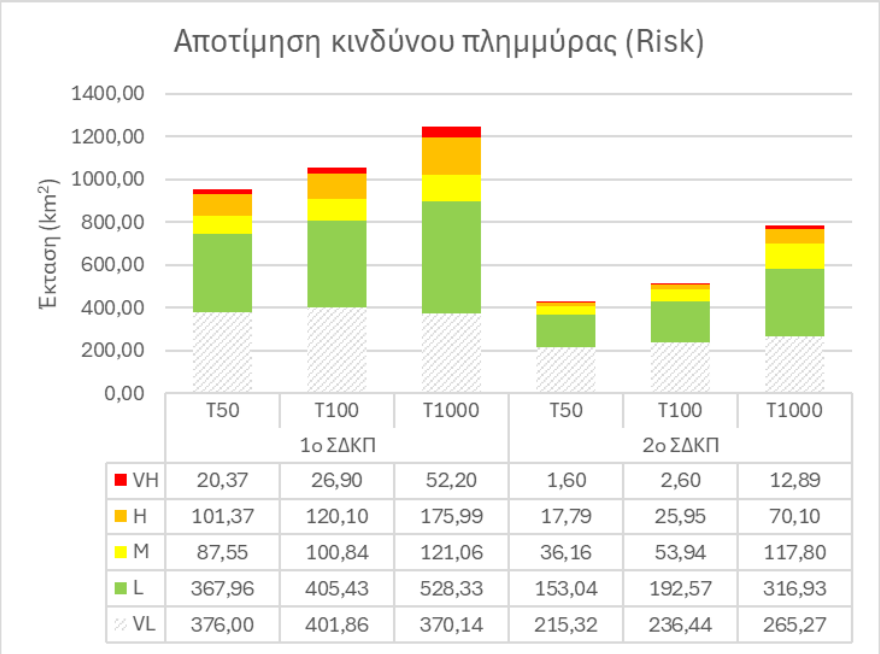
Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αποτίμησης Κινδύνου πλημμύρας του παρόντος 2ου Κύκλου από τα αποτελέσματα του αρχικού ΣΔΚΠ σε επίπεδο ΥΔ για όλες τις περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000).

Στο διάγραμμα δίνονται οι συνολικές εκτάσεις των περιοχών εντός πλημμυρικών ζωνών του ΥΔ ανά κατηγορία κινδύνου (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) και ανά περίοδο επαναφοράς, όπως προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση και όπως ελήφθησαν από το αντίστοιχο παραδοτέο Π8 του 1ου ΣΔΚΠ.

Όπως προκύπτει, συνολικά για το ΥΔ EL09:

- Η συνολική επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 55,5%, 51,5% και 37,2% για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο Κύκλο.

- Η κατανομή του κινδύνου για πλημμύρα Τ50, Τ100 και Τ100 παρουσιάζει μείωση σε όλες τις κατηγορίες κινδύνου συγκριτικά με αυτές του 1ου Κύκλου. Η μεγαλύτερη μείωση σε σχέση με τον 1ο κύκλο, ανέρχεται στα 92% για Τ50, στα 90% για Τ100, στα 75,3% για Τ1000 και εντοπίζεται στην πολύ υψηλή κατηγορία κινδύνου. Επιπρόσθετα, σημαντική μείωση σε σχέση με τον 1ο κύκλο παρατηρείται επίσης στην υψηλή κατηγορία τρωτότητας όπου εντοπίζεται 82%, 78,4%, 60,1% ποσοστό μείωσης για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα.



	1ο ΣΔΚΠ T50	1ο ΣΔΚΠ T100	1ο ΣΔΚΠ T1000	2ο ΣΔΚΠ T50	2ο ΣΔΚΠ T100	2ο ΣΔΚΠ T1000
VH	20,37	26,90	52,20	1,60	2,60	12,89
H	101,37	120,10	175,99	17,79	25,95	70,10
M	87,55	100,84	121,06	36,16	53,94	117,80
L	367,96	405,43	528,33	153,04	192,57	316,93
VL	376,00	401,86	370,14	215,32	236,44	265,27

Εικόνα 4-53: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων αποτίμησης Κινδύνου Πλημμύρας για Τ50, Τ100 και Τ1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09

<u>Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση εδαφών:</u>

Σχετικά με τις διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αξιολόγησης τρωτότητας εδαφών του παρόντος 2ου Κύκλου από τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ σε επίπεδο ΥΔ, αναφέρονται τα εξής:

- Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 4.2.1, η συνολική μέση εδαφική απώλεια από τις ορεινές λεκάνες προς τις λεκάνες των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε 2.921.714 t/y, ενώ η μέση εδαφική απώλεια από όλες τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε 687.808 t/y.
- Οι τιμές αυτές είναι συγκρίσιμες με τα αποτελέσματα του 1ου Κύκλου με μικρές αναλογικά διαφορές -4,2% για τη συνολική εδαφική απώλεια των ορεινών λεκανών προς τις ΖΔΥΚΠ και +2% για τη συνολική εδαφική απώλεια από τις ΖΔΥΚΠ.

4.2.5 Μέτρα 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL09

Εισαγωγή

Στόχος κάθε Σχεδίου είναι η κατάρτιση ενός Προγράμματος Μέτρων που θα καλύπτει όλες τις πτυχές της διαχείρισης και αξιολόγησης των κινδύνων πλημμύρας. Τα μέτρα με βάση τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και των καθοδηγητικών κειμένων διακρίνονται σε τέσσερις βασικές ομάδες: **Πρόληψη**, **Προστασία**, **Ετοιμότητα** και **Αποκατάσταση**. Στο πλαίσιο των ανωτέρω τα μέτρα δύναται να περιλαμβάνουν δράσεις για την προώθηση βιώσιμων πρακτικών χρήσης γης, τη βελτίωση της ανάσχεσης της πλημμυρικής απορροής καθώς και την ελεγχόμενη κατάκλυση ορισμένων περιοχών σε περίπτωση πλημμύρας.

Σύμφωνα με τα Κατευθυντήρια Κείμενα για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στο πλαίσιο της Κοινής Στρατηγικής για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ (Guidance Document No. 29 A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)), προσδιορίζονται τέσσερις Άξονες Δράσης για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας όπως φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4-85: Άξονες Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Περιγραφή
Καμία ενέργεια	Κανένα μέτρο για τη μείωση του κινδύνου.
Πρόληψη	Πρόληψη ζημιών από πλημμύρες με: • αποφυγή κατασκευής σπιτιών και βιομηχανιών σε ζώνες πλημμύρας, • προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου και ενσωμάτωση του πλημμυρικού κινδύνου στα μελλοντικά σχέδια ανάπτυξης, • προώθηση κατάλληλων χρήσεων γης, • ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης).
Προστασία	Λήψη μέτρων, κατασκευαστικών και μη κατασκευαστικών, για τη μείωση της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα σε συγκεκριμένες περιοχές.
Ετοιμότητα	Πληροφόρηση του κοινού για τους κινδύνους και για το πώς πρέπει να αντιδράσουν σε επεισόδια πλημμύρας; σχέδια και μέτρα έκτακτης ανταπόκρισης σε περίπτωση πλημμύρας.
Αποκατάσταση	Επιστροφή στις κανονικές συνθήκες το ταχύτερο δυνατό και μετριασμός κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων στον πληγέντα πληθυσμό.
Πηγή: CIS for the WFD. Guidance Document No. 29	

Τα μέτρα για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας διακρίνονται ανάλογα με τον Άξονα Δράσης της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας **(Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση)** στον οποίον αναφέρονται, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί. Ο παρακάτω Πίνακας παρουσιάζει τους τύπους των μέτρων που εντάσσονται στους αντίστοιχους άξονες δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΔΚΠ).

Πίνακας 4-86: Είδη Μέτρων ανά Άξονα και Τύπο Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Τύπος Δράσης	Περιγραφή
Πρόληψη	**1.1 Αποφυγή (M21)**	Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί.
	1.2 Μετεγκατάσταση (M22)	Μέτρα για την απομάκρυνση αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου από πλημμυρικές ζώνες ή την μετεγκατάστασή τους σε ζώνες με χαμηλότερη

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Τύπος Δράσης	Περιγραφή
		πιθανότητα πλημμύρας και/ή χαμηλότερης πλημμυρικής επικινδυνότητας
	1.3 Μείωση επιπτώσεων (M23)	Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δημόσια δίκτυα, κ.λπ.)
	1.4 Άλλη πρόληψη (M24)	Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση πλημμυρικού κινδύνου, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.)
Προστασία	**2.1 Διαχείριση απορροής (M31)**	Μέτρα απομείωσης της ροής προς φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης όπως επιφανειακές διατάξεις παρεμπόδισης και/ή αποθήκευσης, ενίσχυση της κατείσδυσης, κλπ. Περιλαμβάνουν έργα για την αναφύτευση των οχθών και μέτρα που αποκαθιστούν φυσικά συστήματα μείωσης της ταχύτητας ροής και αποθήκευσης νερού.
	2.2 Ρύθμιση ροής (M32)	Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στο υδρολογικό καθεστώς.
	2.3 Παρεμβάσεις σε υδαταγωγούς και επί του πλημμυρικού πεδίου (M33)	Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορευμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κλπ.
	2.4 Διαχείριση επιφανειακών υδάτων (M34)	Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την μείωση της επιφανειακής απορροής, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποστράγγισης ή μέσω αειφορικών συστημάτων αποστράγγισης.
	2.5 Άλλη προστασία (M35)	Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας.
Ετοιμότητα	**3.1 Πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση (M41)**	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών.
	3.2 Έκτακτα μέτρα και σχεδιασμός (M42)	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα.
	3.3 Ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού (M43)	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα.
	3.4 Άλλη ετοιμότητα (M44)	Άλλα μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ετοιμότητας σε πλημμυρικά γεγονότα για την μείωση των δυσμενών επιπτώσεων από αυτά.

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Τύπος Δράσης	Περιγραφή
Αποκατάσταση	**4.1 Ατομική και κοινωνική αποκατάσταση (M51)**	Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές, κλπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένης της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδοτήσεις, φόροι), νομική βοήθεια, βοηθήματα ανεργίας λόγω φυσικής καταστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάσταση.
	4.2 Περιβαλλοντική αποκατάσταση (M52)	Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών).
	4.3 Άλλη αποκατάσταση (M53)	Αποτίμηση εμπειριών από πλημμυρικά γεγονότα, συμβόλαια ασφάλισης, κ.λπ.
Πηγή: CIS for the WFD. GuidanceDocumentNo. 29		

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, αφορά τις ΖΔΥΚΠ και καταρτίζεται με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας.

Σύμφωνα με το υπ αριθ. πρωτ. 135202/13.02.2018 έγγραφο, του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με θέμα την «Χρηματοδότηση δράσεων των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων», προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα χρηματοδότησης των έργων και των δράσεων του Προγράμματος Μέτρων, για τις περιοχές οι οποίες δεν ανήκουν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται η συμβατότητα αυτών με τους Στόχους του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις προβλέψεις του Προγράμματος Μέτρων. Αυτό είναι εφικτό εφόσον το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα αφορά σε:

1. Περιοχές οι οποίες έχουν κηρυχθεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω πλημμύρας, τουλάχιστον μια φορά, σε εφαρμογή του ν. 3013/2012 (ΦΕΚ 102/Α/2002) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με τον ν. 4249/2014 (ΦΕΚ87/Α/2014) και της Εγκυκλίου της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας με αρ. πρωτ. 2300/29.03.2016 «θεσμικό πλαίσιο και κατευθυντήριες οδηγίες για την κήρυξη περιοχών σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης Πολιτικής Προστασίας» (ΑΔΑ: ΩΜΣΚ465ΦΘΕ-ΒΞ).

2. Περιοχές για τις οποίες δεν έχει γίνει κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω πλημμύρας αλλά έχουν παρατηρηθεί σημαντικά πλημμυρικά συμβάντα στο παρελθόν ή πρόσφατα, εφόσον εξετασθούν αυτά με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης και τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στην Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας. Για αυτές τις περιοχές προτείνεται η υποβολή έκθεσης με τεκμηριωμένη πρόταση σχετικά με την αναγκαιότητα εφαρμογής των σχετικών προβλέψεων του Προγράμματος Μέτρων.

ή/και εφόσον αφορά σε,

3. Έργα και Δράσεις σε περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για τα οποία τεκμηριωμένα αποδεικνύεται ότι συμβάλλουν στην μείωση των επιπτώσεων από πλημμύρα ή στην μείωση εμφάνισης πλημμύρας στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας.

ή/και εφόσον το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα αφορά σε,

4. Περιοχές στις οποίες έχουν σημειωθεί πλημμυρικά συμβάντα και δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες 1, 2, 3 αλλά έχει προκύψει από την διαβούλευση των ΣΔΚΠ και κρίθηκε ότι έχουν υποστεί σοβαρές επιπτώσεις από τις πλημμύρες όπως διατυπώνεται στην Έκθεση Διαβούλευσης του οικείου Σχεδίου Διαχείρισης κινδύνων Πλημμύρας και

περιγράφονται στο Οριστικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας που εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και δημοσιεύεται στην εφημερίδα της κυβέρνησης.

Η απαραίτητη τεκμηρίωση για τα ανωτέρω θα πιστοποιείται με Πρακτικό της Περιφερειακής Ομάδας Εργασίας της υπ. αριθ. 160817/20.12.2016 (ΑΔΑ 7ΔΠΘ4653Π8-8ΓΡ) απόφασης του Υπουργού και Αν. Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Κατά την κατάρτιση των μέτρων του παρόντος ΣΔΚΠ, γίνεται εξειδίκευση των χωρικών επιπέδων εφαρμογής και επίδρασης για το σύνολο των μέτρων. Συγκεκριμένα, από το σύνολο των 32 μέτρων που προτείνονται προς υλοποίηση στο παρόν ΣΔΚΠ, τα 22 εφαρμόζονται στο σύνολο του ΥΔ EL09 και ως εκ τούτου στο σύνολο των ΖΔΥΚΠ. Επιπλέον 10 μέτρα εφαρμόζονται ειδικά σε επιλεγμένες ΖΔΥΚΠ, ως εξής:

- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001: 9 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002: 1 Μέτρο,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003: 1 Μέτρο,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004: 1 Μέτρο,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006: 4 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007: 8 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008: 9 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009: 2 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010: 2 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011: 2 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012: 6 Μέτρα,
- ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013: 6 Μέτρα,

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά η εφαρμογή του συνόλου των μέτρων ανά ΖΔΥΚΠ.

Οι περιγραφές των Μέτρων ανά κατηγορία (πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα, αποκατάσταση) παρουσιάζονται στις επόμενες ενότητες.

Πίνακας 4-87: Χωρικός προσδιορισμός ΖΔΥΚΠ εφαρμογής συνόλου προγράμματος μέτρων.

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL09	EL09APSFR001	EL09APSFR002	EL09APSFR003	EL09APSFR004	EL09APSFR005	EL09APSFR006	EL09APSFR007	EL09APSFR008	EL09APSFR009	EL09APSFR010	EL09APSFR011	EL09APSFR012	EL09APSFR013
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ															
EL_09_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	✓													
EL_09_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ	✓													
EL_09_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	✓													
EL_09_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	✓													
EL_09_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	✓													
EL_09_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ		✓						✓	✓					✓
EL_09_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	✓													
EL_09_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων ανυπλημμυρικών έργων	✓													
EL_09_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	✓													
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ															

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL09	EL09APSFR001	EL09APSFR002	EL09APSFR003	EL09APSFR004	EL09APSFR005	EL09APSFR006	EL09APSFR007	EL09APSFR008	EL09APSFR009	EL09APSFR010	EL09APSFR011	EL09APSFR012	EL09APSFR013
EL_09_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων		✓					✓	✓	✓					
EL_09_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	✓													
EL_09_31_03	Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84)	✓													
EL_09_32_01	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	✓													
EL_09_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών		✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓	
EL_09_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων		✓					✓		✓				✓	
EL_09_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	✓													
EL_09_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων		✓						✓	✓				✓	✓
EL_09_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	✓													
EL_09_35_03	Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων								✓	✓					

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL09	EL09APSFR001	EL09APSFR002	EL09APSFR003	EL09APSFR004	EL09APSFR005	EL09APSFR006	EL09APSFR007	EL09APSFR008	EL09APSFR009	EL09APSFR010	EL09APSFR011	EL09APSFR012	EL09APSFR013
EL_09_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.	✓													
EL_09_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	✓													
ΜΕΤΡΑ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ															
EL_09_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών		✓												✓
EL_09_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	✓													
EL_09_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_09_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023		✓						✓	✓				✓	✓
EL_09_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_09_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου	✓													
EL_09_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	✓													
EL_09_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης	✓													

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL09	EL09APSFR001	EL09APSFR002	EL09APSFR003	EL09APSFR004	EL09APSFR005	EL09APSFR006	EL09APSFR007	EL09APSFR008	EL09APSFR009	EL09APSFR010	EL09APSFR011	EL09APSFR012	EL09APSFR013
	ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης														
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ															
EL_09_51_01	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**	✓													
EL_09_52_01	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**	✓													
EL_09_53_02	**Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών**	✓													

Μέτρα πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_61_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_61_01
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ61- Άλλο
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το έργο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό. Η παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών ενδεικτικά θα αφορά: α) την παρακολούθηση της υλοποίησης των μέτρων του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος, β) τη σύνταξη μελετών και κανονιστικών αποφάσεων, γ) τον συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών στην υλοποίηση των μέτρων, δ) την καταγραφή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν μέτρα/δράσεις του ΣΔΚΠ, ε) τη σύνταξη μεθοδολογικών κειμένων και τεχνικών προδιαγραφών για την υλοποίηση μέτρων του ΣΔΚΠ στ) ενέργειες για την συλλογή/ ενημέρωση βασικών στοιχείων και δεδομένων που χρησιμοποιούνται κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ, ζ) την υποστήριξη σε θέματα αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και την συμμετοχή σε ομάδες εργασίας που θα συσταθούν στο πλαίσιο των αναγκών της Διεύθυνσης Υδάτων. Στο πλαίσιο του έργου αυτού θα συντάσσονται εκθέσεις αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, θα δίνονται κατευθύνσεις για τις απαιτούμενες ενέργειες για την ολοκλήρωση της υλοποίησης τους και θα αξιολογούνται τα μέτρα ως προς την αποτελεσματικότητά τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΔΜΘ και ΑΔΗΔΜ (Δ/νσεις Υδάτων)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για το ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μέτρων που έχουν πληροφορία στη βάση δεδομένων προς το σύνολο των μέτρων του ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.1, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 6.5.5, Μέτρο 7.2.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Μ09Σ0201
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προκήρυξη διαγωνισμού - 6 μήνες Υλοποίηση, λειτουργία συστήματος - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000,00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_21_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21 - Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στην εναρμόνιση των προδιαγραφών των νέων Ρυμοτομικών Σχεδίων Εφαρμογής που πρόκειται να εκδοθούν, με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για Τ=100 έτη καθώς και τα συμπεράσματα των ΣΔΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση οριστικής οριοθέτησης των υδατορεμάτων και την επικύρωση του καθορισμού των οριογραμμών τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης νέων χωροταξικών σχεδίων που εναρμονίζονται με το παρόν ΣΔΚΠ / συνολική έκταση νέων χωροταξικών σχεδίων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 3.1, Μέτρο 3.4, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 13.3.1, Μέτρο 13.3.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση κανονιστικής απόφασης και οδηγιών εφαρμογής - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21 - Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στην εξειδίκευση των όρων σχετικά με τις παρεμβάσεις, απαγορεύσεις, ρυθμίσεις, προϋποθέσεις κ.λπ. που θα ισχύουν για τις περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας Τ100, πλέον αυτών που ήδη ορίζονται για τη ζώνη πλημμύρας Τ50, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, προκειμένου να διασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία των πολεοδομούμενων/ προς πολεοδόμηση περιοχών και των νέων/ υφιστάμενων εγκαταστάσεων εντός αυτών. Γνωμοδότηση επί των ορίων των ζωνών πλημμύρας Τ100 συντάσσουν οι κατά τόπους Πολεοδομικές Υπηρεσίες, λαμβάνοντας υπόψη τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. <u>Ως προς τον χωρικό σχεδιασμό:</u> Προτείνεται η αποφυγή χρήσεων υψηλού κοινωνικού και οικονομικού κόστους, όπως οι χρήσεις πολεοδομικού κέντρου και οι νέες εγκαταστάσεις ευαίσθητων κοινωνικών υποδομών, βιομηχανικών μονάδων που παράγουν ενέργεια και βιομηχανικών/ βιοτεχνικών μονάδων που χαρακτηρίζονται υψηλού βαθμού ρυπογόνες σε Ζώνες

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
	πλημμύρας Τ100. Για τα νέα έργα που εγκαθίστανται στις περιοχές θα πρέπει να λαμβάνονται απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας, χωρίς να διασφαλίζεται η εφαρμογή του κρατικού μηχανισμού αποζημίωσης σε περίπτωση πλημμύρας. <u>Ως προς τον πολεοδομικό σχεδιασμό:</u> Στο πλαίσιο των ΤΠΣ και ΕΠΣ θα προβλέπεται έλεγχος της δόμησης τόσο στις περιοχές εντός υφισταμένων σχεδίων πόλης και θεσμοθετημένων ορίων οικισμών, όσο και στις περιοχές εκτός σχεδίου πόλης ή ορίων οικισμών, θεσπίζοντας κατάλληλες απαγορεύσεις (π.χ. για δημιουργία υπογείων χώρων), ρυθμίσεις (π.χ. στεγανοποιήσεις, χρήση pilotis) και προϋποθέσεις στις κατασκευές (πχ γεωτεχνικές μελέτες, κανόνες θεμελίωσης), λαμβάνοντας υπόψη τον βαθμό επιρροής της πλημμύρας, όπως αποτυπώνεται στον σχετικό χάρτη (βλ. σχετικό Χάρτη Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας) και τα υδραυλικά χαρακτηριστικά αυτής (βάθη-ταχύτητες ροής, βλ. Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αναθεωρημένων ρυμοτομικών σχεδίων που εναρμονίζονται με το παρόν ΣΔΚΠ / συνολικός αριθμός αναθεωρημένων ρυμοτομικών σχεδίων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 3.4, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 13.3.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση κανονιστικής απόφασης και οδηγιών εφαρμογής - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_21_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στη θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προσδιορίζονται στην ειδική μελέτη του μέτρου EL_09_42_05. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% κρίσιμων υποδομών που προστατεύονται με ελεγχόμενους πλημμυρισμούς / πλήθος κρίσιμων υποδομών που θίγονται από πλημμύρα Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση κανονιστικής απόφασης και οδηγιών εφαρμογής - Έτος 2

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_21_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε δράσεις όπως θα διαμορφωθούν στο πλαίσιο ενός σχεδίου δράσης/παρέμβασης, το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά κα όχι αποκλειστικά τα εξής στοιχεία: α) Εντοπισμό των καλλιεργειών και των θέσεων που πραγματικά υπόκεινται σε συστηματικές ζημιές από πλημμύρες. Αυτό σχετίζεται κυρίως με την εποχή και τη διάρκεια παραμονής σε κατάκλυση. Είναι γνωστό ότι η πλημμύρα σε περιπτώσεις μικρής διάρκειας κατάκλυσης και σε χειμερινή ή ανοιξιάτικη περίοδο μπορεί να είναι ακόμη και επωφελής για κάποιες καλλιέργειες. Στις περιπτώσεις αυτές δεν θα υπάρχουν αποζημιώσεις από τον ΕΛΓΑ οπότε και δεν δημιουργείται ανάγκη δράσης. β) Επισήμανση σημειακών, τοπικών ή γενικευμένων θεμάτων στα τεχνητά ή φυσικά αποστραγγιστικά δίκτυα που επιτείνουν τις ζημιές από πλημμύρα και η βελτίωση/αποκατάσταση των οποίων θα μειώσει τις ζημιές. γ) επισήμανση εναλλακτικών καλλιεργειών ή/και ποικιλιών, που μπορούν να αποδώσουν ίδιου επιπέδου αγροτικό εισόδημα με τις προς απομάκρυνση καλλιέργειες, λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκων, τις γνώσεις των τοπικών παραγωγών αλλά και το διαθέσιμο μηχανικό και κτιριακό εξοπλισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. δ) οικονομικά και άλλα κίνητρα για την αλλαγή καλλιεργειών και να γίνουν προτάσεις διοικητικών διευθετήσεων όπου είναι απαραίτητες. ε) έλεγχο της θέσης των κτηνοτροφικών μονάδων με στοιχεία οριστικοποίησης ΟΣΔΕ και υπόδειξη των κτηνοτροφικών μονάδων που πρέπει να μετεγκατασταθούν, με την ανάλογη παροχή κινήτρων. Θα πρέπει να απογραφούν διακριτά οι εγκαταστάσεις με πρόχειρα καταλύματα (ν. 4056/2012 όπως ισχύει) από τις μόνιμες σταβλικές εγκαταστάσεις, εφόσον ολοκληρωθεί η διαμόρφωση κατάλληλου διοικητικού μηχανισμού. στ) όπου δεν συνίσταται η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ή η μετεγκατάσταση μονάδων, θα προτείνονται εναλλακτικές γεωργικές

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
	πρακτικές (εποχής σποράς, λίπανσης, συγκομιδής, θέσεις βόσκησης κ.λπ.), λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα των πλημμυρικών συμβάντων. η) τις οικονομικές επιπτώσεις από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών (μείωση αποδόσεων, μείωση τιμής λόγω καθυστέρησης συγκομιδής κ.λπ.).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΕΛΓΑ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιούμενων δράσεων πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης/ σύνολο προτεινόμενων δράσεων του Σχεδίου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που καλύπτεται από τις εφαρμοζόμενες δράσεις / σύνολο γεωργικών εκτάσεων που θίγονται για Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 5.2, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρα 2.6.1-2.6.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προκήρυξη μελετών – Έτος 1 Εκπόνηση σχεδίων δράσης – Έτος 2 Υλοποίηση προτάσεων σχεδίων δράσης – Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας Στρατηγικό Σχέδιο ΚΑΠ 2023 – 2027

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_23_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ23- Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρισκού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές ε πιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κ.λπ.)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει: i. καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100, ii. πρόταση λήψης κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των εν λόγω υδρευτικών γεωτρήσεων, όπως η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης ή η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά, iii. ενσωμάτωση των ανωτέρω μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, που πέραν των βλαβών στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να είναι η πρόκληση ρύπανσης του υπόγειου υδάτινου ορίζοντα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΔΜΘ, ΑΔΗΔΜ (Δ/νση Υδάτων), ΠΚΜ, ΠΔΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR013 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωθι **ΖΔΥΚΠ**, όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** Υδρευτικές γεωτρήσεις: ΝΑ, ΒΑ Αιγινίου, Ν Μαυροβουνίου, Α. Άγρα, ΝΔ Αγίου Γεωργίου Ημαθίας, πλησίον Μακροχωρίου, ΝΑ Νέου Αγίου Ιωάννη, Παραλία Κορινού (ρ. Γερακάρη), Ολυμπιακή Ακτή, ΒΑ και εντός Καλυβίων Βαρικού, ΒΑ Δίον, ΒΑ Νέας Εφέσου (πλησίον ΠΑΘΕ), Ν. Σβορώνου Πιερίας, πλησίον εκβολής Μαυρονερίου Πιερίας. **EL09APSFR007:** Υδρευτικές γεωτρήσεις: ΒΑ Νεάπολης. **EL09APSFR008:** Υδρευτικές γεωτρήσεις: Ν. Πτολεμαΐδας, ΒΑ Άρδασσας. **EL09APSFR013:** Υδρευτικές γεωτρήσεις: ΝΑ Υδραίας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιούμενων δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας υδρευτικών γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ/ σύνολο δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας υδρευτικών γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ που έχουν προταθεί
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR013
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% προστατευμένων γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ/ συνολικού αριθμού γεωτρήσεων εντός ζώνης κατάκλυσης Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0301, M09B0401, M09B0402, M09B0403
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προκήρυξη έργων / μελετών - 1 έτος Ανάθεση έργων / μελετών - 2 έτη Ολοκλήρωση έργων / μελετών - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	720.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός των φορέων: ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΔΜΘ (Δ/νση Υδάτων), ΠΚΜ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_24_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_24_04
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M24- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου αναλογικού δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ σε συνεργασία με τις κατά τόπους Δ/νσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Η υλοποίηση του μέτρου ενδεικτικά περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: α) την αντικατάσταση των αναλογικών υδρομετεωρολογικών σταθμών με ψηφιακούς τηλεμετρικούς σε όλη την χώρα και επέκταση του δικτύου όπου απαιτείται, β) τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης υδρομετρικής και μετεωρολογικής πληροφορίας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία εξοπλισμού στο ΥΔ EL09

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% σταθμών που εγκαταστάθηκαν και λειτουργούν / σύνολο προτεινόμενων σταθμών
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 6.1.2, Μέτρο 7.1.6
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προς υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Διενέργεια διαγωνισμού - Έτος 1 Εκπόνηση μελέτης αναδιάρθρωσης - Έτος 1 Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία νέων σταθμών - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	525.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_24_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_24_05
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ24- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε δημιουργία και τήρηση βάσης δεδομένων με συλλογή και ψηφιοποίηση πληροφορίας σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ, σχετικά με: • στοιχεία των υφιστάμενων και νέων φακέλων οριοθέτησης ρεμάτων ανά ΥΔ και άλλων χρήσιμων στοιχείων για τη σύνταξη έργων οριοθέτησης,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
	• τεχνικά δεδομένα αντιπλημμυρικών έργων που επηρεάζουν τη ροή των υδάτων, περιλαμβάνοντας τοπογραφικές αποτυπώσεις υφιστάμενων έργων που έχουν γίνει στα πλαίσια των ΣΔΚΠ αλλά και άλλων μελετών καθώς και άλλης διαθέσιμης πληροφορίας για τα τεχνικά έργα από μελέτες και αρχεία άλλων φορέων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΕΕ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δημιουργία και διατήρηση βάσης δεδομένων για το ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% καταχωρημένων στοιχείων οριοθέτησης ρεμάτων στη βάση δεδομένων/ σύνολο υφιστάμενων στοιχείων οριοθέτησης ρεμάτων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Εντοπίζεται συνάφεια με τη Δράση 1 του ΕΣΠΚΑ (2016)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Εντοπίζονται συνέργειες με το ΣΔΛΑΠ Δυτικής Μακεδονίας
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση έργου, κατάρτιση και λειτουργία μητρώου – Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000,00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_24_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_24_07
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ24- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόκειται για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων. Το ΕΜΠΣ θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον καταχωρήσεις των πλημμυρικών συμβάντων και δεδομένων τους που θα συλλέγονται από αρμόδιες υπηρεσίες και εμπλεκόμενους φορείς, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/ Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων «ΔΑΡΔΑΝΟΣ», όπως αυτό ισχύει κάθε φορά, βάσει κατευθυντήριων γραμμών που θα εκδοθούν από την αρμόδια Υπηρεσία ΥΠΕΝ. Με τον τρόπο αυτόν επιδιώκεται η δυνατότητα διαθεσιμότητας και αξιοποίησης ενιαία διαμορφωμένων στοιχείων αποτίμησης ζημιών και επιπτώσεων από ακραία πλημμυρικά συμβάντα από κάθε εμπλεκόμενο φορέα, υποστηρίζοντας διαχειριστικά σχέδια και αξιολογήσεις σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δημιουργία ΕΠΜΣ/Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης του ΥΔ για το οποίο καταρτίστηκε μητρώο / συνολική έκταση του ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.6 Εντοπίζεται συνάφεια με τη Δράση 1 του ΕΣΠΚΑ (2016)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προκήρυξη έργου - Έτος 1 Ολοκλήρωση έργου - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	70.000,00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή ΕΣΠΑ 2021-2027

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
	Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία

Μέτρα προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωη της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	F01 - Forest riparian buffers F09 - Sediment capture ponds F13 - Peak flow control structures
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων** που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων: 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως: α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κ.λπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας.** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά. Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντι προς κατάντι και επιπλέον από τους κλάδους μικρότερης τάξης προς τους κλάδους μεγαλύτερης τάξης κατά Strahler. Για την κατασκευή τους θα χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά συμβατά με το φυσικό περιβάλλον.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης δασοτεχνικών έργων: Διευθύνσεις Δασών Αποκεντρωμένης Διοίκησης Φορέας διασφάλισης χρηματοδοτικών μέσων: Γενική Γραμματεία Δασών ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (Ανάντη ΖΔΥΚΠ) EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR007, EL09APSFR008 Το μέτρο εφαρμόζεται στις ανάντη – ορεινές λεκάνες των κάτωθι **ΖΔΥΚΠ**, όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** Π. Μαυρόλογγος στην ΠΕ Πιερίας, Ρ. Ξηρολάκκι στην ΠΕ Πιερίας, Π. Καλόγηρος στην ΠΕ Πιερίας. **EL09APSFR006:** Ρέματα Ξηρολίμνης και Γρατσάνης στην ΠΕ Κοζάνης. **EL09APSFR007:** Π. Λαδοπόταμος στην ΠΕ Καστοριάς. **EL09APSFR008:** Π. Γαβρόλακκος στην ΠΕ Κοζάνης.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR007, EL09APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης ΖΔΥΚΠ που προστατεύεται από τα δασοτεχνικά έργα / έκταση ΖΔΥΚΠ που χρήζει προστασίας
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.3, Μέτρο 5.1, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.6.5, Μέτρο 7.1.3, Μέτρο 7.3.1, Μέτρο 7.3.2, Μέτρο 13.2.3, Μέτρο 13.3.4
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0601, M09B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών - 1 έτος Εκπόνηση μελετών - 2 έτη Ανάθεση έργων - 3 έτη Ολοκλήρωση έργων - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	6.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01 - Basins and ponds N02 - Wetland restoration and management N03 - Floodplain restoration and management N04 - Re-meandering N05 - Stream bed re-naturalization N06 - Restoration and reconnection of seasonal streams N10 - Natural bank stabilisation
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Το μέτρο περιλαμβάνει: • έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα. • έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορευμάτων στη φυσική τους κατάσταση (N05). • έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων (N04) για αύξηση αποθηκευτικότητας και της ρυθμιστικής χωρητικότητας. • κατασκευή στεγνών (offline dry detention basin) και ενεργών (online pond) λεκανών και λιμνών κατακράτησης (N01) στις κοίτες των ρεμάτων για ανάσχεση της πλημμύρας και παράπλευρης εκτόνωσης/αποθήκευσης των πλημμυρικών ροών. • αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων (N02) μέσω παρόχθιας βλάστησης για αύξηση αποθηκευτικότητας και επιβράδυνση ροής. • αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
	• Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών. Το μέτρο εφαρμόζεται στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=100 έτη, όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Δήμοι)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ΖΔΥΚΠ όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.2, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 1.1.2, Μέτρο 7.1.1, Μέτρο 7.1.2, Μέτρο 7.3.3, Μέτρο 11.1.3, Μέτρο 13.2.1, Μέτρο 13.2.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0601, M09B0907, M09Σ0803
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών – Έτος 1 Εκπόνηση μελετών - Έτος 2 Ανάθεση έργων - Έτος 3 Ολοκλήρωση έργων - Έτος 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	20.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/2022 (Β' 84)**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/2022 (Β' 84)**
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιφανειακής απορροής σε νέες αναπτύξεις. Η ανάπτυξη υποδομών και εγκαταστάσεων έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συντελεστών απορροής και συνεπώς της επιφανειακής απορροής. Το μέτρο στοχεύει στην εφαρμογή πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και τη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης νέων δραστηριοτήτων που καλύπτεται από ΜΦΣΥ / συνολική έκταση νέων δραστηριοτήτων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης – Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/2022 (Β' 84)**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_32_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_32_09 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ32- Μέτρα που περιλαμβάνονυ παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στην υδρολογική δίαιτα.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά την εκπόνηση της μελέτης νέων μεγάλων φραγμάτων που εμπίπτουν στον ορισμό των Μεγάλων Φραγμάτων της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD), δηλαδή φράγματα με ύψος από τη θεμελίωση, 15 m και άνω ή όγκου ταμιευτήρα άνω των 3 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, με αρδευτική ή άλλη λειτουργία, να εξετάζεται υποχρεωτικά η δυνατότητα λειτουργίας αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες που βρίσκονται ανάντη της ΖΔΥΚΠ. Η αντιπλημμυρική προστασία απαιτεί πρόσθετο όγκο ταμίευσης και κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμιευτήρα. Με αυτές τις προϋποθέσεις ο ταμιευτήρας είναι δυνατόν να επιτυγχάνει ανάσχεση της πλημμύρας, δηλαδή μείωση της διάρκειας και του μεγέθους της πλημμυρικής αιχμής. Ο όλος σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πολλαπλή σκοπιμότητα και τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της Οδηγίας 2000/60 για την Διαχείριση Υδάτων. Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει επιπλέον να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016), και να προβλέπει τη διαρκή βελτίωση των διαδικασιών για την τήρηση ασφάλειας των φραγμάτων που υπάγονται στο εν λόγω Κανονισμό, όπως εμπίπτει στις αρμοδιότητες της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ) ως Επιτροπής που λειτουργεί στο πλαίσιο της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΔΑΦ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ και ΖΔΥΚΠ
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ και ΖΔΥΚΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης λεκανών απορροής κατάντη φραγμάτων που ενσωματώθηκε αντιπλημμυρική λειτουργία / συνολική έκταση λεκανών απορροής κατάντη νέων φραγμάτων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.6.5, Μέτρο 6.2.4, Μέτρο 7.1.4, Μέτρο 7.3.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0902, M09Σ0902
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_32_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_32_10 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M32- Μέτρα που περιλαμβάνονυ παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στην υδρολογική δίαιτα.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των υφιστάμενων ταμιευτήρων έτσι ώστε, αφενός να καλύπτουν με το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις ανάγκες των χρήσεων που εξυπηρετούν, αφετέρου δε, να προσφέρουν τη μέγιστη δυνατή αντιπλημμυρική προστασία κατάντη. Οι ταμιευτήρες εφαρμογής του μέτρου θα επιλεγούν με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και ιδίως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, στα κατάντη υφιστάμενων ή προς υλοποίηση Φραγμάτων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ, ΔΑΦ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες / Φράγματα ανάντη και εντός των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR002, EL09APSFR003, EL09APSFR004, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR012 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωθι **ΖΔΥΚΠ**, σύμφωνα με τους υπολογισμούς του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ και δεδομένης της ύπαρξης υφιστάμενων φραγμάτων, και όπου αλλού τεκμηριώνεται από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** Τ.Λ. Αγίας Βαρβάρας και Φρ. Σμίξης. **EL09APSFR002:** Τ.Λ. Ιλαρίωνα. **EL09APSFR003:** Τ.Λ. Σφηκιάς, Τ.Λ. Ασωμάτων, Τ.Λ. Πολυφύτου. **EL09APSFR004:** Τ.Λ. Πολυφύτου. **EL09APSFR007:** Φρ. Βασιλειάδας – Μελισσοτόπου. **EL09APSFR008:** Φρ. Μηλοχωρίου. **EL09APSFR012:** Φρ. Τριανταφυλλιάς και Φρ. Κλεινών.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υφιστάμενων φραγμάτων για τα οποία υλοποιήθηκε μελέτη / υφιστάμενα φράγματα εντός περιοχής επίδρασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR002, EL09APSFR003, EL09APSFR004, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR012
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης λεκανών απορροής κατάντη φραγμάτων που ενσωματώθηκε αντιπλημμυρική λειτουργία / συνολική έκταση λεκανών απορροής κατάντη υφιστάμενων φραγμάτων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 6.2.4
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0902, M09Σ0902
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	550.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός των ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ, ΔΑΦ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_33_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_33_11 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διεύθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: • Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. • Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων στις περιοχές αυτές. • Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων που μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες: - καθαρισμού των υφιστάμενων τάφρων από βλάστηση και φερτές ύλες, - συντήρησης/αντικατάστασης των τεχνικών έργων των οδικών διαβάσεων και των έργων ελέγχου της ροής (θυροφράγματα, ρουφράκτες), - -εκσυγχρονισμού του υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού (εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ρύθμισης και τηλεδιαχείρισης του υφιστάμενου εξοπλισμού ρύθμισης των έργων ελέγχου της ροής). • Προτεραιοποίηση κατάστρωση χρονοδιαγράμματος. • Υλοποίηση παρεμβάσεων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υπ. Υποδομών & Μεταφορών/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Δνσεις Τεχνικών Έργων/Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR008, EL09APSFR012 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωθι **ΖΔΥΚΠ,** στα αποστραγγιστικά δίκτυα όπου καταγράφεται υψηλός/πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς τ=100 έτη και σε περιοχές οι οποίες δηλώθηκαν στα πλαίσια κατάρτισης του παρόντος ΣΔΚΠ ως προβληματικές από τους αρμόδιους φορείς: **EL09APSFR001:** Τάφρος Αγκαθιάς, Τάφρος Κρασοπούλι, Τάφρος Βεργίνας. **EL09APSFR006:** Ρέματα Ξηρολίμνης και Γρατσάνης ΠΕ Κοζάνης. **EL09APSFR008:** Ρέμα Σαριγκιόλ (Ανάντη και Κατάντη ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου), Π. Γαβρόλακκος. **EL09APSFR012:** Ρέμα Παλαιό.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR008, EL09APSFR012
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 1.2, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.4.6

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
	ΕΣΠΚΑ:Τομεακές προσαρμογές στους Υδάτινους πόρους: Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προς υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών - Έτος 1 Εκπόνηση μελετών - Έτος 2 Ανάθεση έργων - Έτος 3 Ολοκλήρωση έργων -Έτος 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	24.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΠΑΑ-ΣΣΚΓΠ 2023-2027, ΠΕΠ 2023-2027, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΠΟΡΟΙ, ΕΣΠΑ 2021-2027

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_33_12 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διεύθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_09_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορούν σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα: 1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
	(διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων). 2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται. 3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων. 4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων. 5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες. 6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος. 7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος. Το μέτρο υλοποιείται με την κατασκευή των προτεινόμενων έργων του εκάστοτε Master Plan, τα ήδη προγραμματιζόμενα έργα, έργων αντιπλημμυρικής προστασίας εντός των περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), Δήμοι
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Σύνολο ΖΔΥΚΠ και περιοχές κατάκλυσης Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Σύνολο ΖΔΥΚΠ και περιοχές κατάκλυσης Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.2, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 1.1.2, Μέτρο 7.1.1, Μέτρο 7.1.2, Μέτρο 7.3.3, Μέτρο 11.1.3, Μέτρο 13.2.1, Μέτρο 13.2.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0907, M09Σ0803
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών - 1 έτος Εκπόνηση μελετών - 2 έτη Ανάθεση έργων - 3 έτη Ολοκλήρωση έργων - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_09_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνονυ παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	U05 - Channels and rills U06 - Filter Strips U07 - Soakaways U08 - Infiltration Trenches U10 - Detention Basins U11 - Retention Ponds
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), των προτεραιοτήτων στην περιοχή του ΥΔ. 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια, Δήμοι ή/και Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR012, EL09APSFR013 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωθι **ΖΔΥΚΠ**, σε αστικά κέντρα και οικισμούς με πολύ μικρές κλίσεις εδάφους, μικρότερες του 2%, και μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού: **EL09APSFR001: Μελίκη***, Κυψέλη, **Κατερίνη, Σκύδρα**, Ανδρομάχη, Νησέλλιο, Περίσταση, Πλεύρωμα, Αρσένιο, Σεβαστιανά, Επισκοπή, Λαζοχώριο, Αγία Μαρίνα, Μέση, Κυδωνέα, Μονόσπιτα, Κορινός. **EL09APSFR007:** Παλλινοσούντες. **EL09APSFR008: Πτολεμαΐδα.** **EL09APSFR012:** Μεσονήσιο, Αμμοχώρι, Παλαίστρα. **EL09APSFR013: Αριδαία**, Σωσάνδρα. * Με έντονη γραμματοσειρά παρουσιάζονται οι οικισμοί με πληθυσμό μεγαλύτερο των 5.000 κατοίκων.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR012, EL09APSFR013
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.3, Μέτρο 3.1, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 6.2.5, Μέτρο 7.1.4, Μέτρο 7.1.5, Μέτρο 13.2.1, Μέτρο 13.2.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών - 1 έτος Εκπόνηση μελετών - 2 έτη Ανάθεση έργων - 3 έτη Ολοκλήρωση έργων - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	151.900.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας ΟΤΑ ή προϋπολογισμός τυχόν άλλου φορέα διαχείρισης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	(Α) Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	• στο υπόλοιπο του Υδατικού Διαμερίσματος. (Β) Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης. (Γ) Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κ.λπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	(Α) ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ- ΥΠΥΜΕ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ , ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Β) ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ MASTERPLAN (Γ) ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ MASTERPLAN
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα ή ΛΑΠ (Στην ΠΕ Κοζάνης έχει ολοκληρωθεί η εκπόνηση του Αντιπλημμυρικού MasterPlan το 2019)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα ή ΛΑΠ (Στην ΠΕ Κοζάνης έχει ολοκληρωθεί η εκπόνηση του Αντιπλημμυρικού MasterPlan το 2019)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης γης όπου υλοποιήθηκε MasterPlan / σύνολο περιοχών ΥΔ με MasterPlan προς υλοποίηση
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.6
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση και εκπόνηση Master Plan - 2 έτη Υλοποίηση έργων από Master Plan - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.500.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	F13 - Peak flow control structures
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ, ΑΔΜΘ και ΑΔΗΔΜ (Δασαρχεία, Δ/νσεις Δασών)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά προτεραιότητα σε ορεινές λεκάνες οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, EL09APSFR008 Το μέτρο εφαρμόζεται στα υφιστάμενα ορεινά υδρονομικά έργα ανάντη των κάτωθι **ΖΔΥΚΠ**, όπως προέκυψε από τα διαθέσιμα στοιχεία Ορεινών Υδρονομικών Έργων του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR007:** Φρ. Σισανίου, Φρ. Πελεκάνου, Φρ. Πραμόριτσα. **EL09APSFR008:** Φρ. Περδίκα, Φρ. Δυτικής Εορδαίας, Φρ. Μεσοβούνου.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν/ υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, EL09APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου όπου υλοποιήθηκαν έργα / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 7.3.1, Μέτρο 7.3.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Μ09Β0907

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών - 1 έτος Μελέτη συντήρησης υφιστάμενων έργων - 2 έτη Υλοποίηση παρεμβάσεων - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	2.500.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός τυχόν φορέα διαχείρισης έργων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	A01 - Meadows and pastures A12 - Reduced stocking density F01 - Forest riparian buffers F05 - Land use conversion F06 - Continuous cover forestry
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Η κατάρτιση διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 289) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β΄ 2331/7-7-2017), και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζει υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ, ΠΔΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας Τ100
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας Τ100

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου όπου ελήφθησαν μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 5.1, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.2.2, Μέτρο 2.3.3, Μέτρο 2.7.1
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων – Έτος 1 Εφαρμογή διαχειριστικών σχεδίων – Έτος 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_35_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: - Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος). - Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων. - Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών συντήρησης/ αποκατάστασης των εργασιών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας που θα περιλαμβάνει:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	• Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος. • Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών. • Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης. • Επισκευές αναχωμάτων. • Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κ.λπ.). - Εξασφάλιση πιστώσεων. - Υλοποίηση εργασιών.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Διευθύνσεις & Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΔΜ και ΠΚΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μήκους που έγιναν εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης / συνολικό μήκος έργων όπου απαιτούνταν σχετικές εργασίες
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 7.1.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων - Έτος 1 έως Έτος 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	35.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας ΟΤΑ ή προϋπολογισμός άλλου φορέα διαχείρισης έργου

Μέτρα ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_41_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_41_18
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ41: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας Τ100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει: (α) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου (ανάλογα με το ποια θα είναι η διατύπωση του αντίστοιχου μέτρου) υδρομετεωρολογικού δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_09_24_04, λοιπά δεδομένα/ μοντέλα και κατάλληλο λογισμικό, βασισμένο στις προδιαγραφές των ΕΣΕΠΠ που υλοποίησε το ΥΠΕΝ στους ποταμούς Έβρο και Αξιό και με δυνατότητα διασύνδεσης με αυτό (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ). (β) Σχεδιασμός κι ανάπτυξη πρωτοκόλλου επικοινωνίας μεταξύ του φορέα λειτουργίας του ΕΣΕΠΠ και του αρμόδιου φορέα έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και ενεργοποίησης των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/ εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms), με βάση τα δεδομένα του ΕΣΕΠΠ (φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή ΓΓΠΠ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ Φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή ΓΓΠΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR013 Το μέτρο εφαρμόζεται στα συστήματα υδατορευμάτων των κάτωθι **ΖΔΥΚΠ, όπου παρουσιάζεται εκτεταμένος κίνδυνος πλημμύρας και πλήθος σημαντικών ιστορικών γεγονότων πλημμύρας,** όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς και τα διαθέσιμα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** Σύστημα περιφερειακής Τάφρου Τ66, π. Εδεσσαίος και π. Μαυρονέρι. **EL09APSFR013:** π. Μαυροπόταμος.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη και λειτουργία προτεινόμενου ΕΣΕΠΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR013
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης ΖΔΥΚΠ για την οποία λειτουργεί ΕΣΕΠΠ / έκταση ΖΔΤΚΠ για την οποία απαιτείται η λειτουργία ΕΣΕΠΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 12.4, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.6.4, Μέτρο 11.2.1, Μέτρο 12.3.4, Μέτρο 13.4.1
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση έργου ΕΣΕΠΠ - τέλους 1ου έτους Σχεδιασμός και πιλοτική λειτουργία - τέλος 3ου έτους Ένταξη νέων σταθμών και πλήρης λειτουργία ΕΣΕΠΠ - τέλος 4ου έτους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.400.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_42_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_42_19
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης», το έτος 2019 η Δ/νση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, σε συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, εξέδωσε το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων, το οποίο στάλθηκε σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς με το 8794/06-12-2019 έγγραφό της ΓΓΠΠ, για την εφαρμογή του κατά το μέρος που τους αφορά και εμπλέκονται ("ΔΑΡΔΑΝΟΣ 1"). Το έτος 2022, η Δ/νση Σχεδιασμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, έχοντας υπόψη ότι από τη 1η έκδοση του σχεδίου επήλθαν διοικητικές και οργανωτικές αλλαγές οι οποίες αφορούσαν κατά κύριο λόγο φορείς της κεντρικής διοίκησης, προχώρησε στη έκδοση του 2ου Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
	Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων, με την Ονομασία "ΔΑΡΔΑΝΟΣ 2". Το παρόν μέτρο αφορά στην: (α) Επικαιροποίηση ή κατάρτιση από τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού των απαιτούμενων Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ν. 3013/2002, ΥΑ 1299/7-4-2003), την ισχύουσα Εγκύκλιο 7742/2017 της ΓΓ Πολιτικής Προστασίας για τις πλημμύρες, και τις κατευθυντήριες οδηγίες για την κατάρτιση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ, καθώς και υπ. αρ. πρωτ 6511/01-09-2020 και Α1841/05-10-22 της ΓΓΠΠ. (β) Κατάρτιση, επικαιροποίηση ή αναβάθμιση Σχεδίου Δράσης - Μνημονίου Ενεργειών για την αντιμετώπιση κινδύνων των πλημμυρικών φαινομένων από το σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ100 (με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης) με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ και ΠΔΜ (Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας), ΔΗΜΟΙ (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας των Δήμων), ΓΓΠΣ, ΑΔΜΘ και ΑΔΗΔΜ (Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση κανονιστικής απόφασης ή οδηγιών επικαιροποίησης / αναβάθμισης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Περιφερειών, ΠΕ και Δήμων που έχουν επικαιροποιήσει τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 12.1.1, Μέτρο 14.2.4
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ενσωμάτωση αποτελεσμάτων 1ης Αναθεώρηση ΣΔΚΠ στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης - 2 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_42_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ζώνη πλημμύρας Τ1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες: 1. Διοικητικές ενέργειες: καθορίζονται οι διοικητικές ενέργειες μέσω των οποίων: α) θα είναι επιτρεπτή η άμεση απόληψη των απαιτούμενων υλικών αποκατάστασης αναχωμάτων, μετά από εκδήλωση ακραίων πλημμυρικών φαινομένων, από συγκεκριμένες, προκαθορισμένες θέσεις (δανειοθαλάμους), β) καθορίζονται τα κριτήρια επιλογής των θέσεων αυτών, γ) οριοθετούνται οι θέσεις αυτές, δ) καθορίζονται οι επιτρεπτές χρήσεις στις θέσεις που θα επιλεγούν και θα οριοθετηθούν. 2. Λοιπές ενέργειες/μελέτες που απαιτούνται για την οριστικοποίηση και την αδειοδότηση των θέσεων: α) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων άμεσης απόληψης υλικών για αποκτάσταση αναχωμάτων, β) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Η δραστηριότητα εντάσσεται στην Ομάδα 5η Εξορυκτικές και Συναφείς δραστηριότητες της ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, α/α 5 Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ, ΠΔΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR009, EL09APSFR010, EL09APSFR011, EL09APSFR012, EL09APSFR013 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωθι **ΖΔΥΚΠ σε υδατορεύματα όπου εντοπίζονται αναχώματα,** όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς και τα διαθέσιμα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ (Τ66), ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π., ΓΛΥΚΟΝΕΡΙ Ρ., ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ Π.,ΚΟΛΙΜΠΑΚΟΣ Ρ.,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
	ΚΟΝΤΙΧΑ Ρ., ΤΡΙΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΚΡΑΣΟΠΟΥΛΙ Ρ., ΤΑΦΡΟΣ ΒΕΡΓΙΝΑΣ, ΤΑΦΡΟΣ ΑΓΚΑΘΙΑΣ, ΚΕΡΑΣΙΑΣ Ρ., ΚΡΥΟΝΕΡΙ Ρ., ΑΛΙΑΚΜΩΝ Π., ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Ρ., ΓΕΡΑΚΑΡΗ Ρ., ΚΟΡΙΝΟΥ Ρ., ΜΟΣΧΟΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΠΕΛΕΚΑΣ Π., ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ Π., ΞΗΡΟΛΑΚΚΙ Ρ., ΑΓΙΑΣ ΚΟΡΗΣ Ρ., ΟΥΡΛΙΑΣ Π., ΧΕΛΟΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΜΑΝΝΑ Ρ., ΜΑΥΡΟΛΟΓΓΟΣ Π., ΜΑΝΝΑ Ρ. (ΔΙΕΥΘΕΤ. ΤΜΗΜΑ) και ΤΟΠΟΛΙΑΝΗ Ρ. **EL09APSFR006:** ΓΡΑΤΣΑΝΗΣ Ρ. **EL09APSFR007:** ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΚΟΚΚΙΝΟΝΕΡΙ Ρ. και ΜΥΡΙΧΟΣ Π. **EL09APSFR008:** ΣΟΥΛΟΥ Ρ., ΚΑΤΙ Ρ., ΓΑΒΡΟΛΑΚΚΟΣ, ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΣΚΛΗΘΡΟ Ρ., ΑΜΥΝΤΑΣ Ρ. και ΔΙΩΡΥΓΑ ΖΑΖΑΡΗ – ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ. **EL09APSFR009:** ΚΟΚΚΙΝΟΝΕΡΟ Ρ. και ΧΑΛΙΝΑΡΙ Ρ. **EL09APSFR010:** ΆΓΙΟΣ ΓΕΡΜΑΝΟΣ Ρ. (ΣΤΑΡΑ Ρ.), ΜΗΛΕΩΝΑ Ρ., ΠΛΑΤΙΩΤΙΚΟ Ρ. και ΚΑΛΛΙΘΙΩΤΙΚΟ Ρ. **EL09APSFR011:** ΠΕΥΚΟ Ρ., ΧΑΡΙΑ Π. και ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ (Τ66). **EL09APSFR012:** ΠΑΛΑΙΟ Ρ., ΚΑΛΛΙΝΙΚΙΩΤΙΚΟ Ρ. και ΠΡΟΣΗΛΙΑΚΟ Ρ.**EL09APSFR013:** ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ., ΓΚΟΛΕΜΑΣ Π., ΜΙΚΡΕΣ ΓΟΥΡΝΕΣ Ρ., ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π., ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π. (ΜΠΕΛΙΤΣΑ), ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π. και ΠΗΓΗ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑΣ Ρ.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ΠΕ όπου έχουν αναγνωριστεί και οριοθετηθεί δανειοθάλαμοι / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR009, EL09APSFR010, EL09APSFR011, EL09APSFR012, EL09APSFR013
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μήκους ρεμάτων για τα οποία έχουν αναγνωριστεί δανειοθάλαμοι / μήκος ρεμάτων με αναχώματα
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Χαμηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Εντοπισμός δανειοθαλάμων και κατάρτιση μνημονίου ενεργειών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης - 2 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	600.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_42_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομικές παρεμβάσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με το ν. 4662/2020 και το άρθρο 6 του ν.5075/2023 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία: • Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές). • Καθορισμός κρίσιμων θέσων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις). • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. • Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία. • Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ και ΠΔΜ (Τεχνικές Υπηρεσίες, Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR012, EL09APSFR013 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωθι **ΖΔΥΚΠ**, όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς και τα διαθέσιμα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** στα μεγάλου μήκους υδατορεύματα Π. Μαυρονέρι, Π. Εδεσσαίος και Περιφερειακή Τάφρος Τ66, **EL09APSFR007:** στο μεγάλου μήκους υδατόρευμα Π. Αλιάκμονας (από συμβολή με Λαδοπόταμο έως και συμβολή με Π. Βέλα). **EL09APSFR008:** στο μεγάλου μήκους υδατόρευμα Σαριγκιόλ. **EL09APSFR012:** στο μεγάλου μήκους υδατόρευμα Π. Λύγκος. **EL09APSFR013:** στο μεγάλου μήκους υδατόρευμα Π. Μαυροπόταμος.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR012, EL09APSFR013
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% πληθυσμού που προστατεύεται για πλημμύρα Τ100 / σύνολο πληθυσμού που δυνητικά θίγεται από πλημμύρα Τ100 στα κρίσιμα υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Εκπόνηση μελέτης / μελετών - Έτος 1 Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.500.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_09_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση/αναπροσαρμογή του σχεδίου. Η ολοκλήρωση της εν λόγω ειδικής μελέτης οδηγεί στη θεσμοθέτηση των περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους, σύμφωνα με το μέτρο EL_09_21_03. Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.ά.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ και ΠΔΜ (Τεχνικές Υπηρεσίες, Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR009, EL09APSFR010, EL09APSFR011, EL09APSFR012, EL09APSFR013 Το μέτρο εφαρμόζεται στις κάτωυθι **ΖΔΥΚΠ, σε υδατορεύματα τα οποία διέρχονται εντός ή πλησίον οικισμών και κρίσιμων υποδομών και συνδέονται με τον υπολογισμένο κίνδυνο πλημμύρας,** όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς και τα διαθέσιμα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου: **EL09APSFR001:** π. Τσακανιώτης, π. Χελοπόταμος, ρ. Ξηρολάκκι, π. Μοσχοπόταμος, ρ. Γερακάρη, τάφρος Αγκαθιάς, ρ. Κρασοπούλι, π. Τριπόταμος, π. Αραπίτσας, ρ. Ματσάρικος Λάκκος, ρ. Λιανόρεμα, ρ. Γλυκονέρι, π. Εδεσσαίος.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	EL09APSFR006: ρ. Ξηρολίμνης, ρ. Γρατσάνης. **EL09APSFR007:** π. Γρεβενιώτικος, ρ. Αμπέλια, π. Ξηροπόταμος, ρ. Μελισσόρεμα. **EL09APSFR008:** ρ. Κάστρο, Γαβρόλακκος, π. Σιαριάτικος, ρ. Σουλού, ρ. Σκλήθρο, ρ. Αμύντας, ρ. Κερασόρρεμα. **EL09APSFR009:** ρ. Χαλινάρι. **EL09APSFR010:** ρ. Άγιος Γερμανός. **EL09APSFR011:** Παραπόταμος π. Χαριά. **EL09APSFR012:** ρ. Μάλα, ρ. Προσηλιακό, ρ. Καλλινικιώτικο, π. Λύγκος, ρ. Παλαιό, π. Φλωρίνης, ρ. Μέλπω, π. Τροπαιούχος. **EL09APSFR013:** π. Γκολέμας, π. Ξηροπόταμος, ρ. Σοσίτσα, π. Μαυροπόταμος, π. Ασπροπόταμος, ρ. Θερμό.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Εκπόνηση μελέτης ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων εντός ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, EL09APSFR006, EL09APSFR007, EL09APSFR008, EL09APSFR009, EL09APSFR010, EL09APSFR011, EL09APSFR012, EL09APSFR013
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% κρίσιμων υποδομών που προστατεύονται με ελεγχόμενους πλημμυρισμούς / πλήθος κρίσιμων υποδομών που θίγονται από πλημμύρα Τ100 εντός ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελέτης / μελετών – Έτος 1 Εκπόνηση μελέτης / μελετών - Έτος 3 Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_43_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_43_21

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών και των φορέων σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο στην περιοχή τους και τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνουν σε περίπτωση κινδύνου πλημμύρας. Τέτοιες δράσεις μπορεί να είναι: προγράμματα μέσω τηλεόρασης, ραδιοφώνου και διαδικτύου, διοργάνωση εκδηλώσεων, εκπαιδευτικές ημερίδες, παρουσιάσεις σε σχολεία, κ.λπ. Τα ανωτέρω θα υλοποιηθούν από το Υπουργείο Παιδείας, το ΥΠΕΝ, τη ΓΓΠΠ, τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας και τη Διεύθυνση Υδάτων των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, την Αυτοτελή Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας των οικείων Περιφερειών και τους Δήμους σε συνεργασία με τη διοίκηση των σχολικών μονάδων. Οι δράσεις μπορεί να αφορούν σε θέματα όπως: • ενημέρωση για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) της περιοχής τους, • ενημέρωση σχετικά με τις προβλέψεις του οικείου ΣΔΚΠ και το πρόγραμμα μέτρων αυτού, • σημασία της διατήρησης καθαρών και προσπελάσιμων συστημάτων διοχέτευσης ομβρίων υδάτων και υδατορεμάτων, • δυνατότητα και ανάγκη λήψης ιδιωτικών/κοινοτικών μέτρων προστασίας • ενημέρωση σχετικά Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών και η σημασία τήρησής τους, εκ μέρους των αρμοδίων αρχών. • για τις υφιστάμενες ιρλανδικές διαβάσεις, την επικινδυνότητά τους και τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθούνται για την αποφυγή ατυχημάτων. • προστασία οικονομικών δραστηριοτήτων (γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΙΘ, ΥΠΕΝ, ΓΓΠΠ, ΑΔΜΘ, ΑΔΗΔΜ (Δ/νση Πολιτικής Προστασίας, Δ/νση Υδάτων), ΠΚΜ, ΠΔΜ (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας), Δήμοι, Διοίκηση Σχολικών Μονάδων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος ΠΕ όπου ολοκληρώθηκαν οι προγραμματισμένες δράσεις / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% πληθυσμού για τον οποίο διοργανώθηκαν ενημερωτικές ημερίδες / σύνολο πληθυσμού Υδατικού Διαμερίσματος

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 12.6, ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 12.1.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Μ09Σ1502
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Διενέργεια ημερίδων - 2 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000,00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	F07 - 'Water sensitive' driving F08 - Appropriate design of roads and stream crossings
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομικές παρεμβάσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση στα σημεία ιρλανδικών διαβάσεων προειδοποιητικών πινακίδων καθώς και συστήματος με τηλεμετρικούς αισθητήρες που θα ενημερώνει τον ιστότοπο της Δ/νσης Πολιτικής Προστασίας και της Περιφέρειας για τις διαβάσεις που είναι κλειστές λόγω ανόδου της στάθμης των υδάτων. Το μέτρο εφαρμόζεται στο Υδατικό Διαμέρισμα, κατά προτεραιότητα στις ιρλανδικές διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ και όπου αλλού τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ, ΠΔΜ (Τεχνικές Υπηρεσίες, Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος ΠΕ όπου υλοποιούνται έργα / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ιρλανδικών διαβάσεων με σήμανση/σύνολο θέσεων όπου προτάθηκε σήμανση
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΔΜ: Μέτρο 2.7
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Εκπόνηση μελέτης / μελετών - 1 έτος Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - 2 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	450.000,00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_44_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_09_44_23
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ44: Άλλα Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ετοιμότητας σε πλημμυρικά γεγονότα για την μείωση των δυσμενών επιπτώσεων από αυτά (π.χ. καθαρισμός ρεμάτων).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ	Δεν εφαρμόζεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση Κανονισμού για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης. Ο Κανονισμός αυτός θα περιλαμβάνει και θα καθορίσει: - τον φορέα υλοποίησης, βάσει του άρθρου 224 του ν. 4555/2018 (ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ), - τον χρόνο διενέργειας του καθαρισμού, - τη συχνότητα καθαρισμού, - τη μέθοδο υλοποίησης καθαρισμού, - τη θέση που θα γίνεται ο καθαρισμός, - τον καθορισμό χώρων απόθεσης των υλικών καθαρισμού ή την εκμετάλλευσή τους, - τη διαδικασία που πρέπει να τηρείται, - αναλυτικές οδηγίες για τον ενδεδειγμένο χειρισμό της παρόχθιας βλάστησης στα διάφορα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου, - οδηγό με βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης, - τον μηχανισμό κάλυψης του κόστους, - την μεθοδολογία τήρησης αρχείου καταχώρησης των παρεμβάσεων που πραγματοποιούνται.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΟΙΚ, ΠΚΜ, ΠΔΜ, ΑΔΜΘ, ΑΔΗΔΜ/ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ/ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης η οποία προστατεύεται από την εφαρμογή του μέτρου / έκταση ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση κανονιστικής απόφασης - 2 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000,00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Προϋπολογισμός φορέων: ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΟΙΚ, ΠΚΜ, ΑΔΜΘ/ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ/ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ

Μέτρα αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_51_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ51: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές κ.λπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένως της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδοτήσεις, φόροι) περιλαμβανομένης νομικής βοήθειας, βοηθήματος ανεργίας λόγω φυσικής κατστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάστασης
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές λόγω έντονων πλημμυρικών φαινομένων που έχουν εκδηλωθεί. Οι υποδομές αφορούν ενδεικτικά: Οδικό και Σιδηροδρομικό Δίκτυο, Αρδευτικά και Αποστραγγιστικά Έργα, Αντιπλημμυρικά Έργα (Αναχώματα, Διευθετήσεις, Εγκάρσια Έργα), Έργα πολιτιστικού ενδιαφέροντος, Μονάδες υγείας κ.ά. Το μέτρο αφορά σε: (α) καταγραφή ζημιών, (β) εκπόνηση μελετών σχετικά με: • Επαναδιαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη. • Ανάλυση μηχανισμών πλημμύρας που οδήγησαν στην αστοχία των υποδομών κατά την εκδήλωση του πλημμυρικού φαινομένου ώστε να ληφθούν υπόψη κατά τον επανασχεδιασμό. • Διατύπωση προτάσεων εναλλακτικών παρεμβάσεων βασισμένες σε ηπιότερες επεμβάσεις. (γ) αποκατάσταση των πληγέντων υποδομών. Το μέτρο εφαρμόζεται στο Υδατικό Διαμέρισμα, σε περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα και γενικότερα, ευπαθείς σε πλημμυρικό κίνδυνο περιοχές του ΥΔ EL09, με συχνή εμφάνιση πλημμυρών όπως η ευρύτερη περιοχή της Κατερίνης, η πεδινή περιοχή παράλληλα της ροής της περιφερειακής τάφρου Τ66 και των συμβαλλόντων ποταμών και η ευρύτερη πεδινή περιοχή της Πτολεμαΐδας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**
	Επιπλέον το μέτρο εφαρμόζεται όπου αλλού τεκμηριώνεται από καταγραφές νεότερων συμβάντων ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας αρμόδιος για την αποκατάσταση της πληγείσας υποδομής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού υποδομών που επλήγησαν και για τις οποίες υλοποιούνται έργα / συνολικού αριθμού υποδομών που επλήγησαν από πλημμύρα
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα Υδατικό Διαμέρισμα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% πληθυσμού για τον οποίο αποκαθίστανται οι συνέπειες των φαινομένων / σύνολο πληθυσμού που επηρεάστηκε
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελέτης / μελετών – Έτος 1 Εκπόνηση μελέτης / μελετών - Έτος 3 Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	6.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, χρήση ως βιομάζα, κομποστοποίηση κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι χάρτες τρωτότητας που έχουν συνταχθεί στο παρόν σχέδιο σε συνδυασμό με τους καταλόγους shp των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων τα πιθανά ρεύματα για διαφορετικές εκτάσεις κατάκλυσης. Το μέτρο εφαρμόζεται στο Υδατικό Διαμέρισμα EL09, σε περιοχές όπως τεκμηριώνεται από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως υπάρχει ανάγκη εφαρμογής του μέτρου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ, ΠΔΜ, Κύριος του Έργου, ΧΥΤΑ (ΦΟΔΣΑ/ΔΗΜΟΣ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ΠΕ για τις οποίες υπάρχει μελέτη καθορισμού αποθεσιοθαλάμων / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης για την οποία οριοθετούνται αποθεσιοθάλαμοι / συνολική έκταση ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μέση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελέτης / μελετών – Έτος 1 Εκπόνηση μελέτης / μελετών - Έτος 3 Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμοί φορέων: ΠΚΜ, Κύριος του Έργου, ΧΥΤΑ (ΦΟΣΔΑ/ΔΗΜΟΣ)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_09_53_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ53: Αποτίμηση εμπειριών από πλημμυρικά γεγονότα, συμβόλαια ασφάλισης, κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά φοροαπαλλαγές, εκπτώσεις σε φόρους και άλλα κίνητρα σε περίπτωση ιδιωτικής ασφάλισης έναντι πλημμυρών σε υφιστάμενες κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις και στον σχετιζόμενο με αυτές εξοπλισμό.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΘΟ & ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL09 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Αριθμού ασφαλισμένων υφιστάμενων ιδιοκτησιών-δραστηριοτήτων/ Σύνολο υφιστάμενων ιδιοκτησιών-δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του μέτρου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης – Έτος 1
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	8.000.000,00€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών

4.2.6 Παρακολούθηση εφαρμογής της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Εισαγωγή

Η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και η καταγραφή και αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης του προγράμματος μέτρων που καθορίζεται σε αυτό, σύμφωνα με το Άρθρο 3 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β΄/2010) "Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας", του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αποτελούν αρμοδιότητα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΝ σε Εθνικό επίπεδο και της Αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε Περιφερειακό Επίπεδο.

Η έγκριση των ΣΔΚΠ των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων και η δημοσίευσή τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως καθιστά την εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων υποχρεωτική. Στο πλαίσιο αυτό όλοι οι οριζόμενοι φορείς υλοποίησης υποχρεούνται να εντάξουν στον προγραμματισμό τους τις προβλέψεις του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και να καταστρώσουν και να υλοποιήσουν τις δράσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή των μέτρων για τα οποία είναι υπεύθυνοι.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του προγράμματος μέτρων γίνεται σε 2 επίπεδα:

- Σε Εθνικό επίπεδο από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων του ΥΠΕΝ.
- Σε περιφερειακό επίπεδο από την Αρμόδια Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Επιπλέον αξιοποιείται η Ομάδα Εργασίας που συστάθηκε με την υπ' αριθμ. 160817/20.12.2016 Απόφαση του ΥΠΕΝ (ΑΔΑ: 7ΔΠΘ4653Π8-8ΓΡ) και η οποία συγκροτήθηκε με σκοπό το συντονισμό και τη λειτουργική υποστήριξη, τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, της εφαρμογής των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και την ανταλλαγή πληροφόρησης, τεχνογνωσίας, καλών πρακτικών και εμπειριών μεταξύ των Υπηρεσιών που εμπλέκονται στην εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Στο πλαίσιο αυτό:

- Η ΓΔΥ παρακολουθεί την εφαρμογή και συντονίζει σε Εθνικό Επίπεδο την υλοποίηση των μέτρων που υλοποιούνται από Υπουργεία ή/και φορείς που υπάγονται σε αυτά. Τα μέτρα αυτά αφορούν είτε γενικές ρυθμίσεις και δράσεις που υλοποιούνται σε επίπεδο χώρας, είτε δράσεις που είναι στοχευμένες στην επίλυση τοπικών προβλημάτων αλλά υλοποιούνται από την κεντρική Κυβέρνηση και χρηματοδοτούνται από Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα ή πόρους των Υπουργείων.
- Η Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης παρακολουθεί και συντονίζει σε περιφερειακό επίπεδο την εφαρμογή των μέτρων που υλοποιούνται από υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού, τους φορείς που υπάγονται σε αυτούς, καθώς επίσης και των μέτρων που υλοποιούνται από άλλους φορείς/οργανισμούς που δραστηριοποιούνται σε τοπικό/περιφερειακό επίπεδο.

Τα μέτρα αυτά αφορούν σε δράσεις/έργα που υλοποιούνται σε περιφερειακό επίπεδο και χρηματοδοτούνται από Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, πόρους των ΟΤΑ ή/και ιδίους πόρους των φορέων που τα υλοποιούν.

Η ΓΔΥ ως Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ σε εθνικό επίπεδο συντονίζει και υποστηρίζει τις Δ/νσεις Υδάτων στην υλοποίηση των δράσεων που απαιτούνται για την παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του Προγράμματος Μέτρων.

Προτεραιότητες και τρόπος που θα παρακολουθείται η πορεία εφαρμογής του Σχεδίου

Η εξέλιξη της προόδου εφαρμογής του ΣΔΚΠ και του προγράμματος μέτρων αποτυπώνεται στις ετήσιες εκθέσεις προόδου της ΓΔΥ με βάση και τις ετήσιες εκθέσεις της Αποκεντρωμένης Διοίκησης που υλοποιούνται δυνάμει των προβλέψεων των σημείων 1.5 και 2στ του Άρθρου 3 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β΄/2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Η εν λόγω παρακολούθηση της εφαρμογής του ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας γίνεται με εργαλείο το μέτρο EL_09_61_01, το οποίο επιτρέπει τη συστηματοποιημένη παρακολούθηση του συνόλου των μέτρων και την ταυτόχρονη ανταλλαγή πληροφοριών των φορέων υλοποίησης, του κοινού και της ΓΔΥ, ως Αρμόδιας Αρχής.

Το ΣΔΚΠ, για κάθε μέτρο, ορίζει τους φορείς υλοποίησης του μέτρου και συγκεκριμένα τον υπεύθυνο, επικεφαλή φορέα, και τους λοιπούς φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίηση του μέτρου ή/και έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα ή/και συνδράμουν σε θέματα παροχής γνώσεων και εμπειριών.

Το παρόν ΣΔΚΠ διαφοροποιείται σε σχέση με το προηγούμενο ΣΔΚΠ, προσδιορίζοντας 10 μέτρα με συγκεκριμένες θέσεις / περιοχές εφαρμογής σε επιλεγμένες ΖΔΥΚΠ. Κατά συνέπεια, κάθε μέτρο συναρτάται ανά συγκεκριμένες ΖΔΥΚΠ και παράγονται 51 μέτρα σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ. Η παραπάνω προσέγγιση επιτρέπει την αποτελεσματικότερη καταγραφή της προόδου υλοποίησης των μέτρων μέσω κατάλληλης ποσοτικοποίησης.

Η παρακολούθηση των μέτρων διαχωρίζεται σε παρακολούθηση της εφαρμογής των μέτρων, που αποσκοπεί στην καταγραφή της προόδου υλοποίησης, και σε παρακολούθηση της επίδρασης των εφαρμοζόμενων μέτρων, που εστιάζει στην ποσοτικοποίηση της βελτίωσης της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στις περιοχές εφαρμογής κάθε μέτρου. Η επιλογή των δεικτών είναι τέτοια, ώστε να μπορούν εύκολα να αποτιμώνται οι τιμές του τόσο κατά τις ετήσιες εκθέσεις προόδου, όσο και κατά την επερχόμενη 2η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ.

Δείκτες εφαρμογής Μέτρων Προόδου υλοποίησης των Μέτρων

Ο πρώτος άξονας παρακολούθησης των Μέτρων του παρόντος ΣΔΚΠ, συνίσταται στην καταγραφή της εφαρμογής ή μη του κάθε μέτρου, η οποία αποτιμάται με το Δείκτη Εφαρμογής. Οι δείκτες εφαρμογής έχουν επιλεχθεί ώστε να είναι μετρήσιμοι από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων, να λαμβάνουν υπόψη τη φύση του μέτρου καθώς και να μπορούν να αντικατοπτρίζουν την περιοχή εφαρμογής του κάθε μέτρου, όπου αυτό είναι δόκιμο. Ακόμα, ειδική μνεία γίνεται για τα μέτρα που εξειδικεύονται ανά συγκεκριμένες θέσεις / περιοχές σε

επιμέρους ΖΔΥΚΠ, των οποίων η παρακολούθηση της εφαρμογής μέσω του αντίστοιχου δείκτη γίνεται σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ. Οι δείκτες εφαρμογής χωρίζονται σε δύο κατηγορίες ως ακολούθως:

A) δείκτες που λαμβάνουν τιμές 0 ή 1, οι οποίοι αφορούν διοικητικές/νομοθετικές πράξεις, καθώς και άλλα μέτρα τα οποία εφαρμόζονται αποκλειστικά κατ' ακέραιο τρόπο, όπως μητρώα και βάσεις δεδομένων.

B) δείκτες που εξετάζουν την ποσοστιαία εφαρμογή του κάθε μέτρου και λαμβάνουν τιμές από 0 έως και 100%, οι οποίες εξετάζουν παρεμβάσεις οι οποίες είναι δυνατό να αναλυθούν ποσοτικά / αριθμητικά ή και των οποίων η εφαρμογή δύναται να είναι τμηματική (ενδεικτικά αναφέρεται ότι ένα μέτρο κατά το 2ο έτος εφαρμογής του παρόντος ΣΔΚΠ δύναται να έχει υλοποιηθεί σε μία περιοχή και βρίσκεται υπό υλοποίηση σε άλλη περιοχή).

Πίνακας 4-88: Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής ανά Μέτρο του ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
EL_09_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για το ΥΔ	1	Η εφαρμογή του μέτρου συνδέεται με την υλοποίηση και λειτουργία της βάσης δεδομένων και της διαδραστικής πλατφόρμας, η οποία θα αποτελέσει το εργαλείο παρακολούθησης του παρόντος ΣΔΚΠ.
EL_09_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενημέρωσης των προδιαγραφών των νέων Ρυμοτομικών Σχεδίων Εφαρμογής.
EL_09_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στην κείμενη νομοθεσία.
EL_09_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στην κείμενη νομοθεσία.
EL_09_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% υλοποιούμενων δράσεων πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης/ σύνολο προτεινόμενων δράσεων του Σχεδίου	100%	Η εφαρμογή του μέτρου ελέγχεται μέσω των υλοποιημένων δράσεων πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης, όπως αυτές θα προκύψουν από τα οικεία Σχέδια Δράσης. Ο εν λόγω δείκτης αντιμετωπίζει ολιστικά την κατάρτιση Σχεδίου Δράσης και την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων.
EL_09_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR013	% υλοποιούμενων δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας υδρευτικών γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ/ σύνολο δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας υδρευτικών γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ που έχουν προταθεί	100%	Ο δείκτης ελέγχει την υλοποίηση έργων και δράσεων αντιπλημμυρικής προστασίας σε σχέση με τις θέσεις γεωτρήσεων που επιλέγονται προς εξέταση (δλδ. βρίσκονται εντός της περιοχής κατάκλυσης Τ100).
EL_09_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία εξοπλισμού στο ΥΔ EL09	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο με την προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία των νέων τηλεμετρικών υδρομετεωρολογικών σταθμών.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
EL_09_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Δημιουργία και διατήρηση βάσης δεδομένων για το ΥΔ	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της δημιουργίας και λειτουργίας της βάσης δεδομένων για το ΥΔ.
EL_09_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Δημιουργία ΕΠΜΣ/Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της δημιουργίας και λειτουργίας της βάσης δεδομένων για το ΥΔ.
EL_09_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR007 EL09APSFR008	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα	100%	Ο δείκτης εξετάζει τις λεκάνες απορροής όπου υλοποιούνται έργα δασοτεχνικού χαρακτήρα σε σχέση με το σύνολο των ορεινών λεκανών απορροής όπου απαιτούνται δασοτεχνικά έργα εντός της εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% ΖΔΥΚΠ όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος ΖΔΥΚΠ	100%	Ο δείκτης εξετάζει το πλήθος των ΖΔΥΚΠ όπου υλοποιούνται ΜΦΣΥ σε σχέση με το σύνολο των ΖΔΥΚΠ.
EL_09_31_03	Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84)	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στην κείμενη νομοθεσία.
EL_09_32_01	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στην κείμενη νομοθεσία.
EL_09_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR002 EL09APSFR003 EL09APSFR004 EL09APSFR007 EL09APSFR008	% υφιστάμενων φραγμάτων για τα οποία υλοποιήθηκε μελέτη / υφιστάμενα φράγματα εντός περιοχής επίδρασης	100%	Ο δείκτης εξετάζει σε πόσα υφιστάμενα φράγματα έχει εκπονηθεί σχετική μελέτη σε σχέση με το σύνολο των φραγμάτων εντός της εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
		EL09APSFR012			
EL_09_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR008 EL09APSFR012	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων	100%	Ο δείκτης ελέγχει την υλοποίηση έργων εκσυγχρονισμού και αποκατάστασης αποστραγγιστικών δικτύων σε σχέση με τα προτεινόμενα έργα εντός της εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων	100%	Ο δείκτης ελέγχει την υλοποίηση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε σχέση με το πλήθος των θέσεων όπου απαιτούνται σχετικά έργα.
EL_09_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR012 EL09APSFR013	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων	100%	Ο δείκτης ελέγχει την υλοποίηση έργων εκσυγχρονισμού και αντικατάστασης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων σε σχέση με τις προτεινόμενες θέσεις έργων εντός της εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan	100%	Ο δείκτης ελέγχει την πλήρη εφαρμογή του μέτρου, με την υλοποίηση των προβλεπόμενων MasterPlan στο ΥΔ.
EL_09_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 EL09APSFR008	% υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν/ υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης	100%	Ο δείκτης ελέγχει το πλήθος των υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν σε σχέση με τις θέσεις όπου προσδιορίστηκε η ανάγκη σχετικών έργων εντός της εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά ΠΕ	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό χωρικής κάλυψης του ΥΔ από διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων.
EL_09_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων	100%	Ο δείκτης ελέγχει την εφαρμογή του μέτρου, στις θέσεις / περιοχές του ΥΔ όπου απαιτείται η συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων.
EL_09_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR013	Ανάπτυξη και λειτουργία προτεινόμενου ΕΣΕΠΠ	1	Ο δείκτης ελέγχει την ανάπτυξη του συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, το οποίο πρόκειται να καλύψει την εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση κανονιστικής απόφασης ή οδηγιών επικαιροποίησης / αναβάθμισης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στα οικεία Σχέδια.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
	Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο				
EL_09_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR009 EL09APSFR010 EL09APSFR011 EL09APSFR012 EL09APSFR013	% ΠΕ όπου έχουν αναγνωριστεί και οριοθετηθεί δανειοθάλαμοι / σύνολο ΠΕ	100%	Δεδομένης της υλοποίησης του μέτρου από τις Περιφέρειες, ως δείκτης εφαρμογής επιλέγεται το ποσοστό των Π.Ε. στις οποίες έχουν αναγνωριστεί και οριοθετηθεί δανειοθάλαμοι.
EL_09_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR012 EL09APSFR013	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ	100%	Ο δείκτης ελέγχει την υλοποίηση των απαιτούμενων δράσεων για τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορεύματα της εκάστοτε ΖΔΥΚΠ, όπως έχουν καθοριστεί.
EL_09_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR009 EL09APSFR010 EL09APSFR011 EL09APSFR012 EL09APSFR013	Εκπόνηση μελέτης ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων εντός ΖΔΥΚΠ	1	Ο δείκτης ελέγχει την εκπόνηση μελέτης ελεγχόμενων πλημμυρισμών εκτάσεων στην εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% ΠΕ όπου ολοκληρώθηκαν οι προγραμματισμένες δράσεις / σύνολο ΠΕ	100%	Ο δείκτης ελέγχει τη χωρική κάλυψη του ΥΔ σε σχέση με την υλοποίηση των δράσεων ενημέρωσης .
EL_09_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% ΠΕ όπου υλοποιούνται έργα / σύνολο ΠΕ	100%	Ο δείκτης ελέγχει τη χωρική κάλυψη του ΥΔ σε σχέση με την υλοποίηση των απαραίτητων έργων.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
EL_09_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στην κείμενη νομοθεσία.
EL_09_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% αριθμού υποδομών που επλήγησαν και για τις οποίες υλοποιούνται έργα / συνολικού αριθμού υποδομών που επλήγησαν από πλημμύρα	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό κάλυψης των πληγεισών υποδομών από έργα αποκαταστάσεων.
EL_09_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% ΠΕ για τις οποίες υπάρχει μελέτη καθορισμού αποθεσιοθαλάμων / σύνολο ΠΕ	100%	Ο δείκτης ελέγχει τη χωρική κάλυψη του ΥΔ από τους καθορισμένους αποθεσιοθαλάμους.
EL_09_53_02	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης	1	Η εφαρμογή του μέτρου είναι δυνατή μόνο κατόπιν της ενσωμάτωσης των προβλέψεών του στην κείμενη νομοθεσία.

Δείκτες επίδρασης Μέτρων

Ο δεύτερος άξονας παρακολούθησης των Μέτρων του παρόντος ΣΔΚΠ, συνίσταται στην καταγραφή της επίδρασης του κάθε μέτρου, η οποία αποτιμάται με το Δείκτη Επίδρασης. Οι δείκτες επίδρασης έχουν επιλεχθεί ώστε να είναι μετρήσιμοι από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων, να λαμβάνουν υπόψη τη φύση του μέτρου καθώς και να μπορούν να αντικατοπτρίζουν τη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου που επιτυγχάνει το κάθε μέτρο. Ακόμα, ειδική μνεία γίνεται για τα μέτρα που εξειδικεύονται ανά συγκεκριμένες θέσεις / περιοχές σε επιμέρους ΖΔΥΚΠ, των οποίων η παρακολούθηση της επίδρασης μέσω του αντίστοιχου δείκτη γίνεται σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ.

Το σύνολο των δεικτών επίδρασης εκφράζεται σε ποσοστά, λαμβάνοντας τιμές από 0 έως και 100%. Η ποσοστιαία έκφραση των δεικτών επίδρασης αναμένεται να επιτρέψει την καταγραφή ανά ετήσια έκθεση εφαρμογής της προόδου του παρόντος ΣΔΚΠ σε σχέση με τη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου. Επιπλέον, το γεγονός σύνδεσης κάθε μέτρου με συγκεκριμένους χωρικούς ή και πληθυσμιακούς δείκτες αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό στοιχεία στην καλύτερη διαχείριση του παρόντος ΣΔΚΠ, παρέχοντας την κατάλληλη πληροφορία για διορθωτικές κινήσεις μέσω των ετήσιων εκθέσεων εφαρμογής.

Δεδομένου ότι σκοπός του δείκτη επίδρασης είναι η αποτύπωση της μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου που επιτυγχάνεται μέσω της εφαρμογής του μέτρου, διακρίνεται το ακόλουθο σενάριο: ένα μέτρο δύναται να έχει δρομολογηθεί πλήρως, κι ως εκ τούτου να λαμβάνει τιμή δείκτη εφαρμογής 100%, ταυτόχρονα όμως να μην έχει υλοποιηθεί απόλυτα λόγω μεγάλου πεδίου εφαρμογής ή περιορισμένου διαθέσιμου χρόνου. Σε μία τέτοια περίπτωση, το να τεθεί τιμή στόχος 100% για την επίδραση του μέτρου είναι μη ρεαλιστικό στα πλαίσια του παρόντος Κύκλου.

Συνεπώς στον παρακάτω υπάρχουν μέτρα που λαμβάνουν τιμή στόχο 60% για τον τρέχοντα κύκλο ΣΔΚΠ. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το μέτρο EL_09_34_01 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, όπου λόγω του μεγάλου πλήθους των περιοχών επέμβασης (14 οικισμοί και 3 πόλεις) θεωρείται πως δεν είναι εφικτή η πλήρης ολοκλήρωση των έργων προστασίας κατά τον κύκλο του παρόντος ΣΔΚΠ, και κατά συνέπεια επιλέγεται τιμή στόχος 60%. Αντιθέτως, η ολοκλήρωση του μέτρου EL_09_34_01 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, όπου εντοπίζεται μόνο μία περιοχή επέμβασης, κρίνεται εφικτή εντός του κύκλου του παρόντος ΣΔΚΠ και λαμβάνει τιμή στόχο 100%.

Πίνακας 4-89: Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης ανά Μέτρο του ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
EL_09_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% μέτρων που έχουν πληροφορία στη βάση δεδομένων προς το σύνολο των μέτρων του ΥΔ	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό ενσωμάτωσης των μέτρων του ΣΔΚΠ στο Σύστημα Παρακολούθησης.
EL_09_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης νέων χωροταξικών σχεδίων που εναρμονίζονται με το παρόν ΣΔΚΠ / συνολική έκταση νέων χωροταξικών σχεδίων	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό εναρμόνισης των νέων χωροταξικών σχεδίων με το παρόν ΣΔΚΠ
EL_09_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% αναθεωρημένων ρυμοτομικών σχεδίων που εναρμονίζονται με το παρόν ΣΔΚΠ / συνολικός αριθμός αναθεωρημένων ρυμοτομικών σχεδίων	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό εναρμόνισης των αναθεωρημένων ρυμοτομικών σχεδίων με το παρόν ΣΔΚΠ.
EL_09_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% κρίσιμων υποδομών που προστατεύονται με ελεγχόμενους πλημμυρισμούς / πλήθος κρίσιμων υποδομών που θίγονται από πλημμύρα Τ100	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό των κρίσιμων υποδομών που προστατεύονται από την πλημμύρα Τ100, μέσω περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης.
EL_09_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης που καλύπτεται από τις εφαρμοζόμενες δράσεις / σύνολο γεωργικών εκτάσεων που θίγονται για Τ100	100%	Ο δείκτης εξετάζει τη χωρική κάλυψη του μέτρου, δηλαδή το ποσοστό των γεωργικών εκτάσεων που, ενώ βρίσκονται εντός ζώνης πλημμύρας Τ100 για τις υφιστάμενες συνθήκες, προστατεύονται μέσω των Σχεδίων δράσης Αγροτικής Ανάπτυξης.
EL_09_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR013	% προστατευμένων γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ/ συνολικού αριθμού γεωτρήσεων εντός ζώνης κατάκλυσης Τ100	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό των γεωτρήσεων οι οποίες προστατεύθηκαν εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100.
EL_09_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% σταθμών που εγκαταστάθηκαν και λειτουργούν / σύνολο προτεινόμενων σταθμών	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό των τηλεμετρικών σταθμών που εγκαταστάθηκαν και λειτουργούν στο ΥΔ σε σχέση με τους προτεινόμενους σταθμούς.
EL_09_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% καταχωρημένων στοιχείων οριοθέτησης ρεμάτων στη βάση	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό ψηφιοποίησης της διαθέσιμης πληροφορίας οριοθετήσεων

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
	υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων		δεδομένων/ σύνολο υφιστάμενων στοιχείων οριοθέτησης ρεμάτων		υδατορευμάτων σε σχέση με τον αριθμό των υφιστάμενων οριοθετήσεων.
EL_09_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης του ΥΔ για το οποίο καταρτίστηκε μητρώο / συνολική έκταση του ΥΔ	100%	Ο δείκτης εξετάζει τη χωρική κάλυψη λειτουργίας του προτεινόμενου Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων.
EL_09_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR007 EL09APSFR008	% έκτασης ΖΔΥΚΠ που προστατεύεται από τα δασοτεχνικά έργα / έκταση ΖΔΥΚΠ που χρήζει προστασίας	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό της έκτασης που προστατεύτηκε με δασοτεχνικά έργα σε σχέση με την έκταση για την οποία έχει αναγνωριστεί η ανάγκη προστασίας (με δασοτεχνικά έργα) στην εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_09_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100	60%	Ο δείκτης εξετάζει τη χωρική κάλυψη των περιοχών κατάκλυσης για πλημμύρα Τ100 που προστατεύονται με έργα ΜΦΣΥ.
EL_09_31_03	Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84)	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης νέων δραστηριοτήτων που καλύπτεται από ΜΦΣΥ / συνολική έκταση νέων δραστηριοτήτων	100%	Ο δείκτης εξετάζει την έκταση των νέων δραστηριοτήτων οι οποίες ενσωματώνουν ΜΦΣΥ, σε σχέση με τη συνολική έκταση των νέων δραστηριοτήτων στις οποίες αφορά το μέτρο.
EL_09_32_01	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης λεκανών απορροής κατάντη φραγμάτων που ενσωματώθηκε αντιπλημμυρική λειτουργία / συνολική έκταση λεκανών απορροής κατάντη νέων φραγμάτων	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό των εκτάσεων που προστατεύονται μέσω ενσωμάτωσης αντιπλημμυρικής λειτουργίας σε υφιστάμενα φράγματα.
EL_09_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR002 EL09APSFR003 EL09APSFR004 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR012	% έκτασης λεκανών απορροής κατάντη φραγμάτων που ενσωματώθηκε αντιπλημμυρική λειτουργία / συνολική έκταση λεκανών απορροής κατάντη υφιστάμενων φραγμάτων	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό των εκτάσεων που προστατεύονται μέσω της αντιπλημμυρικής λειτουργίας υφιστάμενων φραγμάτων στις κατάντη λεκάνες απορροής.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
EL_09_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR008 EL09APSFR012	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό της έκτασης που προστατεύτηκε μέσω έργων εκσυγχρονισμού και αποκατάστασης αποστραγγιστικών δικτύων, σε σχέση με το σύνολο των περιοχών όπου εντοπίζονται αποστραγγιστικά δίκτυα με σημαντικό πλημμυρικό κίνδυνο.
EL_09_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας	60%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό έκτασης του ΥΔ που καλύπτεται με υλοποιημένα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας σε σχέση με την έκταση περιοχών του ΥΔ που χρήζουν προστασίας.
EL_09_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR012 EL09APSFR013	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας	60 – 100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό της έκτασης που προστατεύτηκε μέσω έργων εκσυγχρονισμού και αποκατάστασης / συντήρησης δικτύων ομβρίων υδάτων σε σχέση με τη συνολική έκταση των περιοχών όπου εντοπίστηκε ανάγκη εφαρμογής του μέτρου.
EL_09_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης γης όπου υλοποιήθηκε MasterPlan / σύνολο περιοχών ΥΔ με MasterPlan προς υλοποίηση	100%	Ο δείκτης ελέγχει την έκταση του ΥΔ που προστατεύεται μέσω υλοποίησης των προτεινόμενων έργων του εκάστοτε Master Plan.
EL_09_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 EL09APSFR008	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου όπου υλοποιήθηκαν έργα / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό έκτασης των λεκανών απορροής που προστατεύονται μέσω έργων του παρόντος μέτρου σε σχέση με την έκταση των λεκανών απορροής όπου εντοπίζονται Ορεινά Υδρονομικά Έργα προς συντήρηση.
EL_09_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου όπου ελήφθησαν μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορευμάτων του μέτρου	100%	Ο δείκτης ελέγχει την έκταση του ΥΔ που προστατεύεται μέσω διαχειριστικών μέτρων χρήσεων γης.
EL_09_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% μήκους που έγιναν εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης / συνολικό μήκος έργων όπου απαιτούνταν σχετικές εργασίες	100%	Ο δείκτης ελέγχει το μήκος των διευθετημένων υδατορευμάτων όπου έχουν ολοκληρωθεί εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης σε σχέση με το σύνολο των υδατορευμάτων του ΥΔ όπου απαιτούνται σχετικές εργασίες.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
EL_09_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR013	% έκτασης ΖΔΥΚΠ για την οποία λειτουργεί ΕΣΕΠΠ / έκταση ΖΔΤΚΠ για την οποία απαιτείται η λειτουργία ΕΣΕΠΠ	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό κάλυψης της ΖΔΥΚΠ με ΕΣΕΠΠ σε σχέση με την έκταση της ΖΔΥΚΠ όπου απαιτείται η λειτουργία ΕΣΕΠΠ.
EL_09_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Περιφερειών, ΠΕ και Δήμων που έχουν επικαιροποιήσει τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό των ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού όπου επιτυγχάνεται ενίσχυση της ετοιμότητας μέσω της επικαιροποίησης των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης.
EL_09_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR009 EL09APSFR010 EL09APSFR011 EL09APSFR012 EL09APSFR013	% μήκους ρεμάτων για τα οποία έχουν αναγνωριστεί δανειοθάλαμοι / μήκος ρεμάτων με αναχώματα	100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό των υδατορευμάτων με αναχώματα για τα οποία έχουν αναγνωριστεί οι σχετικοί δανειοθάλαμοι.
EL_09_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR0012 EL09APSFR013	% πληθυσμού που προστατεύεται για πλημμύρα Τ100 / σύνολο πληθυσμού που δυνητικά θίγεται από πλημμύρα Τ100 στα κρίσιμα υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό του πληθυσμού για τον οποίο ενισχύεται η ετοιμότητα μέσω των καθορισμένων ορίων επιφυλακής σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό που θίγεται για Τ100 από κρίσιμα υδατορεύματα.
EL_09_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 EL09APSFR006 EL09APSFR007 EL09APSFR008 EL09APSFR009 EL09APSFR010 EL09APSFR011 EL09APSFR012 EL09APSFR013	% κρίσιμων υποδομών που προστατεύονται με ελεγχόμενους πλημμυρισμούς / πλήθος κρίσιμων υποδομών που θίγονται από πλημμύρα Τ100 εντός ΖΔΥΚΠ	60 – 100%	Ο δείκτης εξετάζει το ποσοστό των κρίσιμων υποδομών εντός ζώνης πλημμύρας για Τ100 (στις υφιστάμενες συνθήκες) που προστατεύονται με ελεγχόμενους πλημμυρισμούς.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
EL_09_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% πληθυσμού για τον οποίο διοργανώθηκαν ενημερωτικές ημερίδες / σύνολο πληθυσμού Υδατικού Διαμερίσματος	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό του πληθυσμού το οποίο έχει ενημερωθεί / ευαισθητοποιηθεί σε σχέση με τον πλημμυρικό κίνδυνο.
EL_09_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% ιρλανδικών διαβάσεων με σήμανση/σύνολο θέσεων όπου προτάθηκε σήμανση	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό των ιρλανδικών διαβάσεων όπου έχει εγκατασταθεί η κατάλληλη σήμανση.
EL_09_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης η οποία προστατεύεται από την εφαρμογή του μέτρου / έκταση ΥΔ	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό έκτασης του ΥΔ όπου εφαρμόζεται ο κανονισμός και διενεργούνται οι σχετικές εργασίες.
EL_09_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% πληθυσμού για τον οποίο αποκαθίστανται οι συνέπειες των φαινομένων / σύνολο πληθυσμού που επηρεάστηκε	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό του πληθυσμού για το οποίο αποκαθίστανται οι υποδομές σε σχέση με το σύνολο του επηρεαζόμενου πληθυσμού.
EL_09_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% έκτασης για την οποία οριοθετούνται αποθεσιοθάλαμοι / συνολική έκταση ΥΔ	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό έκτασης του ΥΔ για το οποίο έχουν προσδιοριστεί θέσεις αποθεσιοθαλάμων.
EL_09_53_02	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Αριθμού ασφαλισμένων υφιστάμενων ιδιοκτησιών-δραστηριοτήτων/ Σύνολο υφιστάμενων ιδιοκτησιών-δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του μέτρου	60%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό του πληθυσμού ή και των δραστηριοτήτων που είναι ασφαλισμένοι έναντι πλημμυρικών φαινομένων σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό / δραστηριότητες για τις οποίες εφαρμόζεται το παρόν μέτρο.

4.2.7 Πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας για τα διασυνοριακά ύδατα

Εισαγωγή

Οι διασυνοριακές λεκάνες που εμπίπτουν τμηματικά στο, υπό εξέταση με την παρούσα, Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09), είναι το ελληνικό τμήμα της Λεκάνης των Λιμνών Πρεσπών και η λεκάνη του ποταμού Λύγκου, παραπόταμου του ποταμού Αξιού.

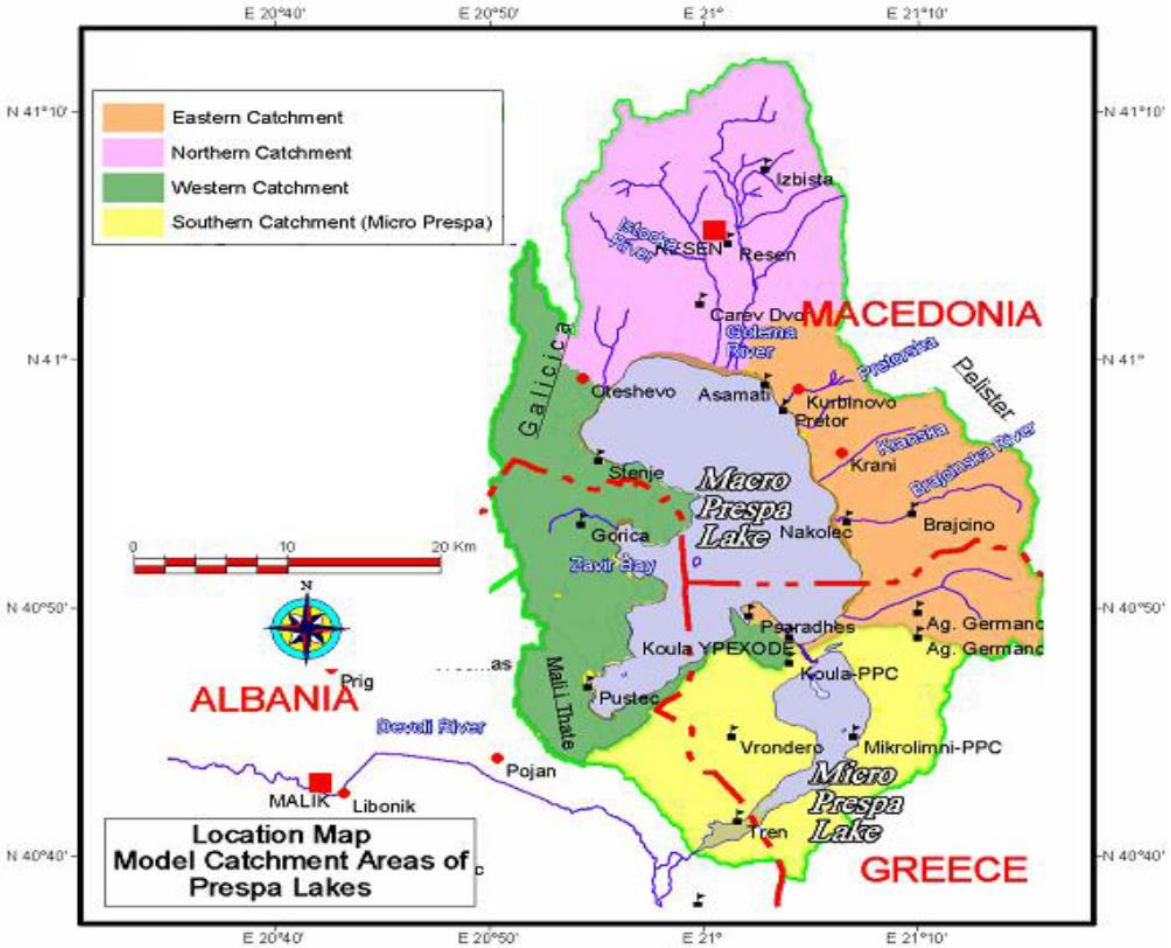
Η διεθνής υδρολογική λεκάνη Πρεσπών, με συνολική έκταση 2.500 km^2 περίπου, αποτελεί μια ενιαία διεθνή λεκάνη απορροής που μοιράζονται τρεις χώρες, η Ελλάδα, η Αλβανία και η Βόρεια Μακεδονία, ενώ συγκαταλέγεται ανάμεσα στις λίγες περιοχές στην Ευρώπη με τόση μεγάλη ποικιλία μορφών ζωής σε τόσο περιορισμένη έκταση. Η μικρή αυτή υδρολογική λεκάνη περιλαμβάνει δύο από τις παλαιότερες λίμνες της ηπείρου, τις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, τις οποίες χωρίζει αμμώδης ισθμός. Η Μεγάλη Πρέσπα και η λεκάνη απορροής της εκτείνονται σε τρεις χώρες, με το μεγαλύτερο μέρος τους να βρίσκεται εντός της Βόρειας Μακεδονίας. Το κυρίως τμήμα της Μικρής Πρέσπας, καθώς και η λεκάνη απορροής της βρίσκονται στην Ελλάδα και μόνο ένα μικρό τμήμα της βρίσκεται στην Αλβανία[17].

Η υδρολογική λεκάνη Πρεσπών περιβάλλεται από τα όρη Plakenska στα βόρεια, τα Galicica και Mali Thate στα δυτικά, Mali Ivan και Τρικλάριο / Σφήκα στα νότια/νοτιοανατολικά και Βαρνούντας και Pelister/Baba στα ανατολικά. Η λεκάνη των Πρεσπών συνδέεται υδρολογικά με αυτήν της Λίμνης Οχρίδας (Αλβανία-Βόρεια Μακεδονία) μόνο μέσω υπόγειων απορροών διάσπαρτων στο ασβεστολιθικό όρος Mal-i- Thate/Galicica. Οι σημαντικότεροι ποταμοί που εκβάλλουν στη Μεγάλη Πρέσπα είναι: οι Golema Reka, Brajcinska Reka και Kranska Reka στη Βόρεια Μακεδονία και ο Άγιος Γερμανός στην Ελλάδα.

Στο ελληνικό τμήμα της Λεκάνης των Λιμνών Πρεσπών εντοπίζεται ο ποταμός Άγιος Γερμανός, ο οποίος αποτελείται από δύο ανάντη κλάδους, το ρέμα Σιρόκας και το ρέμα Γαϊδουρίτσα, των οποίων η συμβολή δημιουργεί το ρέμα του Αγίου Γερμανού που εκβάλλει τελικά στη Μεγάλη Πρέσπα. Η λίμνη Μικρή Πρέσπα έχει έκταση 47,4 km^2 , από τα οποία 42,9 km^2 αποτελούν το ελληνικό τμήμα, ενώ το υπόλοιπο ανήκει στην Αλβανία. Η Μεγάλη Πρέσπα έχει έκταση 281,7 km^2, από τα οποία περί τα 38,64 km^2 ανήκουν στην Ελλάδα. Η περιοχή της διεθνούς υδρολογικής λεκάνης Πρεσπών φαίνεται στην Εικόνα 4-54. Η λεκάνη απορροής της Μεγάλης Πρέσπας στη Βόρεια Μακεδονία φαίνεται επίσης στην Εικόνα 4-55.

Ο ποταμός Αξιός αποτελεί διασυνοριακό υδάτινο σώμα. Η διασυνοριακή λεκάνη Αξιού εκτείνεται σε τέσσερις χώρες, την Ελλάδα, την Βόρεια Μακεδονία, τη Σερβία και τη Βουλγαρία, εκ των οποίων η Βόρεια Μακεδονία με δεύτερη την Ελλάδα κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής έκτασης. Όσον αφορά το διαχωρισμό της στα όρια του εξεταζόμενου ΥΔ EL09, μοιράζεται μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας.

[17] *Κατανομή έκταση λίμνης Μεγάλης Πρέσπας, ανά χώρα: Βόρεια Μακεδονία 69%, Αλβανία 18%, Ελλάδα 13% και λεκάνης απορροής της ανά χώρα: Βόρεια Μακεδονία 88%, Αλβανία 8%, Ελλάδα 4%. Κατανομή έκτασης λίμνης Μικρής Πρέσπας στην Αλβανία 8%, Ελλάδα 92% και λεκάνης απορροής της στην Αλβανία 27% και Ελλάδα 73%. (http://prespa.iwlearn.org/resources/brochures/brochure-on-water)*



Εικόνα 4-54: Η περιοχής της τριεθνούς λεκάνης των Πρεσπών. (Πηγή: Geotehnicki Inzenering (2016). ***Prespa Lake Watershed management Plan; Update 2016.*** **Skopje: UNDP)**

Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής του Αξιού είναι 22.250 km^2, από την οποία σε ελληνικό έδαφος βρίσκονται 2.557,3 km^2. Από αυτά τα 1.703,01 km^2 αντιστοιχούν στο τμήμα του ποταμού εντός του Υδατικού Διαμερίσματος ΥΔ EL10, τα 57,99 km^2 εκβάλλουν σε κλάδους του Αξιού που βρίσκονται ανάντη και εκτός Ελλάδος (Βόρεια Μακεδονία) και τέλος 796,3 km^2 αντιστοιχούν σε παραπόταμο, εντός του Υδατικού Διαμερίσματος ΥΔ09, στην πεδιάδα της Φλώρινας (π. Λύγκος), ο οποίος συμβάλλει με τον Αξιό στο έδαφος της Βόρειας Μακεδονίας. Στο ΥΔ EL10 ανήκει και τμήμα της υπολεκάνης παραποτάμου ο οποίος πηγάζει εντός Ελλάδος στην περιοχή Σκρα και οδεύοντας ΒΑ εκβάλει σε κλάδο του Αξιού εντός της Βόρειας Μακεδονίας, στο ύψος της μεθορίου. Η λεκάνη απορροής του Αξιού ανάντη των συνόρων Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας φαίνεται στην Εικόνα 4-55 (Πηγή: https://mghydro.com/watersheds/).

Εικόνα 4-55: Λεκάνη απορροής και υδρογραφικό δίκτυο Αξιού ανάντη των συνόρων

Διασυνοριακές λεκάνες – Γενικό πλαίσιο

Η **Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ)** προβλέπει ότι στις περιπτώσεις διασυνοριακών υδάτων μεταξύ κρατών-μελών της ΕΕ, πρέπει να επιδιώκεται κατά προτεραιότητα η σύνταξη Κοινού Σχεδίου Διαχείρισης της διασυνοριακής λεκάνης απορροής.

Το πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας στον τομέα διαχείρισης των διασυνοριακών υδάτων με τις γειτονικές χώρες, επηρεάζεται από το διαφορετικό καθεστώς (νομικό και πολιτικό πλαίσιο) σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Ένωση και την υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας που έχουν οι χώρες αυτές. Η Βόρεια Μακεδονία δεν αποτελεί Κράτος μέλος της ΕΕ, θεωρείται χώρα υποψήφια για συμμετοχή, και συνεπώς δεν έχει υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας.

Η Ελλάδα, ως κράτος μέλος της ΕΕ, δεσμεύεται για την εκπόνηση και υλοποίηση Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, το οποίο καλύπτει τουλάχιστον το τμήμα της διεθνούς λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στο έδαφός της (Άρθρο13, παράγραφος 3 της Οδηγίας). Δεν τίθεται επομένως εκ των πραγμάτων υποχρέωση Κοινού Σχεδίου Διαχείρισης των διασυνοριακών λεκανών (άρθρο 13, παράγραφος 3 της Οδηγίας). Παρ' όλα αυτά, η συνεργασία στον τομέα της διαχείρισης υδατικών πόρων είναι επιθυμητή από όλες τις πλευρές. Εξ' άλλου η Οδηγία προβλέπει ότι στις περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκανών απορροής ποταμού η οποίες υπερβαίνουν τα όρια Κοινότητας, από τα κράτη μέλη πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια προκειμένου να υπάρξει μια πλατφόρμα συνεργασίας με την ή τις τρίτες χώρες σχετικά με την διαχείριση των υδάτων με τρόπον ώστε να εξυπηρετούνται κατά το δυνατόν οι στόχοι της Οδηγίας.

Η **Σύμβαση Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη** (**Σύμβαση Ελσίνκι**, Helsinki Convention) **για την Προστασία και Χρήση Διασυνοριακών Υδατορευμάτων και Διεθνών Λιμνών**, προωθεί τη συνεργασία μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, με στόχο την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων πέραν των εθνικών συνόρων και την ορθολογική και αμερόληπτη χρήση τους. Η διεθνής αυτή σύμβαση υπογράφτηκε το 1992 στο Ελσίνκι για τη χρήση και προστασία των διακρατικών νερών. Στη χώρα μας κυρώθηκε με το Ν. 2425/1996 (ΦΕΚ Α 148) και οι τροποποιήσεις της κυρώθηκαν με το Ν. 4137/2013 (ΦΕΚ Α 71). Τα άρθρα της σύμβασης προτείνουν βασικές αρχές και κατευθύνσεις που θα πρέπει να ακολουθήσουν τα ενδιαφερόμενα κράτη για την επίτευξη βιώσιμων και ισότιμων συμφωνιών. Η Σύμβαση δεσμεύει τα κράτη για πρόληψη και μείωση της ρύπανσης με ταυτόχρονη παρακολούθηση και ανταλλαγή πληροφοριών. Επίσης, ισχυροποιεί τη συνεργασία σε αμφίπλευρο και πολύπλευρο επίπεδο για τη διατήρηση των υδατικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος. Η Σύμβαση του Ελσίνκι εισάγει δύο βασικές έννοιες για τις διακρατικές σχέσεις, την έννοια της «ισότιμης εκμετάλλευσης» των διακρατικών υδατικών πόρων λαμβάνοντας υπόψη τις ενέργειες που πιθανώς να προκαλέσουν «διακρατική επίδραση» (Dellapenna, 1999). Ιδιαίτερης σημασίας σε περίπτωση πλημμυρικών συμβάντων είναι το άρθρο 14 της Σύμβασης σύμφωνα με το οποίο «Τα Παρόχθια Μέρη αλληλοενημερώνονται, χωρίς καθυστέρηση, σχετικά με κρίσιμες καταστάσεις που μπορεί να έχουν διασυνοριακή επίδραση. Τα Παρόχθια Μέρη οργανώνουν και, όπου εφικτό, θα λειτουργούν συντονισμένα ή κοινά συστήματα επικοινωνίας, προειδοποίησης και συναγερμού με σκοπό τη λήψη ή μετάδοση πληροφοριών (...)».

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), 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 τέθηκαν σε εφαρμογή με την οδηγία 97/11/ΕΚ, όπως μεταγενέστερα τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η Σύμβαση του Espoo ζητά από τα μέρη «*να καταβάλλουν, στον ενδεδειγμένο βαθμό, προσπάθειες να εφαρμόζουν τις αρχές της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε πολιτικές, σχέδια και προγράμματα.*» Η εν λόγω διαδικασία είναι γνωστή ως Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ/SEA). 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, περιλαμβάνει δε διάταξη σχετικά με τις διασυνοριακές επιπτώσεις, εμπνευσμένη από τη σύμβαση του Espoo. Η οδηγία αυτή υιοθετήθηκε από το εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο με την ΚΥΑ με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.08.2006 για την «*εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων*», όπως τροποποιήθηκε με την υπαριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/38181/2694 (ΦΕΚ Β' 1923/18.04.2022) Κοινή Υπουργική Απόφαση «*Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 κοινής υπουργικής απόφασης «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β' 1225), όπως έχει τροποποιηθεί με την υπ' αρ. 40238/28.9.2017 (Β' 3759) κοινή υπουργική απόφαση.*»

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 το Μάιο του 2003 και τέθηκε διεθνώς σε ισχύ την 11η Ιουλίου 2010. Η Ελλάδα, η Βόρεια Μακεδονία και η Αλβανία υπέγραψαν το Πρωτόκολλο ΣΠΕ στις 21-05-2003. Η Αλβανία το κύρωσε με Νόμο το 2005. Η Ελλάδα και η Βόρεια Μακεδονία 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 στο νομοθετικό πλαίσιο της Βόρειας Μακεδονίας:

- 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 ό,τι αφορά τα διασυνοριακά ζητήματα, δεν υπάρχει καταγεγραμμένη εμπειρία της Βόρειας Μακεδονίας σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο πρωτόκολλο ΣΠΕ για αυτό το θέμα.
- Πρόσφατα η Βόρεια Μακεδονία 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 Βόρειας Μακεδονίας για τη ΣΠΕ, σε εθνικό επίπεδο» ενώ λειτουργεί η σχετική ιστοσελίδα του ΣΠΕ υπό την αιγίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Βόρειας Μακεδονίας, **Error! Hyperlink reference not valid.** με πληροφορίες για διαδικασίες, νομοθεσία, τη λίστα εμπειρογνωμόνων και άλλα σχετικά θέματα.

Η **Σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE) του Ιουνίου 1998 για την Περιβαλλοντική Πληροφόρηση, τη Συμμετοχή των πολιτών σε αποφάσεις που αφορούν το περιβάλλον και την πρόσβασή τους στη Δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά ζητήματα** υπογράφηκε στο Aarhus της Δανίας και είναι γνωστή ως **Σύμβαση του Aarhus**. Για την εφαρμογή της Σύμβασης σε κοινοτικό επίπεδο η Ε.Ε. εξέδωσε την Οδηγία 2003/4 για την Πρόσβαση του κοινού στην περιβαλλοντική πληροφόρηση. Η Σύμβαση του Aarhus υπεγράφη από την Ελλάδα στις 25 Ιουνίου 1998 και κυρώθηκε το 2005 με το ν.3422/2005 (ΦΕΚ Α 303/13-12-2005).

Η Ελλάδα το 2010 ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο με το Ν. 3876/2010 (ΦΕΚ159/20/9/2010) τη **Σύμβαση του ΟΗΕ για το δίκαιο χρήσεων των διεθνών υδατορευμάτων**. Η Σύμβαση αναφέρεται σε χρήσεις των διεθνών υδατικών πόρων διαφορετικές από τη ναυσιπλοΐα και σε μέτρα σχετικά με τη διαχείριση, προστασία και διατήρησή τους. Σύμφωνα με αυτήν τα συμβαλλόμενα μέρη οφείλουν να χρησιμοποιούν τους κοινούς υδατικούς πόρους επιδιώκοντας τη βέλτιστη χρήση και αναλαμβάνουν την υποχρέωση να μην προκαλούν ζημιά στο άλλο μέρος, να συνεργάζονται, να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να ενημερώνουν για λήψη μέτρων που σχεδιάζουν να λάβουν.

Πλαίσιο συνεργασίας για τη λεκάνη Πρεσπών

Η Μικρή και η Μεγάλη Πρέσπα αποτελούν τριεθνές λιμναίο υδατικό σύστημα και μοιράζονται μεταξύ των χωρών Ελλάδας, Αλβανίας και Βόρειας Μακεδονίας. Το Πάρκο Πρεσπών αποτελεί την πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή στα Βαλκάνια. Η ίδρυσή του έγινε το 2000 (2/2/2000) με κοινή Διακήρυξη των Πρωθυπουργών της Ελλάδας, της Αλβανίας και της Βόρειας Μακεδονίας σχετικά με τη Δημιουργία του Πάρκου Πρεσπών και την «περιβαλλοντική προστασία και αειφόρο ανάπτυξη των Λιμνών των Πρεσπών και της γύρω περιοχής». Το 2009 οι Πρωθυπουργοί των τριών Κρατών συμφώνησαν στην Πρέσπα (27/11/09) για την υπογραφή διεθνούς συμφωνίας για την προστασία και βιώσιμη ανάπτυξη στο Πάρκο Πρεσπών.

Στο πλαίσιο της Διεθνούς Συνάντησης Εργασίας που πραγματοποιήθηκε στα Τίρανα στις 16 και 17 Οκτωβρίου του 2000, με στόχο την καλύτερη οργάνωση, ενίσχυση, προώθηση και ενδυνάμωση των δράσεων της Διακήρυξης των τριών Πρωθυπουργών για την προστασία και αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής, συστάθηκε τριμερής Συντονιστική Επιτροπή του Πάρκου Πρεσπών (ΣΕΠΠ/Prespa Park Coordination Committee) λίγους μήνες μετά τη Διακήρυξη των τριών Πρωθυπουργών. Η Επιτροπή αποτελείται από ένα δεκαμελές σώμα που περιλαμβάνει εκπροσώπους της κεντρικής Διοίκησης (Υπουργεία Περιβάλλοντος), της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ) των τριών παραλίμνιων κρατών και έναν μόνιμο παρατηρητή από τη Σύμβαση Ραμσάρ για τους Υγροτόπους και την Πρωτοβουλία για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους (MedWet).

Στη συνέχεια η Ελλάδα, η Αλβανία, η ΠΓΔΜ και η Ευρωπαϊκή Ένωση συνομολόγησαν τη «Συμφωνία για την Προστασία και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη της Περιοχής του Πάρκου Πρεσπών» (2/2010) (κυρωτικός νόμος της διεθνούς Συμφωνίας του 2010 για την προστασία και βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής του Πάρκου Πρεσπών Ν. 4453/2017, ΦΕΚ 19 Α΄). Η συμφωνία μεταξύ των τριών κρατών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ουσιαστικά στοχεύει στη θέσπιση των προϋποθέσεων για την αποτελεσματική διατήρηση του οικοσυστήματος της Πρέσπας ως βάση για την αειφόρο ανάπτυξη της Περιοχής.

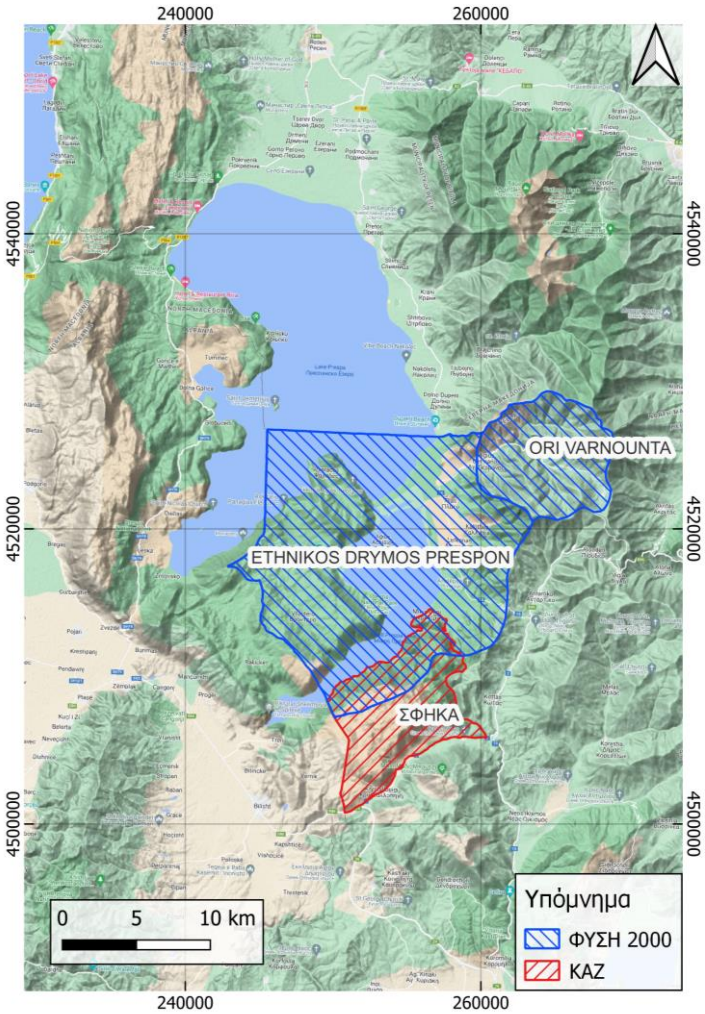
Η διεθνής λεκάνη Πρεσπών υπάγεται και στις τρεις (3) χώρες σε διάφορα καθεστώτα προστασίας της φύσης, υπό τη μορφή κυρίως Εθνικών Πάρκων και Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας, υπό τη Σύμβαση Ραμσάρ. Στην Ελλάδα όλη η περιοχή είναι επιπλέον χαρακτηρισμένη ΖΕΠ/ΕΖΔ και ανήκει στο δίκτυο Φύση 2000. Αναλυτικότερα:

- Στην Αλβανία, το Εθνικό Πάρκο Πρεσπών ιδρύθηκε το 1999 με στόχο την αποκατάσταση και αειφορική προστασία σημαντικών χερσαίων και των υδάτινων οικοσυστημάτων της περιοχής.
- Στη Βόρεια Μακεδονία, το Εθνικό Πάρκο Πέλιστερ ιδρύθηκε το 1948 για την προστασία ενός μοναδικού παγκοσμίως ορεινού οικοσυστήματος ανατολικά της Μεγάλης Πρέσπας, ενώ το Εθνικό Πάρκο Galicica ιδρύθηκε το 1958 για την αποκατάσταση και προστασία ενός μοναδικού χερσαίου οικοσυστήματος που εκτείνεται στο όρος Galicica που βρίσκεται μεταξύ της Μεγάλης Πρέσπας και της λίμνης Οχρίδας. Το Αυστηρά Προστατευόμενο Καταφύγιο Ezerani που καλύπτει έκταση 20,8 km^2, ιδρύθηκε το 1996, με σκοπό την προστασία των μεταναστευτικών και άλλων υδρόβιων πουλιών. Μαζί με το τμήμα της Μεγάλης Πρέσπας που ανήκει στη χώρα, ανακηρύχτηκαν ως περιοχές Ραμσάρ.
- Στην Ελλάδα, το 1974, η ευρύτερη περιοχή των Πρεσπών κηρύχθηκε Εθνικός Δρυμός (π.δ 46/1974 ΦΕΚ Α΄19) περιλαμβάνοντας εντός των ορίων του τα ελληνικά τμήματα των δυο λιμνών και τις πλευρές των όρων Τρικάριο και Βαρνούντα, ορίζοντας έτσι τον μεγαλύτερο εθνικό δρυμό στην Ελλάδα, με έκταση περί τα 256,9 km^2. Όπως προβλέπεται στο σχετικό διάταγμα, η προστασία, η διατήρηση και η βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος των Πρεσπών επιβάλλονται για επιστημονικούς, πολιτισμικούς και αναπτυξιακούς λόγους, αλλά και για να διατηρηθούν τα σπάνια αισθητικά χαρακτηριστικά της περιοχής (ΠΔ 46/1974, Υπ. Απόφαση 165594/3007/15-7-1985 ΦΕΚ Β΄467). Με τον νόμο Ν. 3044/2002 (ΦΕΚ Α΄197) ιδρύθηκε ο Φορέας Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Πρεσπών, ενώ το 2003 με την ΚΥΑ 125811/1416/15.04.2003 (ΦΕΚ Β΄566/09.05.2003 καθορίστηκε ο αριθμός μελών του Διοικητικού του Συμβουλίου. Ο Φορέας Διαχείρισης ως Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου στοχεύει στη διαχείριση και προστασία των περιοχών Natura καθώς και τη διαφύλαξη των πολύτιμων φυσικών χαρακτηριστικών του Εθνικού Δρυμού. Το 2009, προς αντικατάσταση του Εθνικού Δρυμού Πρεσπών, ιδρύθηκε το Εθνικό Πάρκο Πρεσπών και ορίστηκαν οι ζώνες προστασίας του με την ΚΥΑ 28651/09.02.2009 (ΦΕΚ Δ' 302/2009). Τέλος, το 1975 η περιοχή ανακηρύχθηκε ως «Τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους», ενώ ο αντίστοιχος χαρακτηρισμός της πραγματοποιήθηκε το 1977 με την Υπ. Απόφαση Α/Φ31/23211/1747/27.01.1977 ΦΕΚ Β΄86/10.02.1977.

Ο Εθνικός Δρυμός Πρεσπών προστατεύεται τόσο από την Ευρωπαϊκή όσο και τη διεθνή νομοθεσία με μια σειρά κοινοτικών οδηγιών και διεθνών συμβάσεων για την προστασία της φύσης, ως εξής:

- Η λίμνη Μικρή Πρέσπα υπάγεται από το 1974 στη Διεθνή Σύμβαση Ραμσάρ για τους υγροτόπους, αφού έχει αναγνωριστεί ως «υγρότοπος διεθνούς σημασίας", ιδιαίτερα ως οικότοπος υδρόβιων πτηνών, (ν. 191/1974 (ΦΕΚ Α' 350)).
- Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο Απειλούμενων Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας (CITES), Ν. 2055/1992 (ΦΕΚ Α' 105).
- Σύμβαση για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών των Άγριων Ζώων, Ν. 2719/1999 (ΦΕΚ Α' 106).
- Επίσης, ορισμένα είδη χλωρίδας και πανίδας της περιοχής προστατεύονται από τα Παραρτήματα της Σύμβασης του Συμβουλίου της Ευρώπης για τη Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Ενδιαιτημάτων, Ν. 1335/ 1983 (ΦΕΚ Α' 32).
- Σύμβαση για την Προστασία της Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς της Ευρώπης, Ν. 2039/1992(ΦΕΚ Α' 61).
- Σύμβαση για την Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σε Διασυνοριακό Πλαίσιο, Ν. 2540/1977 (ΦΕΚ Α' 249).
- Σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη των Ηνωμένων Εθνών για την Προστασία και Χρήση των διασυνοριακών υδάτων και των διεθνών λιμνών, Ν. 2425/1996 (ΦΕΚ Α' 148). Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας - Ειδική Γραμματεία Υδάτων.
- Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλομορφία, Ν. 2204/1994 (ΦΕΚ Α' 59).
- Σύμφωνα με την Οδηγία για τη διατήρηση των άγριων πτηνών (79/409/ΕΟΚ), η Μικρή Πρέσπα αποτελεί Περιοχή Ειδικής Προστασίας ως περιοχή σημαντική για τα πουλιά.
- Βάσει της Οδηγίας για τη διατήρηση των φυσικών ενδιαιτημάτων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας (Οδηγία των Οικοτόπων- 92/43/ΕΟΚ), δύο Ειδικές Ζώνες Διατήρησης έχουν οριοθετηθεί στην περιοχή της Πρέσπας: ο Εθνικός Δρυμός Πρεσπών και το όρος Βαρνούντας. Οι προαναφερθείσες περιοχές περιλαμβάνονται στον Εθνικό Κατάλογο του δικτύου "Natura 2000".

Το 2003 υπεγράφη μεταξύ Ελλάδας και Αλβανίας Συμφωνία για την Ίδρυση Μόνιμης Ελληνο-Αλβανικής Επιτροπής για τα θέματα των διασυνοριακών γλυκών υδάτων (Ν. 4305/2005, ΦΕΚ Α 264). Οι στόχοι της συγκεκριμένης Συμφωνίας είναι η συνεργασία για την προστασία των διασυνοριακών υδάτων (ποταμοί Αώος και Δρίνος και λίμνες Πρέσπες), καθώς και η ενίσχυση εθνικών και διμερών δράσεων για την πρόληψη της ρύπανσης. Στη βάση της ως άνω Συμφωνίας τα δύο κράτη συνεργάζονται μεταξύ άλλων για τη συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων για τον εντοπισμό πηγών ρύπανσης και απογραφή και ανταλλαγή σχετικών πληροφοριών, για τον καθορισμό των κοινών στόχων και κριτηρίων ποιότητας ύδατος και πρόταση σχετικών μέτρων για επίτευξη των στόχων, για την ανταλλαγή πληροφοριών για χρήσεις (υφιστάμενες και σχεδιαζόμενες) και εγκαταστάσεις με πιθανές επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων, καθώς και πληροφοριών για θέματα πολιτικής υδάτων. Επίσης, τα δύο κράτη ανταλλάσσουν πρακτικές εμπειρίες και τεχνικές γνώσεις (ανταλλαγή υδρολογικών και μετεωρολογικών δεδομένων / μεταφορά εμπειρίας στη παρακολούθηση υδάτων κ.λπ.) και φροντίζουν για την προώθηση της συνεργασίας των αρμοδίων εθνικών αρχών.



Εικόνα 4-56: Προστατευόμενες περιοχές της λεκάνης Πρεσπών εντός της Ελληνικής Επικράτειας.

Στις 10.07.2008 πραγματοποιήθηκε η Σύνοδος της Μόνιμης Ελληνο-Αλβανικής Επιτροπής για Θέματα Διασυνοριακών Γλυκών Υδάτων (Αριθ. Φ.0544/Μ.6133/ΑΣ 362, ΦΕΚ Β 134/2008). Ως θέματα ιδιαίτερης σημασίας εντοπίστηκαν η προστασία και η βιώσιμη χρήση της λεκάνης απορροής του ποταμού Αώου και οι περιβαλλοντικές παράμετροι των Πρεσπών. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη διάρκεια της Συνόδου υιοθετήθηκε κανονισμός της Επιτροπής.

Στις 09.01.2015 έλαβε χώρα στην Αθήνα η δεύτερη συνάντηση της Μόνιμης Ελληνο-Αλβανικής Επιτροπής για Θέματα Διασυνοριακών Γλυκών Υδάτων (Αριθ. Φ. 0544/Μ.6770/ΑΣ 9, ΦΕΚ Α 107/2016). Στη διάρκεια της συνεδρίασης έγιναν παρουσιάσεις από την ελληνική πλευρά για την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), για τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ελλάδας, για το Δίκτυο παρακολούθησης επιφανειακών και υπογείων υδάτων, καθώς και για τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Ηπείρου (Αριθ. 1005/2013, ΦΕΚ Β 2292/2013) και της Δυτικής Μακεδονίας (Αριθ. Ε.Γ. οικ. 107/2014, ΦΕΚ Β 181/2014). Εκ μέρους της αλβανικής πλευράς παρουσιάστηκαν οι δράσεις για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Αλβανία και για την παρακολούθηση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων. Στο πλαίσιο της προώθησης της συνεργασίας και του συντονισμού τα δύο μέρη συμφώνησαν να ανταλλάξουν πληροφορίες για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα. Η ελληνική πλευρά ενημέρωσε την αλβανική ότι προβαίνει στον δεύτερο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης και πρότεινε τον συντονισμό των Σχεδίων Διαχείρισης βάσει της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Οι δύο πλευρές πρότειναν εθνικά σημεία επαφής (Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ στην Ελλάδα και Τεχνική Γραμματεία του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων στην Αλβανία).

Προς ολοκλήρωση της εικόνας σημειώνεται ότι στις 14-15 Δεκεμβρίου 2016 η 4η Συνδιάσκεψη των Εμπλεκομένων στον Δρίνο (4th Drin Stakeholders Conference), στην οποία συμμετείχαν εκπρόσωποι του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και παρουσίασαν το νομικό πλαίσιο για την ολοκληρωμένη διαχείριση των Πρεσπών.

Το 1959 είχε υπογραφεί Συμφωνία μεταξύ Ελλάδος και Γιουγκοσλαβίας για ζητήματα υδροοοικονομίας (ΝΔ 4012/1959, ΦΕΚ Α΄ 232). Σύμφωνα με το άρθρο 1 συστάθηκε μόνιμη ελληνογιουγκοσλαβική επιτροπή υδροοικονομίας, η οποία περιλαμβάνει στην αρμοδιότητά της τις περιοχές του Αξιού, της Δοϊράνης και των Πρεσπών. Η εν λόγω Επιτροπή συναντήθηκε δύο φορές, το 1995 και το 2002 και υπεγράφησαν δύο πρακτικά. Το 1995 υπογράφηκε υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών η Ενδιάμεση Συμφωνία μεταξύ Ελλάδος και Πρώην Γιουγκοσλαβικής Δημοκρατίας της Μακεδονίας (εφεξής ΠΓΔΜ). Σύμφωνα με την Ενδιάμεση Συμφωνία, η Συμφωνία του 1959 διατηρήθηκε σε ισχύ.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του 1ου Σχεδίου Διαχείρισης, πραγματοποιήθηκαν δύο συναντήσεις με εκπροσώπους της Βόρειας Μακεδονίας με στόχο την ανάπτυξη και καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας μεταξύ της Ελλάδας και της γειτονικής χώρας σε θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής.

Η πρώτη συνάντηση πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2012 (07.06.2012) στην Αθήνα, όπου συζητήθηκε η αναβάθμιση της τομεακής συνεργασίας -και ειδικά για θέματα περιβάλλοντος- σε επίπεδο εμπειρογνωμόνων των δύο χωρών. Επιπλέον, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΝ συνέταξε και έθεσε εις γνώση της Βόρειας Μακεδονίας σημείωμα σχετικά με τη συνεργασία σε συγκεκριμένους τομείς (Οδηγία-Πλαίσιο της ΕΕ για τα Νερά (60/2000/ΕΚ) και προστασία της βιοποικιλότητας). Για το θέμα της διαχείρισης των υδάτων υποβλήθηκε από την ελληνική πλευρά πρόταση για νέα συνάντηση το Μάιο 2013.

Η δεύτερη συνάντηση εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον πραγματοποιήθηκε στις 13 Μαΐου 2013 στη Θεσσαλονίκη, με σκοπό την ενίσχυση της συνεργασίας και την ανταλλαγή τεχνογνωσίας μεταξύ των δύο πλευρών σχετικά με ζητήματα διαχείρισης των υδατικών πόρων, με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση των διακρατικών λεκανών απορροής Αξιού και Πρεσπών. Σε αυτήν παρευρέθηκαν εμπειρογνώμονες από την Ελλάδα και την Βόρεια Μακεδονία και στο πλαίσιό της παρουσιάστηκαν:

- από την ελληνική πλευρά οι ενέργειες της Ελλάδος, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), καθώς και οι φάσεις, η πρόοδος, τα πρόδρομα αποτελέσματα κατάρτισης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (EL09 και EL10, αντίστοιχα) καθώς και οι δυσκολίες και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της Οδηγίας στην Ελλάδα.
- από την πλευρά της Βόρειας Μακεδονίας, παρουσιάστηκε η πορεία και οι δράσεις της γειτονικής χώρας σε σχέση με την εναρμόνισή της με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), καθώς και το Σχέδιο Διαχείρισης της υπολεκάνης των Πρεσπών. Τέλος, οι δύο πλευρές συμφώνησαν για την ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας σε ζητήματα διαχείρισης υδατικών πόρων.

Στις 26 Ιουνίου 2014 πραγματοποιήθηκε στα Σκόπια η δεύτερη διμερής συνάντηση Εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον μεταξύ αντιπροσωπειών της Ελλάδας και της Βόρειας Μακεδονίας. Η συνάντηση διεξήχθη σε καλό κλίμα με σημαντική παρουσία φορέων της Βόρειας Μακεδονίας και αφορούσε στη συνεργασία για τη διαχείριση και προστασία των διασυνοριακών υδατικών πόρων. Η συνάντηση εστιάστηκε στον ποταμό Αξιό και στη λίμνη Δοϊράνη, καθώς και τη βιοποικιλότητα. Ειδικότερα, ως προς τον Αξιό ποταμό, ο οποίος επιβαρύνεται με αστικά, βιομηχανικά απόβλητα και γεωργική ρύπανση από την Βόρεια Μακεδονία, οι δύο πλευρές εξέφρασαν τη βούληση να συνεργαστούν για τη διαμόρφωση κοινής αντίληψης για τη χημική και οικολογική κατάσταση του ποταμού στην περιοχή των συνόρων.

Στο ίδιο πνεύμα συνεργασίας η πλέον πρόσφατη συνάντηση έλαβε χώρα στην Αθήνα στις 28 Δεκεμβρίου 2015. Οι δύο πλευρές αντάλλαξαν πληροφορίες για τον Αξιό, τη Δοϊράνη και τη

βιοποικιλότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ. Από ελληνικής πλευράς σημειώθηκε ότι η εισδοχή της Βόρειας Μακεδονίας στη Σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη των ΗΕ για την Προστασία και τη Χρήση των Διασυνοριακών Ποταμών και των Διεθνών Λιμνών θα ενισχύσει τη διμερή συνεργασία σε ζητήματα υδάτων. Η ελληνική πλευρά, επίσης, έδωσε στην άλλη πλευρά αντίγραφα στην αγγλική των περιλήψεων των 1ων Σχεδίων Διαχείρισης για τα Υδατικά Διαμερίσματα EL09 και EL10.

Πλαίσιο συνεργασίας για τη λεκάνη Αξιού (παραπόταμος Λύγκος)

Ο Αξιός είναι ένα τετραεθνές ποτάμι που μοιράζεται μεταξύ των χωρών Ελλάδα, Βουλγαρία, Βόρεια Μακεδονία και Σερβία. Τμήμα της διασυνοριακής λεκάνης απορροής Αξιού είναι η υπολεκάνη λίμνης Δοϊράνης. Η Δοϊράνη βρίσκεται υπό την προστασία διεθνούς και εθνικού νομικού καθεστώτος προστασίας του περιβάλλοντος.

Παλαιότερες συμφωνίες είχαν υπογραφεί στο παρελθόν (1959 και 1970), μεταξύ Ελλάδας και της τότε πρώην Γιουγκοσλαβίας ρυθμίζοντας μεταξύ άλλων ζητήματα για τον Αξιό και τη λίμνη Δοϊράνη. Η Συμφωνία περί κυρώσεως της μεταξύ των Κυβερνήσεων του Βασιλείου της Ελλάδος και της Λαϊκής Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας Συμφωνία περί ζητημάτων υδροοικονομίας (Ν. 4012/1959, ΦΕΚ 232 Α'), διατηρήθηκε σε ισχύ στις σχέσεις Ελλάδας και τότε Πρώην Γιουγκοσλαβικής Δημοκρατίας της Μακεδονίας σύμφωνα με το άρθρο 12 της Ενδιάμεσης Συμφωνίας (Interim Accord) που υπεγράφη στη Νέα Υόρκη την 13.09.1995.

Στις 27 Ιουλίου 2010 υπογράφηκε από τους Υπουργούς Περιβάλλοντος της Ελλάδας και της Βουλγαρίας Κοινή Διακήρυξη «*για την κατανόηση και τη συνεργασία στον τομέα της χρήσης των υδατικών πόρων στις αντίστοιχες επικράτειες των κοινών Λεκανών Απορροής Ποταμού που μοιράζονται η Δημοκρατία της Βουλγαρίας και η Ελληνική Δημοκρατία*», στην οποία προβλέπεται ο συντονισμός των δράσεων για την κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των διασυνοριακών Λεκανών Απορροής Ποταμών, σύμφωνα με τις αρχές και τις υποδείξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Διασυνοριακή συνεργασία υφίσταται τόσο σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης, όσο και σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης, επιστημόνων και μη-κυβερνητικών οργανώσεων (ΜΚΟ). Διάφορες δράσεις, όπως σεμινάρια ευαισθητοποίησης σχετικά με τα καίρια ζητήματα που συναντώνται στο ποταμό Αξιό, έχουν υλοποιηθεί με πρωτοβουλία ΜΚΟ και των δυο χωρών. Ταυτόχρονα, έχουν υλοποιηθεί και υλοποιούνται προγράμματα -INTERREG/PHARE-CBC, το DAC/OECD του Ο.Ο.Σ.Α.- με στόχο την παρακολούθηση της ποιότητας των νερών του Αξιού, καθώς και την προστασία και διαχείριση του ποταμού αλλά και της λίμνης Δοϊράνης.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, πραγματοποιήθηκαν δύο συναντήσεις με εκπροσώπους της Βόρειας Μακεδονίας, με στόχο την ανάπτυξη και καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας μεταξύ της Ελλάδας και της γειτονικής χώρας σε θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής.

Η πρώτη συνάντηση πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2012 (07.06.2012) στην Αθήνα, όπου συζητήθηκε η αναβάθμιση της τομεακής συνεργασίας - και ειδικά για θέματα περιβάλλοντος- σε επίπεδο εμπειρογνωμόνων των δύο χωρών. Επιπλέον, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής συνέταξε και έθεσε εις γνώση της Βόρειας Μακεδονίας σημείωμα σχετικά με τη συνεργασία σε συγκεκριμένους τομείς (Οδηγία-Πλαίσιο της ΕΕ για τα Νερά (60/2000/ΕΚ) και προστασία της βιοποικιλότητας). Για το θέμα της διαχείρισης των υδάτων υποβλήθηκε από την ελληνική πλευρά πρόταση για νέα συνάντηση το Μάιο 2013.

Στις 13 Μαΐου 2013 στη Θεσσαλονίκη, πραγματοποιήθηκε η 1η διμερής συνάντηση εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον, με σκοπό την ενίσχυση της συνεργασίας και την ανταλλαγή τεχνογνωσίας μεταξύ των δύο πλευρών σχετικά με ζητήματα διαχείρισης των υδατικών πόρων, με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση των διακρατικών λεκανών απορροής Αξιού και Πρεσπών. Σε αυτήν παρευρέθηκαν εμπειρογνώμονες από την Ελλάδα και την Βόρεια Μακεδονία και στο πλαίσιό της παρουσιάστηκαν:

- από την ελληνική πλευρά οι ενέργειες της Ελλάδος, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), καθώς και οι φάσεις, η πρόοδος, τα πρόδρομα αποτελέσματα κατάρτισης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (GR09 και GR10, αντίστοιχα) καθώς και οι δυσκολίες και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της Οδηγίας στην Ελλάδα.
- από την πλευρά της Βόρειας Μακεδονίας, παρουσιάστηκε η πορεία και οι δράσεις της γειτονικής χώρας σε σχέση με την εναρμόνισή της με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), καθώς και το Σχέδιο Διαχείρισης της υπολεκάνης των Πρεσπών.

Τέλος, οι δύο πλευρές συμφώνησαν για την ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας σε ζητήματα διαχείρισης υδατικών πόρων. Το κείμενο των Πρακτικών της ως άνω συνάντησης δεν υπεγράφη επί τόπου, καθώς οι εκπρόσωποι της Βόρειας Μακεδονίας δεν είχαν σχετική εξουσιοδότηση.

Ακολούθησε αλληλογραφία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες αρχές της Βόρειας Μακεδονίας μέσω του ΥΠΕΞ και του Γραφείου Συνδέσμου Σκοπίων με θέματα:

- παρατηρήσεις επί του σχεδίου πρακτικών της πρώτης συνάντησης Εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον, που έλαβε χώρα στις 13.05.2013 στη Θεσσαλονίκη,
- διάθεση καταλόγου διαθέσιμων μελετών και εγγράφων για τη Λεκάνη Απορροής των Πρεσπών,
- ανάγκη εξειδίκευσης και συγκεκριμενοποίησης του ως άνω καταλόγου,
- προσεχή συνάντηση μεταξύ εμπειρογνωμόνων των δύο μερών στην Βόρεια Μακεδονία.

Στις 26 Ιουνίου 2014 πραγματοποιήθηκε στα Σκόπια η δεύτερη διμερής συνάντηση Εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον μεταξύ αντιπροσωπειών της Ελλάδας και της Βόρειας Μακεδονίας. Η συνάντηση διεξήχθη σε καλό κλίμα με σημαντική παρουσία φορέων της Βόρειας Μακεδονίας και αφορούσε στη συνεργασία για τη διαχείριση και προστασία των διασυνοριακών υδατικών πόρων. Η συνάντηση εστιάστηκε στον ποταμό Αξιό και στη λίμνη Δοϊράνη, καθώς και τη βιοποικιλότητα.

Στις 28 Δεκεμβρίου 2015 στα γραφεία της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην Αθήνα, πραγματοποιήθηκε η τρίτη διμερής συνάντηση εμπειρογνωμόνων για τα διασυνοριακά ύδατα Ελλάδας – Βόρεια Μακεδονία, όπου το ζήτημα συνεργασίας των δύο χωρών για την προστασία και διαχείριση των διαμοιρασμένων υδάτων του ποταμού Αξιού τέθηκε κατά προτεραιότητα. Οι δύο πλευρές αντάλλαξαν πληροφορίες για τον Αξιό, τη Δοϊράνη και τη βιοποικιλότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ. Από ελληνικής πλευράς σημειώθηκε ότι η εισδοχή της Βόρειας Μακεδονίας στη Σύμβαση της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη των ΗΕ για την Προστασία και τη Χρήση των Διασυνοριακών Ποταμών και των Διεθνών Λιμνών θα ενισχύσει τη διμερή συνεργασία σε ζητήματα υδάτων. Η ελληνική πλευρά, επίσης, έδωσε στην άλλη πλευρά αντίγραφα στην αγγλική των περιλήψεων των εγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης για τα ΥΔ EL09 και EL10.

5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

5.1 Γενικά

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι διάφορες εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένης και της μηδενικής λύσης, οι οποίες θα μπορούσαν να προταθούν αντί της προτεινόμενης 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Οι εναλλακτικές αυτές δυνατότητες εξετάζονται και αξιολογούνται με στόχο να τεκμηριωθεί κατά πόσο τελικά το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά λύση.

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενες ενότητες, σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ:

"*Τα σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας θα πρέπει να εστιάζονται **στην πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα**. Προκειμένου να δοθεί **στους ποταμούς περισσότερος χώρος**, τα εν λόγω σχέδια θα πρέπει να εξετάζουν, όπου είναι δυνατόν, τη διατήρηση ή/και αποκατάσταση πλημμυρικών περιοχών, καθώς και **μέτρα πρόληψης και μείωσης των ζημιών** που προκαλούνται στην υγεία των ανθρώπων, στο περιβάλλον, στην πολιτιστική κληρονομιά και στην οικονομική δραστηριότητα".*

*"Τα σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας λαμβάνουν υπόψη συναφείς πτυχές, όπως **το κόστος και τα οφέλη**, την έκταση της πλημμύρας και τις οδούς και περιοχές αποστράγγισης των πλημμυρών με δυνατότητα συγκράτησης των πλημμυρών, όπως οι φυσικές πλημμυρικές περιοχές, **τους περιβαλλοντικούς στόχους** του άρθρου 4 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τη διαχείριση του εδάφους και των υδάτων, τον χωροταξικό σχεδιασμό, τη χρήση της γης, τη διαφύλαξη της φύσης, τη ναυσιπλοΐα και τις λιμενικές υποδομές. Το σχέδιο διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας καλύπτει όλες τις πτυχές της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας εστιαζόμενο στην **πρόληψη,** την προστασία και την ετοιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των προβλέψεων πλημμυρών και των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών της συγκεκριμένης λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής του ποταμού. Τα σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν την προώθηση βιώσιμων πρακτικών χρήσης γης, βελτίωση της συγκράτησης υδάτων καθώς και την ελεγχόμενη κατάκλυση ορισμένων περιοχών σε περίπτωση πλημμύρας".*

Με βάση τα ανωτέρω κατά τη σύνταξη του Σχεδίου εξετάστηκαν τα ακόλουθα εναλλακτικά σενάρια, τα οποία περιγράφονται στις ακόλουθες ενότητες:

Σενάριο Α: Μηδενική Λύση (do nothing scenario). Συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης (όπως αυτή είναι σήμερα), ήτοι της εφαρμογής του εγκεκεριμένου Προγράμματος Μέτρων του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331, ΦΕΚ 2689/Β/6.7.2018).

Σενάριο Β: Εφαρμογή του προτεινόμενου ΣΔΚΠ. Αφορά την προβλεπόμενη εντός 6ετίας 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), που θέτει στόχους διαχείρισης και διαρθρωτικές πρωτοβουλίες που εστιάζουν στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών και δίνουν περίληψη των μέτρων και των προτεραιοτήτων που προτείνονται.

Σενάριο Γ: Εφαρμογή «μη κατασκευαστικών» μέτρων. Αφορά σενάριο που δεν περιλαμβάνει κατασκευαστικά μέτρα. Ουσιαστικά προτείνεται η εφαρμογή μόνο των Μέτρων Πρόληψης, Ετοιμότητας και Αποκατάστασης.

5.2 Σενάριο Α: Μηδενική Λύση

Το **Σενάριο Α: Μηδενική Λύση (do nothing scenario)** συνεπάγεται την συνέχιση της υφιστάμενης κατάστασης (όπως αυτή είναι σήμερα), ήτοι της εφαρμογής του εγκεκεριμένου Προγράμματος Μέτρων του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331, ΦΕΚ 2689/Β/6.7.2018). Στην περίπτωση

αυτή ισχύει το υφιστάμενο Πρόγραμμα Μέτρων, καθώς και τα διάφορα έργα ανάσχεσης πλημμυρών που έχουν κατασκευαστεί μέχρι σήμερα, τα περισσότερα εκ των οποίων είναι αποσπασματικά, χωρίς δηλαδή κεντρικό σχεδιασμό που να περιλαμβάνει ολόκληρη την λεκάνη απορροής. Τα εν λόγω έργα, αφορούν έργα που έχουν γίνει στις κοίτες και τα πρανή των φυσικών ρεμάτων (τα περισσότερα χωρίς συντήρηση) και τα οποία λειτούργησαν τοπικά για την κάλυψη και προστασία άμεσων αναγκών.

Η αναθεώρηση του ΣΔΚΠ προβλέπεται από την Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία ανά 6 έτη, και ως εκ τούτου βρίσκεται σε εξέλιξη η 1η Αναθεώρηση, η καθυστέρηση της οποίας επιφέρει οικονομικές κυρώσεις στη Χώρα.

Πέραν όμως των οικονομικών κυρώσεων, από την εφαρμογή του Σεναρίου Α, σε ό,τι αφορά το Πρόγραμμα Μέτρων του πρώτου ΣΔΚΠ, με την συνέχιση της εφαρμογής του δεν λαμβάνονται υπόψη νέα δεδομένα, τα οποία είναι διαθέσιμα κατά τον 1ο Διαχειριστικό Κύκλο του ΣΔΚΠ (περίοδος από έγκριση πρώτου ΣΔΚΠ έως σήμερα) και συνοψίζονται ως εξής:

- Επικαιροποίηση υδρολογικών δεδομένων.
- Επικαιροποίηση ΖΔΥΚΠ με ενσωμάτωση των ζωνών πλημμύρας Τ1000 του πρώτου ΣΔΚΠ και των ζωνών πλημμύρας από θάλασσα.
- Επικαιροποίηση ανθρωπογενών χρήσεων γης και κατ' επέκταση της τρωτότητας και της επικινδυνότητας σε κίνδυνο πλημμύρας.
- Επικαιροποίηση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνου Πλημμύρας.

5.3 Σενάριο Β: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ (προτεινόμενο)

Το **Σενάριο Β** αφορά την εφαρμογή της προτεινόμενης 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, που θέτει στόχους διαχείρισης και διαρθρωτικές πρωτοβουλίες που εστιάζουν στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών και δίνουν περίληψη των μέτρων και των προτεραιοτήτων που προτείνονται. Στα προτεινόμενα μέτρα λαμβάνονται υπόψη: κόστος και οφέλη, έκταση πλημμύρας, πλημμυρική ροή, περιοχές συγκράτησης του νερού, περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας διαχείρισης υδάτων (2000/60), διαχείριση εδάφους και νερού, χωροταξικός σχεδιασμός, χρήσεις γης, προστασία της φύσης, ναυσιπλοϊα, υποδομές και λιμάνια.

Τα μέτρα εστιάζουν σε: Πρόληψη-Προστασία-Ετοιμότητα (πρόβλεψη, έγκαιρη προειδοποίηση, βιώσιμες πρακτικές,όπως «περισσότερος χώρος στους ποταμούς» - διατήρηση ή αποκατάσταση της πλημμυρικής κοίτης), μέτρα πρόληψης και μείωσης των ζημιών στην υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά, και την οικονομική δραστηριότητα).

5.4 Σενάριο Γ: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ με εφαρμογή «μη κατασκευαστικών» μέτρων

Το **Σενάριο Γ** αφορά την εφαρμογή «μη κατασκευαστικών» μέτρων. Ουσιαστικά προτείνεται η εφαρμογή μόνο των Μέτρων Πρόληψης, Ετοιμότητας και Αποκατάστασης.

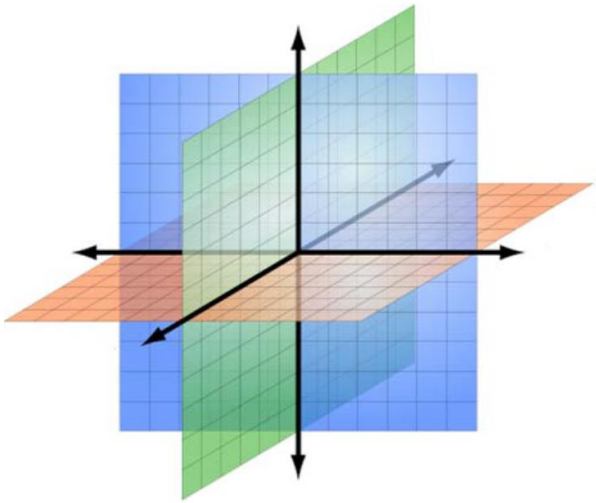
Το σενάριο περιλαμβάνει διοικητικά/νομοθετικά, εκπαιδευτικά, οικονομικά και μη δομικά μέτρα, καθώς και μέτρα πρόσκτησης πληροφορίας. Κύριος στόχος είναι η πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση για πλημμυρικά φαινόμενα, η εφαρμογή σχεδίων έκτακτης ανάγκης και η ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού. Επιπλεόν, περιλαμβάνει μέτρα για ατομική, κοινωνική και περιβαλλοντική αποκατάσταση.

Στο σενάριο αυτό δεν περιλαμβάνονται μέτρα που αφορούν την κατασκευή έργων, τα οποία αφορούν κυρίως μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα και τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.

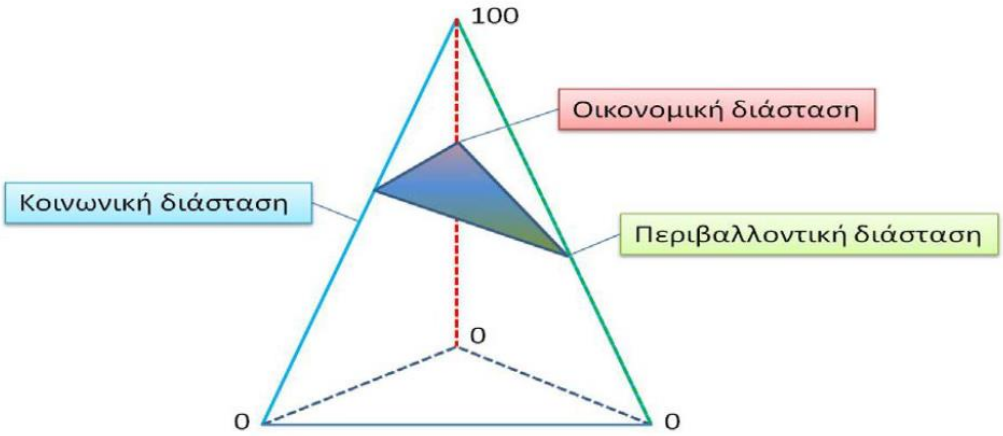
5.5 Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων - Συμπεράσματα

Στη συνέχεια αξιολογούνται οι προαναφερθείσες εναλλακτικές λύσεις, σε σύγκριση με την κύρια λύση του **Σεναρίου Β** (προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης), έχοντας ως βάση αξιολόγησης κριτήρια περιβαλλοντικά, κοινωνικά, αναπτυξιακά και οικονομικά.

Στις ακόλουθες εικόνες παρατίθεται σχηματική αναπαράσταση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης. Η πυραμίδα του σχήματος έχει ως τρεις βασικούς άξονες της βάσης της τις τρεις διαστάσεις της βιωσιμότητας, κάθε μία από τις οποίες μπορεί να αξιολογείται και να βαθμολογείται ανεξάρτητα από την άλλη σε κλίμακα που έχει επιλεγεί. Τα χαρακτηριστικά της κλίμακας κάθε διάστασης είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, μπορεί να είναι ποιοτικά ή ποσοτικά και δεν απαιτείται να ανάγονται υποχρεωτικά σε ποσοστά επί τοις εκατό. Το μέγεθος της επιφάνειας του τριγώνου που προκύπτει από την ένωση των σημείων βαθμολόγησης κάθε διάστασης (περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική) εκφράζει τη βιωσιμότητα κάθε πρότασης. Όσο μικρότερη είναι η επιφάνεια του τριγώνου τόσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο της βιωσιμότητας που εκφράζει.



Εικόνα 5-1: Άξονες βάσει των οποίων γίνεται η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων



Εικόνα 5-2: Σχηματική αναπαράσταση της βιωσιμότητας με βάση την επιφάνεια του γραμμοσκιασμένου τριγώνου της πυραμίδας που φέρει ως καθ' ύψος άξονες την περιβαλλοντική, την κοινωνική και την οικονομική διάσταση

Στις σύγχρονες κοινωνίες είναι πλέον ευρέως αντιληπτό ότι η αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος και η οικονομική ανάπτυξη και συνεπώς η κοινωνική ευημερία, είναι αλληλένδετα. Η εφαρμογή τόσο του πρώτου ΣΔΚΠ **(Σενάριο Α)** όσο και της επικείμενης 1ης Αναθεώρησης αυτού **(Σενάριο Β)**, προωθεί την ολοκληρωμένη πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα με

βάση τις πρόνοιες της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Παράλληλα, συμβάλλει στην περιβαλλοντική λειτουργία των υδατορευμάτων, των ειδών και οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από αυτά, σύμφωνα με τις πρόνοιες της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και γενικά λειτουργεί συμπληρωματικά της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ). Συμβάλλει επίσης, στην προστασία της βιοποικιλότητας και των προστατευόμενων περιοχών ενώ προωθεί και την ορθολογικότερη οργάνωση των χρήσεων γης.

Σε περίπτωση επιλογής μη θεσμοθέτησης και εφαρμογής της προτεινόμενης 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, πέραν των οικονομικών κυρώσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την καθυστέρηση υλοποίησης της 1ης Αναθεώρησης, η υφιστάμενη κατάσταση σε σχέση με τη διαχείριση των πλημμυρικών φαινομένων, καθώς και των επιπτώσεών τους που άμεσα ή έμμεσα σχετίζονται με άλλα κύρια περιβαλλοντικά μέσα, καθώς και με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, θα μείνει ως έχει (**Σενάριο Α**). Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν τόσο το φυσικό περιβάλλον (περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας, προστατευόμενες περιοχές, τοπίο κ.λπ.), όσο και το ανθρωπογενές περιβάλλον ενώ στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι, η βέλτιστη διαχείριση πλημμυρικών φαινομένων έχει ιδιαίτερη βαρύτητα καθώς, εκτός των άλλων, αφορά τη μείωση της έκθεσης τμημάτων του πληθυσμού της περιοχής σε κίνδυνο.

Ουσιαστικά, επιλέγοντας την εφαρμογή του **Σεναρίου Α**, δεν λαμβάνονται υπόψη νέα δεδομένα, τα οποία είναι διαθέσιμα κατά τον 1ο Διαχειριστικό Κύκλο του ΣΔΚΠ (περίοδος από έγκριση πρώτου ΣΔΚΠ έως σήμερα) και αφορούν: α) επικαιροποίηση των υδρολογικών δεδομένων, β) επικαιροποίηση των ΖΔΥΚΠ με ενσωμάτωση των ζωνών πλημμύρας Τ1000 του πρώτου ΣΔΚΠ και των ζωνών πλημμύρας από θάλασσα, γ) επικαιροποίηση των ανθρωπογενών χρήσεων γης και κατ' επέκταση της τρωτότητας και της επικινδυνότητας σε κίνδυνο πλημμύρας και δ) επικαιροποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνου Πλημμύρας.

Το **Σενάριο Α** επομένως, αποτελεί ένα σενάριο μη παρέμβασης στην υφιστάμενη κατάσταση, που πρακτικά διατηρεί τον αποσπασματικό και κερματισμένο χαρακτήρα των όποιων παρεμβάσεων έχουν γίνει προς την κατεύθυνση της αντιπλημμυρικής προστασίας και αποκλείει το στρατηγικό επίπεδο περιβαλλοντικής εκτίμησης και προστασίας. Ουσιαστικά είναι και ένα σενάριο εκτός νομιμότητας, αφού δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Κοινοτικής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και των υπόλοιπων σχετικών ρυθμίσεων, που έχουν ενταχθεί στο εθνικό δίκαιο και αποτελούν νόμους του κράτους.

Συνοψίζοντας, η εξαετής αναθεώρηση των Σχεδίων είναι ουσιαστική όχι μόνο για την παρακολούθηση της πορεία υλοποίησης της εφαρμογής τους αλλά και για την επικαιροποίηση των διαθέσιμων δεδομένων με στόχο την βέλτιστη και πιο στοχευμένη δράση που θα έχει ως αποτέλεσμα την επίτευξη των Γενικών και Ειδικών Στόχων αυτού. Επομένως, η εφαρμογή του μηδενικού Σεναρίου, εκτός από τους οικονομικούς (κυρώσεις από ΕΕ) και νομικούς (μη τήρηση νομοθεσίας) λόγους, απορρίπτεται και για περιβαλλοντικούς λόγους και λόγους ασφάλειας της ανθρώπινης υγείας.

Το σενάριο εφαρμογής «μη κατασκευαστικών» μέτρων (**Σενάριο Γ**), στοχεύει στην πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση για πλημμυρικά φαινόμενα, την εφαρμογή σχεδίων έκτακτης ανάγκης και την ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού, ενώ περιλαμβάνει και μέτρα για ατομική, κοινωνική και περιβαλλοντική αποκατάσταση. Από την εφαρμογή του Σεναρίου Γ, οι δράσεις αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων θα είναι πολύ μικρής κλίμακας (περιορίζονται σε εργασίες καθαρισμού κοιτών, συντήρηση υφιστάμενων έργων και υποδομών, κ.λπ.) και δεν θα επαρκούν για την αντιμετώπιση ισχυρών πλημμυρικών ροών, με αποτέλεσμα αρχικά την καταστροφή εγκαταστάσεων και υποδομών και ακολούθως την δυνητική ρύπανση και μόλυνση των υδάτων και εδαφών και κατ' επέκταση και του φυσικού περιβάλλοντος. Ουσιαστικά η εφαρμογή του Σεναρίου Γ δεν προσφέρει λύση για την αντιμετώπιση έντονων πλημμυρικών φαινομένων, σε μία περίοδο όπου γίνονται όλο και πιο αισθητά τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής.

Από την εφαρμογή του εν λόγω Σεναρίου μπορεί να μην προκύπτουν άμεσες επιπτώσεις από την κατασκευή έργων στο φυσικό περιβάλλον, αλλά ουσιαστικά δεν αντιμετωπίζονται οι επιπτώσεις

από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων τόσο στο φυσικό και αβιοτικό περιβάλλον όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, ακυρώνοντας με αυτό τον τρόπο τους Στόχους Διαχείρισης που θέτει το Σχέδιο.

Συνοψίζοντας, το **Σενάριο Γ**, δεν συμβάλει στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων και στην θωράκιση του περιβάλλοντος από αυτά και ως εκ τούτου κρίνεται απορριπτέο.

Για την καλύτερη συγκριτική αξιολόγηση των τριών Σεναρίων, εξετάζεται η συνεισφορά τους σε 9 περιβαλλοντικές παραμέτρους: α) Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα, β) Ύδατα, γ) Έδαφος, δ) Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά, ε) Πληθυσμός – Υγεία, στ) Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία, ζ) Ατμόσφαιρα – Κλίμα, η) Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον, θ) Ενέργεια – Μεταφορές, αλλά και η συμμόρφωσή τους με τις Οδηγίες 2007/60/ΕΚ και 2000/60/ΕΚ.

Για την αξιολόγηση των σεναρίων χρησιμοποιείται η κάτωθι χρωματική παλέτα.

+ +	Από την εφαρμογή του Σεναρίου προκύπτουν σημαντικά θετικές επιπτώσεις.
+	Από την εφαρμογή του Σεναρίου προκύπτουν θετικές επιπτώσεις.
Χ	Από την εφαρμογή του Σεναρίου προκύπτουν ουδέτερες ή αβέβαιες επιπτώσεις.
-	Από την εφαρμογή του Σεναρίου προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις.
- -	Από την εφαρμογή του Σεναρίου προκύπτουν σημαντικά αρνητικές επιπτώσεις.

Η συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 5-1: Συνοπτική συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων

Ομάδα	Σενάριο Α (Μηδενική Λύση)	Σενάριο Β (Προτεινόμενο ΣΔΚΠ)	Σενάριο Γ (Μη Κατασκευαστικά Μέτρα)
Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα	Προστασία του περιβάλλοντος, αλλά με αυξημένη αβεβαιότητα λόγω της απουσίας επικαιροποιμένων στοιχείων και πρόσθετων μέτρων διαχείρισης του κινδύνου πλημμύρας.	Προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος βάσει πιο στοχευμένων μέτρων. Επικαιροποίηση πληροφορίας και Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας.	Δεν προκύπτουν επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον σε τοπική κλίμακα, αλλά αυξάνεται ο κίνδυνος καταστροφής, ρύπανσης και μόλυνσης του φυσικού περιβάλλοντος από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων μεγάλης κλίμακας.
	(+)	(+ +)	(-)
Ύδατα	Προστασία των υδάτων, αλλά με αυξημένη αβεβαιότητα λόγω της απουσίας επικαιροποιμένων στοιχείων και πρόσθετων μέτρων διαχείρισης του κινδύνου πλημμύρας.	Προστασία των υδάτων βάσει πιο στοχευμένων μέτρων. Επικαιροποίηση και αξιοποίηση πληροφορίας υδρολογικών δεδομένων.	Προστασία των υδάτων σε τοπική κλίμακα, αλλά με αυξημένο κίνδυνο για μόλυνση των υδάτων από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων μεγάλης κλίμακας, λόγω των περιορισμένων μέτρων αντιμετώπισης.
	(+)	(+ +)	(-)
Έδαφος	Προστασία του εδάφους, αλλά με αυξημένη αβεβαιότητα λόγω της απουσίας επικαιροποιμένων στοιχείων και πρόσθετων μέτρων διαχείρισης του κινδύνου πλημμύρας.	Προστασία του εδάφους βάσει πιο στοχευμένων μέτρων. Συμπεριλαμβάνονται νέες περιοχές μέσω της επικαιροποίησης των ΖΔΥΚΠ.	Προστασία των εδαφών σε τοπική κλίμακα, αλλά με αυξημένο κίνδυνο για ρύπανση και μόλυνσή τους από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων μεγάλης κλίμακας, λόγω των περιορισμένων μέτρων αντιμετώπισης.
	(+)	(+ +)	(-)
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά με αυξημένη αβεβαιότητα λόγω της απουσίας	Προστασία των στοιχείων πολιτιστικής κληρονομιάς, λόγω επικαιροποίησης των διαθέσιμων	Υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με τις επιττώσεις στο τοπίο και την πολιτιστική κληρονομιά.

Ομάδα	Σενάριο Α (Μηδενική Λύση)	Σενάριο Β (Προτεινόμενο ΣΔΚΠ)	Σενάριο Γ (Μη Κατασκευαστικά Μέτρα)
	επικαιροποιμένων στοιχείων και πρόσθετων μέτρων διαχείρισης του κινδύνου πλημμύρας.	δεδομένων, των ΖΔΥΚΠ και των ΧΕΠ και ΧΚΠ.	
	(+)	(+ +)	(Χ)
Πληθυσμός – Υγεία	Θετικές επιπτώσεις, αλλά με αυξημένη αβεβαιότητα λόγω απουσίας επικαιροποιημένων στοιχείων.	Σημαντικά θετικές επιπτώσεις.	Τα μέτρα δεν επαρκούν για την προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα σε μεγάλη κλίμακα.
	(+)	(+ +)	(- -)
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Οι επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία έχουν θετικό πρόσημο.	Οι επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία έχουν θετικό πρόσημο. Προκύπτουν περιορισμοί σε χρήσεις γης και δραστηριότητες εντός πλημμυρικών ζωνών.	Μερική προστασία των περιουσιών. Τα μέτρα δεν επαρκούν για προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα σε μεγάλη κλίμακα.
	(+)	(+)	(-)
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σεναρίου είναι ουδέτερες	Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σεναρίου είναι ουδέτερες	Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σεναρίου είναι ουδέτερες
	(Χ)	(Χ)	(Χ)
Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον	Οι επιπτώσεις έχουν θετικό πρόσημο.	Οι επιπτώσεις στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον θα είναι σημαντικά θετικές.	Τα μέτρα δεν επαρκούν για την προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα σε μεγάλη κλίμακα
	(+)	(+ +)	(- -)
Ενέργεια – Μεταφορές	Οι επιπτώσεις στις υποδομές έχουν θετικό πρόσημο.	Οι επιπτώσεις στις υποδομές θα είναι σημαντικά θετικές.	Μερική προστασία των υποδομών. Τα μέτρα δεν επαρκούν για προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα σε μεγάλη κλίμακα.
	(+)	(+ +)	(-)
Συμμόρφωση με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες	Η μηδενική λύση αποτελεί παραβίαση της Κοινοτικής Νομοθεσίας και επιφέρει οικονομικές κυρώσεις λόγω της μη αναθεώρησης. Τα υφιστάμενα μέτρα συμβάλλουν στην επίτευξη των Στόχων της Οδηγίας, αλλά με αυξημένη αβεβαιότητα λόγω της μη επικαιροποίησης της διαθέσιμης πληροφορίας.	Για τη δημιουργία του προτεινόμενου ΣΔΚΠ έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι πρόνοιες της Οδηγίας.	Μερική εφαρμογή της Οδηγίας. Αναποτελεσματική προστασία των οικισμών και υποδομών της περιοχής. Δεν επιτυγχάνονται οι Στόχοι.
	(-)	(+ +)	(- -)
Συμμόρφωση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα Νερά	Τα μέτρα ήταν σε συμμόρφωση με τους στόχους και τα μέτρα του εγκεκριμένου 2ου Σχεδίου Διαχείρισης.	Τα μέτρα είναι σε συμμόρφωση με τους στόχους και τα μέτρα του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης.	Αυξημένοι κίνδυνοι για συνέπειες και επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές και στα οικοσυστήματα, αλλά και στη φυσική τροφοδοσία των υπογείων υδροφορέων.
	(+)	(+ +)	(- -)

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, την καλύτερη εναλλακτική δυνατότητα αποτελεί το **Σενάριο Β εφαρμογής του προτεινόμενου ΣΔΚΠ**, που επικαιροποιεί την διαθέσιμη πληροφορία, στοχεύει στην ολοκληρωμένη και διαχρονική διαχείριση (πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα, αποκατάσταση) των πλημμυρικών φαινομένων σε ευρεία κλίμακα συναξιολογώντας όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους και ενσωματώνει στην εκπόνηση του Σχεδίου την εμπειρία και γνώση που έχει ληφθεί κατά τον πρώτο διαχειριστικό κύκλο.

Συμβάλλει, μεταξύ άλλων, στην αποκατάσταση της υδρολογικής και περιβαλλοντικής συμπεριφοράς των υδατορευμάτων, την προστασία της βιοποικιλότητας και των προστατευόμενων περιοχών, την ορθολογική οργάνωση και ανάπτυξη (χωρική, θεματική, χρονική) των χρήσεων γης, την μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε κίνδυνο, την προστασία των περιουσιακών στοιχείων και υποδομών, κ.ά.

Επομένως, το **Σενάριο Β** κρίνεται ως το βέλτιστο και πιο ισορροπημένο περιβαλλοντικά, αναπτυξιακά και κοινωνικο-οικονομικά και προτείνεται προς εφαρμογή.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

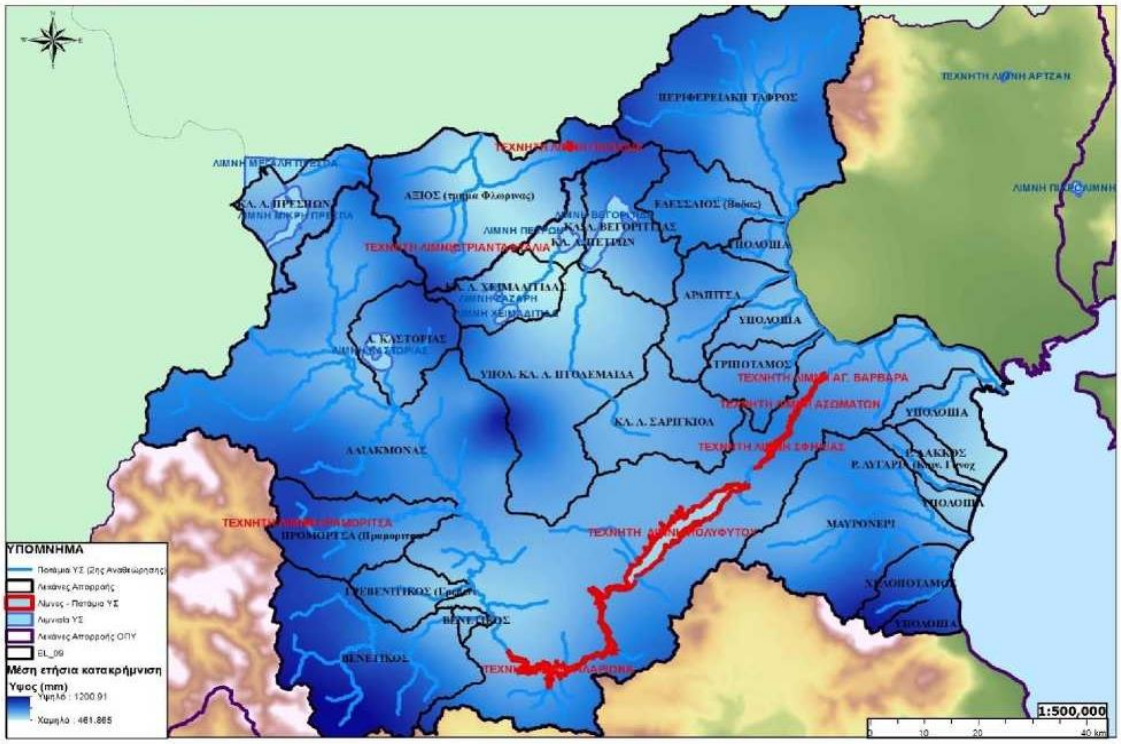
Στο κεφάλαιο αυτό επιχειρείται αναλυτική καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος και δίδονται πληροφορίες για τα σχετικά στοιχεία της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεασθούν σημαντικά εντός της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής μελέτης και τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα ορισμένων περιοχών, κυρίως εάν πρόκειται για περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000.

Α ΜΗ ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.1 Κλιματικά, μετεωρολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Κλιματικά και μετεωρολογικά χαρακτηριστικά

Το μεγαλύτερο μέρος του ΥΔ 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 κατακρήμνισης είναι ίσο με 745,9mm, ενώ στα ορεινά τμήματα ξεπερνάει και τα 1200mm. Οι χιονοπτώσεις είναι αρκετά συνηθισμένες κατά το διάστημα Νοεμβρίου - Απριλίου. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 14,5°C και 17,0°C, με ψυχρότερο μήνα τον Ιανουάριο και θερμότερο τον Ιούλιο.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-1: Χάρτης κανάβου της μέσης ετήσιας κατακρήμνισης (σε mm) στο ΥΔ EL09

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 Πάϊκου [Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)].

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα **Βροχομετρικά χαρακτηριστικά** του ΥΔ.

Για την παρουσίαση των βροχομετρικών χαρακτηριστικών της περιοχής αναζητήθηκαν δεδομένα καταρχήν μέσω της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας "Υδροσκόπιο" και ακολούθως με επιτόπου επισκέψεις στις Υπηρεσίες που λειτουργούν καταγραφικά δίκτυα (ΥΠΕΚΑ, ΔΕΗ, ΥΠΠΑΤ και ΕΜΥ). Τα πρωτογενή στοιχεία που συλλέχτηκαν προέρχονται από βροχόμετρα με ημερήσια καταγραφή και βροχογράφους με συνεχή καταγραφή ανά τουλάχιστον 60 min, ή μικρότερου βήματος, όπου αυτό ήταν διαθέσιμο. Κατόπιν στατιστικής επεξεργασίας προκύπτουν οι μέγιστες ετήσιες τιμές διάρκειας 24 hr, 48 hr για τα βροχόμετρα και 5, 10, 15, 30 min, 1 hr, 2 hr, 3 hr, 6 hr, 12 hr, 24 hr, 48 hr αντίστοιχα για τους βροχογράφους.

Συνολικά, συλλέχθηκαν στοιχεία από 54 βροχόμετρα από τα οποία 48 ανήκουν στην ΔΕΗ, 3 στο ΥΠΠΑΤ και 3 στην ΕΜΥ, αριθμός που υπερκαλύπτει το πλήθος των 50 σταθμών που προβλέπεται από τις προδιαγραφές. Το πλήθος των σταθμών της ΔΕΗ οφείλεται στην ύπαρξη ειδικού ενδιαφέροντος στη Δυτική Μακεδονία για υδροηλεκτρικούς σκοπούς. Τα χαρακτηριστικά των σταθμών παρουσιάζονται αναλυτικά στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 6-1: Κατάλογος βροχομέτρων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΣΤΑΘΜΟΣ	Χ	Υ	Ζ	ΕΝΑΡΞΗ	ΛΗΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΦΟΡΕΑΣ
1	ΤΡΙΒΟΥΝΟ	267375.8	4509353.5	1289.2	1962	1980	18	ΔΕΗ
2	ΝΕΑΠΟΛΙΣ	277456.0	4465793.0	566.0	1962	1994	32	ΔΕΗ
3	ΧΑΛΑΡΑ	266063.2	4503035.0	867.9	1962	2007	43	ΔΕΗ
4	ΔΙΣΠΗΛΙΟ	268287.2	4488408.6	690.0	1964	2013	48	ΔΕΗ
5	ΒΥΣΣΙΝΙΑ	272496.9	4500162.0	925.4	1962	2013	49	ΔΕΗ
6	ΒΡΟΝΤΕΡΟ	247924.0	4514890.0	1090.0	1965	2013	43	ΔΕΗ
7	ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	260776.8	4468207.1	999.5	1962	2004	41	ΔΕΗ
8	ΚΟΥΛΑ	252906.7	4521654.5	853.3	1965	2013	48	ΔΕΗ
9	ΑΓ. ΓΕΡΜΑΝΟΣ	260208.4	4524897.5	997.3	1965	2013	48	ΔΕΗ
10	ΕΡΜΑΚΙΑ	329902.0	4466276.0	1000.0	1995	2013	18	ΔΕΗ
11	ΔΕΝΔΡΟΧΩΡΙ	258322.2	4495947.0	957.4	1962	2013	50	ΔΕΗ
12	ΚΗΠΟΥΡΓΙΟ	274277.9	4425744.9	829.0	1962	2013	50	ΔΕΗ
13	ΣΙΣΣΑΝΙΟ	287643.5	4478388.0	835.4	1970	2013	43	ΔΕΗ
14	ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑ	259366.3	4486974.5	694.6	1962	2013	50	ΔΕΗ
15	ΑΡΓΟΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟ	268638.1	4480852.0	650.0	1962	1994	32	ΔΕΗ
16	ΕΛΑΤΗ	313872.2	4427212.5	636.6	1995	2013	16	ΔΕΗ
17	ΒΟΓΙΑΤΣΙΚΟ	277512.8	4476226.5	768.1	1962	2013	50	ΔΕΗ
18	ΜΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	256194.4	4514175.5	852.9	1965	2013	48	ΔΕΗ
19	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑ	285421.3	4489830.5	1213.2	1970	2013	43	ΔΕΗ
20	ΛΕΥΚΟΠΗΓΗ	308347.8	4455992.5	645.2	1962	1994	32	ΔΕΗ
21	ΛΕΥΚΑΡΑ	327547.7	4461998.5	465.7	1962	1994	32	ΔΕΗ
22	ΓΑΛΑΤΙΝΗ	291730.9	4465487.0	1007.0	1970	2013	43	ΔΕΗ
24	ΡΙΖΟΧΩΡΙ	342645.0	4540656.0	136.5	1995	2013	18	ΔΕΗ
25	ΚΑΛΗ	346078.0	4520293.0	36.2	1991	2013	22	ΔΕΗ
26	ΣΦΗΚΙΑ	346271.2	4473584.5	122.0	1962	1994	32	ΔΕΗ
27	ΑΝΤΑΡΤΙΚΟ	264008.4	4515421.0	1058.4	1980	2013	33	ΔΕΗ
28	ΜΕΣΟΒΟΥΝΟ	316560.0	4499914.0	880.0	1970	2013	43	ΔΕΗ
29	ΚΡΑΝΕΑ	267604.5	4419597.5	963.4	1995	2013	18	ΔΕΗ
30	ΑΧΛΑΔΑ	298643.5	4525766.0	716.8	1979	2013	34	ΔΕΗ
31	ΕΞΑΡΧΟΣ	297950.8	4447807.5	722.7	1962	2013	50	ΔΕΗ
32	ΑΡΔΑΣΣΑ	296184.5	4484032.5	699.5	1995	2013	18	ΔΕΗ
33	ΦΙΛΙΠΠΑΙΟΙ-ΑΕΤΙΑ	259548.1	4440145.5	1105.0	1991	2013	22	ΔΕΗ
34	ΝΕΣΤΟΡΙΟ	251225.4	4477213.5	792.3	1995	2006	11	ΔΕΗ
35	ΝΟΤΙΑ	349727.8	4551224.0	577.4	1992	2013	21	ΔΕΗ
36	ΚΥΔΩΝΙΕΣ	268774.0	4449620.0	846.6	1962	2013	51	ΔΕΗ
37	ΠΥΛΩΡΟΙ	299745.9	4439832.0	715.1	1963	1994	31	ΔΕΗ
38	ΚΑΡΠΕΡΟ	296204.1	4424124.5	504.4	1962	2013	51	ΔΕΗ
39	ΑΙΑΝΗ	313840.5	4447652.5	481.6	1962	1994	32	ΔΕΗ
40	ΜΕΤΑΞΑΣ	326847.7	4438892.0	1076.0	1962	1994	31	ΔΕΗ
41	Κ. ΒΕΛΒΕΝΔΟΥ	341630.2	4458187.5	1395.5	1962	1994	16	ΔΕΗ
42	ΥΗΣ ΒΕΡΜΙΟΥ	345900.0	4486508.0	400.0	1966	1992	26	ΔΕΗ
43	ΥΗΣ ΑΓΡΑ	333038.7	4518939.0	330.0	1966	2013	47	ΔΕΗ

Α/Α	ΣΤΑΘΜΟΣ	Χ	Υ	Ζ	ΕΝΑΡΞΗ	ΛΗΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΦΟΡΕΑΣ
44	ΥΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	336901.0	4462419.0	290.0	1972	2011	28	ΔΕΗ
45	ΑΛΩΡΟΣ	339177.8	4532156.5	106.9	1991	2013	22	ΔΕΗ
46	ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ	335681.0	4498264.0	439.0	1996	2013	17	ΔΕΗ
47	ΟΡΜΑ	324544.6	4536861.1	310.0	1994	2013	19	ΔΕΗ
48	ΑΡΝΙΣΣΑ	317017.0	4518420.0	550.0	1957	2013	56	ΔΕΗ
49	ΕΞΑΠΛΑΤΑΝΟΣ	342761.0	4538188.0	133.0	1978	2007	21	ΥΠΑΑΤ
50	ΒΡΟΝΤΟΥ	366170.6	4449437.9	182.0	1977	2012	34	ΥΠΑΑΤ
51	ΚΟΛΙΝΔΡΟΣ	370830.2	4481711.8	330.0	1961	2012	51	ΥΠΑΑΤ
52	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ	303409.6	4486645.2	601.0	1975	2012	37	ΕΜΥ
53	ΚΟΖΑΝΗ	316331.1	4461825.3	625.0	1975	2012	37	ΕΜΥ
54	ΦΛΩΡΙΝΑ	280958.0	4517791.0	660.0	1975	2012	37	ΕΜΥ

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Επίσης συλλέχθηκαν στοιχεία από συνολικά 22 βροχογράφους, 18 της ΔΕΗ, 2 του ΥΠΕΚΑ και 2 της ΕΜΥ. Στα δεδομένα των βροχογράφων που προέρχονται από ψηφιοποιημένα αρχεία του Υδροσκοπίου παρατηρείται πολύ συχνά αλλαγή στο χρονικό βήμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να είναι πολύ περιορισμένα τα συνεχή και αξιοποιήσιμα δεδομένα για τις μικρές διάρκειες (5, 10, 15 και 30 min). Παράλληλα η χρονική ευκρίνεια του παρατηρητή κατά την ψηφιοποίηση των διαθέσιμων ταινιών των βροχογράφων μετά το 1997 δεν μπορεί να θεωρηθεί καλύτερη των 30 min. Ο συνολικός αριθμός των βροχογράφων είναι υπερδιπλάσιος του στόχου των προδιαγραφών (10) και ο συνολικός αριθμός των σημείων, πριν την αξιολόγησή τους, ανέρχεται σε 6096.

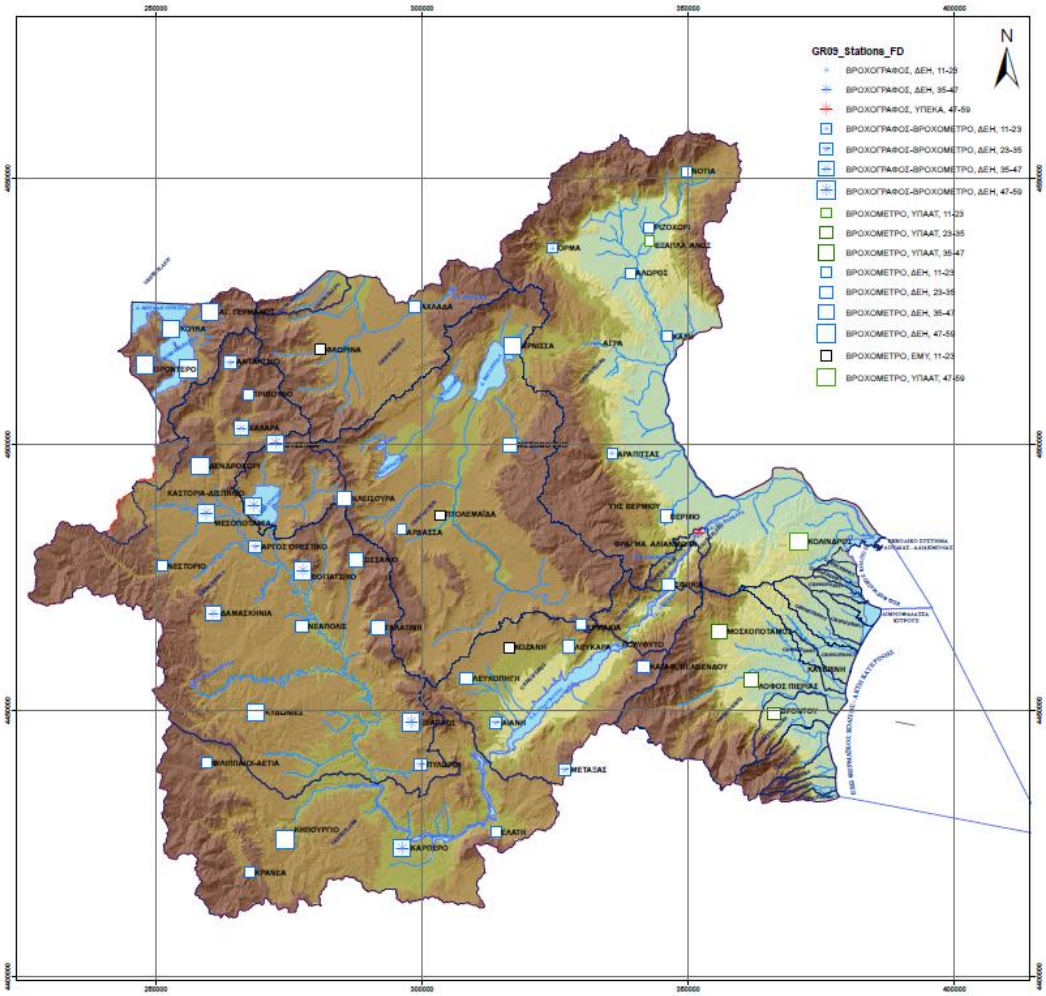
Πίνακας 6-2: Κατάλογος βροχογράφων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΣΤΑΘΜΟΣ	Χ	Υ	Ζ	ΕΝΑΡΞΗ	ΛΗΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΦΟΡΕΑΣ
1	ΧΑΛΑΡΑ	266063.2	4503035.0	867.9	1965	1997	32	ΔΕΗ
2	ΒΥΣΣΙΝΙΑ	272496.9	4500162.0	925.4	1965	1986	21	ΔΕΗ
3	ΑΡΓΟΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟ	268638.1	4480852.0	658.1	1962	1994	32	ΔΕΗ
4	ΠΥΛΩΡΟΙ	299745.9	4439832.0	715.1	1965	1994	29	ΔΕΗ
5	ΑΙΑΝΗ	313840.5	4447652.5	481.6	1965	1994	29	ΔΕΗ
6	ΜΕΤΑΞΑΣ	326847.7	4438892.0	1076.0	1965	1994	29	ΔΕΗ
7	ΥΗΣ ΒΕΡΜΙΟΥ	345900.0	4486508.0	400.0	1973	1992	19	ΔΕΗ
8	ΥΗΣΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	336901.0	4462419.0	290.0	1976	1996	20	ΔΕΗ
9	ΚΑΣΤΟΡΙΑ-ΔΙΣΠΗΛΙΟ	268287.2	4488408.6	690.0	1969	2013	44	ΔΕΗ
10	ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	260776.8	4468207.1	999.5	1965	2013	48	ΔΕΗ
11	ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑ	259366.3	4486974.5	694.6	1965	2013	48	ΔΕΗ
12	ΑΝΤΑΡΤΙΚΟ	264008.4	4515421.0	1058.4	1980	2013	33	ΔΕΗ
13	ΚΑΡΠΕΡΟ	296204.1	4424124.5	504.4	1965	2013	48	ΔΕΗ
14	ΥΗΣ ΑΓΡΑ	333038.7	4518939.0	330.0	1957	2013	56	ΔΕΗ
15	ΑΡΑΠΙΤΣΑΣ	335681.0	4498264.0	439.0	1996	2013	17	ΔΕΗ
16	ΟΡΜΑ	324544.6	4536861.1	310.0	1983	2013	30	ΔΕΗ
17	ΒΟΓΑΤΣΙΚΟ	277512.8	4476226.5	768.1	1965	1994	29	ΔΕΗ
18	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	373401.6	4459304.0	32.0	1957	2013	56	ΥΠΕΚΑ
19	ΦΡ. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	351955.3	4483273.2	30.0	1972	2013	32	ΥΠΕΚΑ
20	ΦΛΩΡΙΝΑ	280958.0	4517791.0	660.0	1972	2012	40	ΕΜΥ
21	ΚΟΖΑΝΗ	316331.1	4461825.3	625.0	1972	2012	40	ΕΜΥ
22	ΕΞΑΡΧΟΣ	297950.8	4447807.5	722.7	1967	1997	30	ΔΕΗ

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Τα δίκτυο σταθμών της ΔΕΗ είναι εκτενές στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας. Οι περισσότεροι σταθμοί εκκινούν την λειτουργία τους την δεκαετία 60-70 και συνεχίζουν να λειτουργούν μέχρι σήμερα, ενώ υπάρχει και μία ομάδα νεώτερων σταθμών στους οποίους εγκαταστάθηκε ηλεκτρονικός βροχογράφος μετά το 2005 (Κράνεα, Αχλάδα, Δαμασκηνιά, Νεστόριο κ.λπ.).

Το συνολικό δίκτυο των διαθέσιμων βροχογραφικών και βροχομετρικών σταθμών της περιοχής του ΥΔ δίδεται στην ακόλουθη Εικόνα.



Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Εικόνα 6-2: Δίκτυο διαθέσιμων βροχογραφικών και βροχομετρικών σταθμών του ΥΔ EL09

Στους πίνακες και τα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζεται η τιμή και η ετήσια διακύμανση της βροχόπτωσης σε χαρακτηριστικούς σταθμούς της περιοχής.

Πίνακας 6-3: Μέγιστες βροχοπτώσεις για την περίοδο 1965-1994 ανά μήνα σταθμός ΥΗΣ Βερμίου

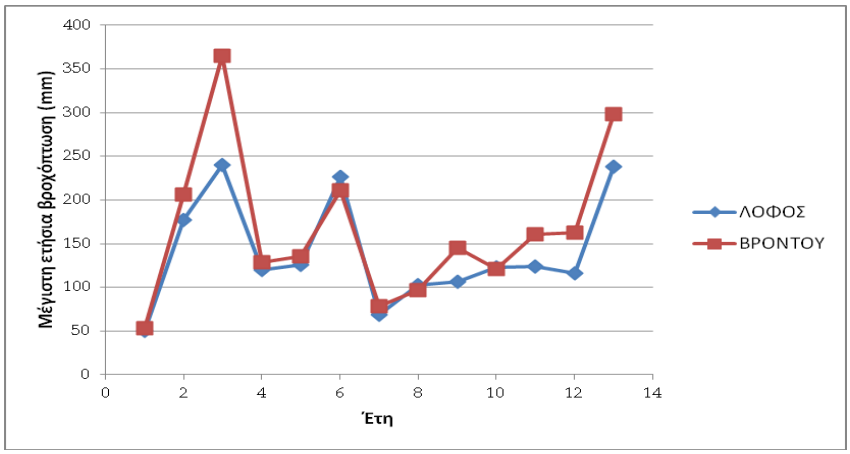
Μήνας	Βροχόπτωση (mm)
Οκτώβριος	83.00
Νοέμβριος	43.90
Δεκέμβριος	138.40
Ιανουάριος	132.60
Φεβρουάριος	165.30
Μάρτιος	113.90
Απρίλιος	85.30
Μάϊος	68.10
Ιούνιος	75.30
Ιούλιος	128.60
Αύγουστος	97.40
Σεπτέμβριος	108.60

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Πίνακας 6-4: Βροχομετρικά στοιχεία σταθμού Λόφος Πιερίας

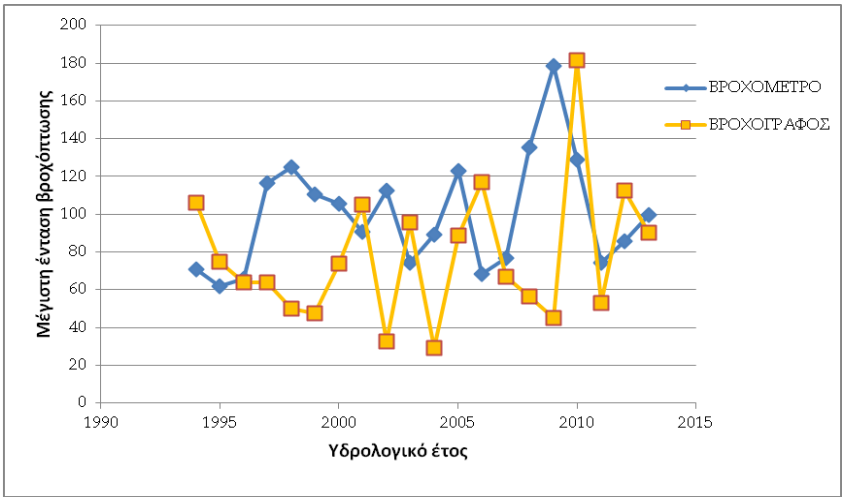
Α/Α	Υδρολογικό έτος		Συνολική Βροχόπτωση (mm)	
			24 hr	48 hr
1	1997	1998	50	50
2	1998	1999	97	177
3	1999	2000	240	240
4	2000	2001	80	120
5	2001	2002	75.5	125.5
6	2002	2003	226.5	226.5
7	2003	2004	69	69
8	2004	2005	75.2	102.3
9	2005	2006	54.5	106
10	2006	2007	123	123
11	2007	2008	113.8	123.8
12	2008	2009	102	116
13	2009	2010	228.5	237.7
14	2010	2011	80	89.5

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)



Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Σχήμα 6-1: Διάγραμμα με τη μέγιστη ετήσια βροχόπτωση 48hr, σταθμών Λόφος Πιερίας και Βροντού



Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Σχήμα 6-2: Διάγραμμα με τη σύγκριση μετρήσεων βροχογράφου και βροχομέτρου σταθμού Όρμα

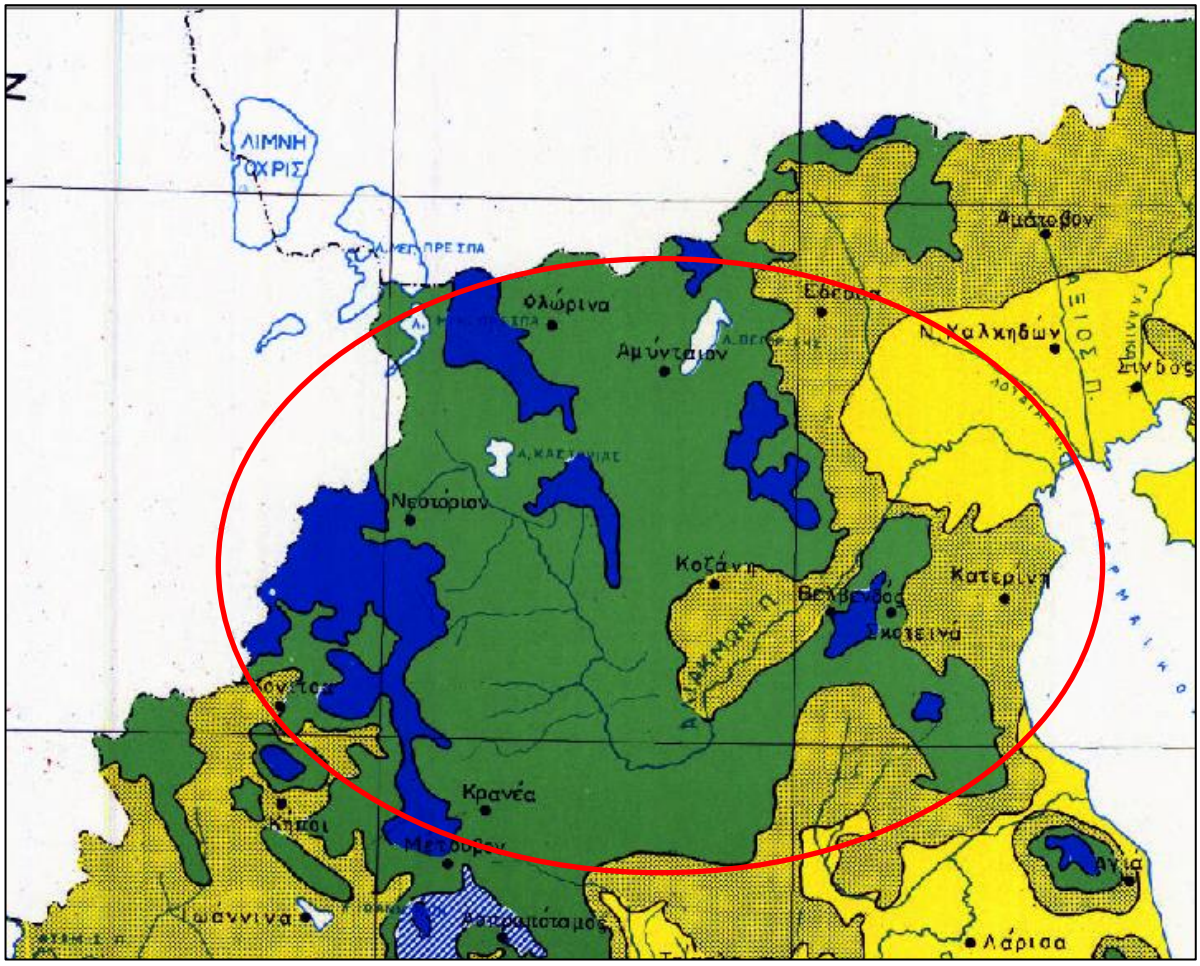
Παρατηρείται ότι ο μέσος όρος των μεγίστων-βροχοπτώσεων στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας είναι γενικά μέτριος. Ως προ τις μέγιστες καταιγίδες, σε αρκετούς σταθμούς εμφανίζονται τιμές που ξεπερνούν τα 150 mm/24hr και σε λίγους σταθμούς εμφανίζονται μέγιστες τιμές που ξεπερνούν τα 200 mm/24hr. Ως προς τα ελάχιστα παρατηρούμε ότι σε 14 σταθμούς εμφανίζονται τιμές μικρότερες των 20 mm/hr.

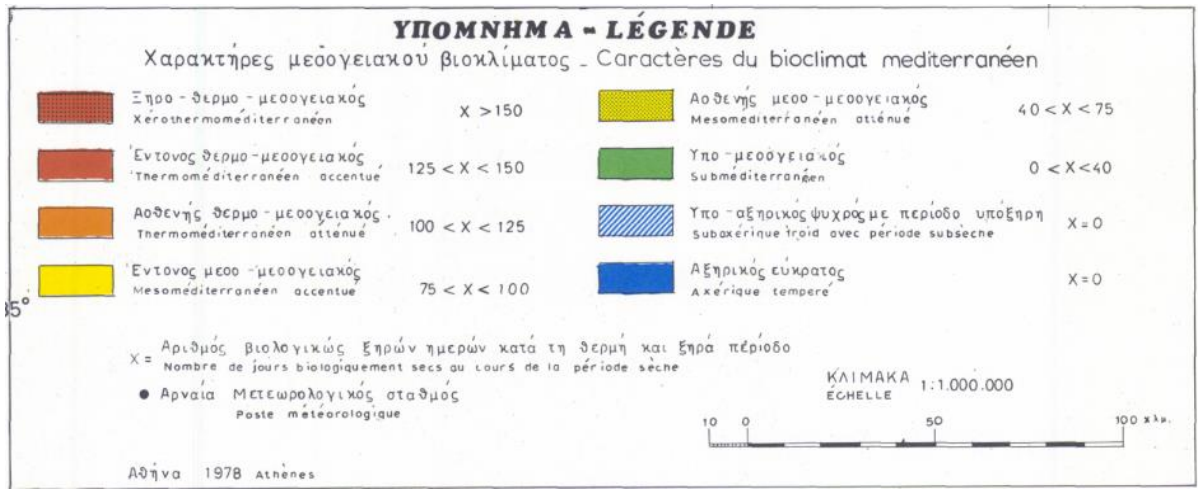
Σε σχέση με τα **Υδρομετρικά χαρακτηριστικά χαρακτηριστικά - Υδρομετρικούς σταθμούς** του ΥΔ, δεν έχουν εγκατασταθεί υδρομετρικοί σταθμοί στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας.

Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με τον **Βιοκλιματικό Χάρτη της Ελλάδας**, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (Μαυρομμάτης, 1978), η περιοχή μελέτης του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας εμφανίζει (βλ. ακόλουθη εικόνα):

- Η μεγαλύτερη περιοχή του βόρειου τμήματος του ΥΔ παρουσιάζει **υπο-μεσογειακό χαρακτήρα βιοκλίματος** με τον αριθμό (Χ) των βιολογικών ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρά περίοδο, να κυμαίνεται **0<Χ<40**.
- Η ζώνη που περιλαμβάνει την Μικρή Πρέσπα μέχρι την Καστοριά καθώς και η παραμεθόρια ζώνη που αναπτύσσεται παράλληλα με τη FYROM, παρουσιάζει **αξηρικό εύκρατο χαρακτήρα βιοκλίματος** με τον αριθμό (Χ) των βιολογικών ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρά περίοδο, να είναι **Χ=0**.

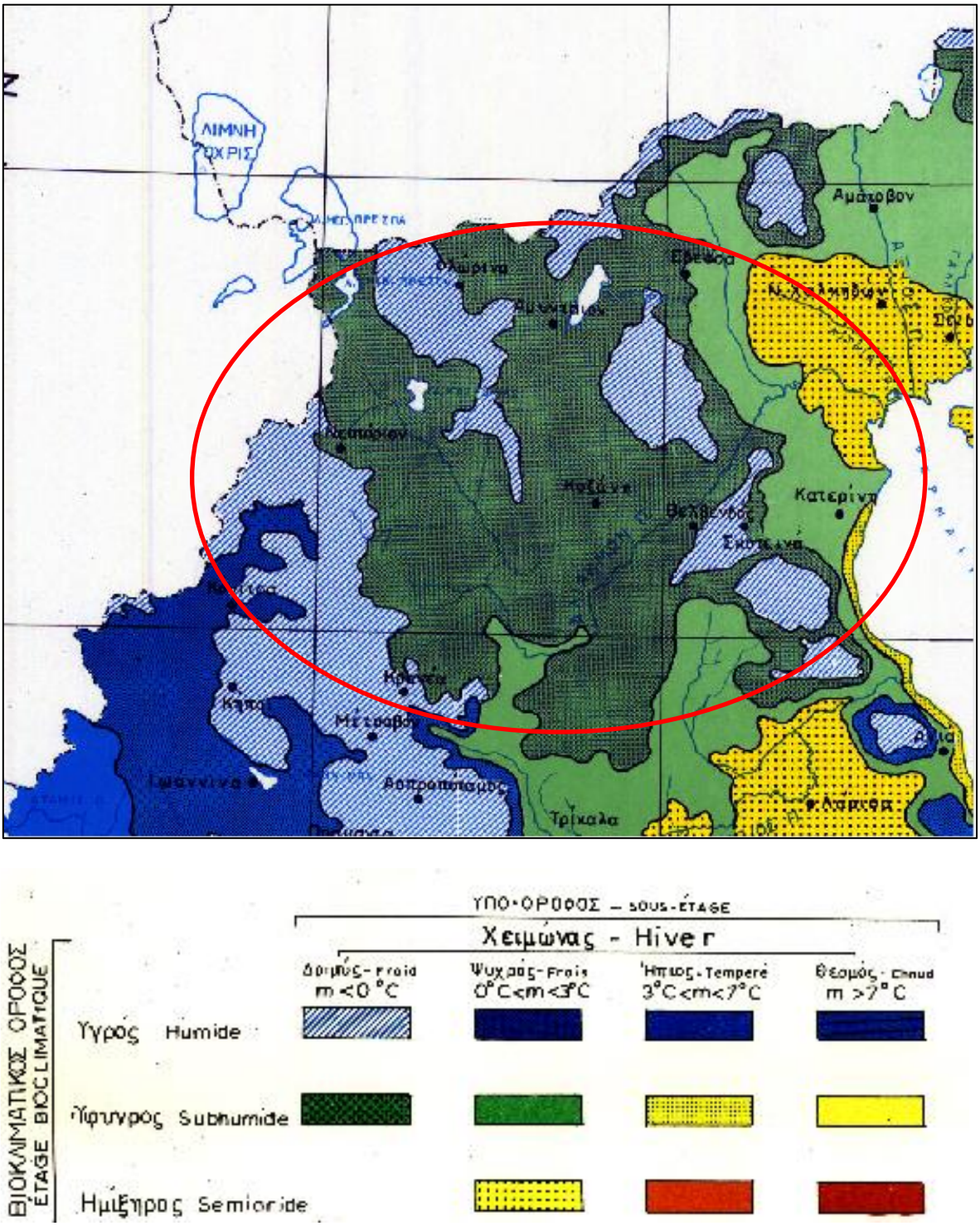




Εικόνα 6-3: Βιοκλιματικός Χάρτης της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL09

Σύμφωνα με τον **Χάρτη Βιοκλιματικών Ορόφων της Ελλάδας**, του Τομέα Δασικής Σταθμολογίας, του Ιδρύματος Δασικών Ερευνών του Υπουργείου Γεωργίας (Μαυρομμάτης, 1978), η περιοχή μελέτης του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας ανήκει στους ακόλουθους βιοκλιματικούς ορόφους:

- Η μεγαλύτερη περιοχή του βόρειου τμήματος του ΥΔ ανήκει στα όρια του **ύφυγρου** βιοκλιματικού ορόφου με υποόροφο δριμύ χειμώνα m<0°C (m = η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα).
- Η ζώνη που περιλαμβάνει την Μ. Πρέσπα μέχρι την Καστοριά καθώς και η παραμεθόρια ζώνη που αναπτύσσεται παράλληλα με τη FYROM, κατατάσσεται στο **υγρό** βιοκλιματικό όροφο με υποόροφο δριμύ χειμώνα m<0°C (m = η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα).



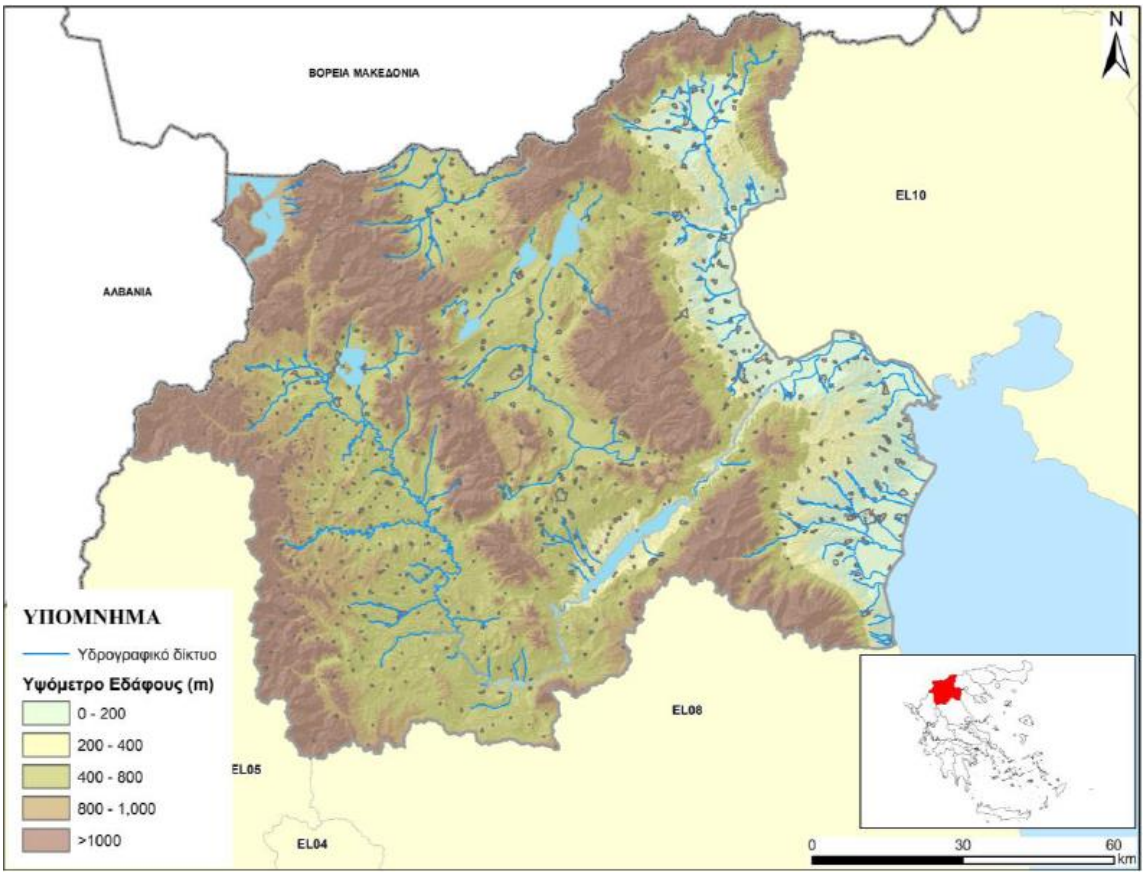
Εικόνα 6-4: Χάρτης Βιοκλιματικών Ορόφων της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL09

6.2 Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09) εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας. Οριοθετείται στα βόρεια από τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας ενώ στα ανατολικά, με κατεύθυνση από βορρά προς νότο, από το όρος Πάικο, την Περιφερειακή Τάφρο και το Θερμαϊκό Κόλπο. Στα νότια, με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά, από τα όρη Όλυμπος, Καμβούνια και Χάσια και τέλος στα δυτικά, με κατεύθυνση από νότο προς βορρά, από τα όρη Λύγκος, Βόϊο και τα σύνορα Ελλάδας – Αλβανία. Όσο αφορά τη θέση του σε σχέση με τα άλλα ΥΔ της χώρας, στα ανατολικά του βρίσκεται το Υδατικό Διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ EL10), στα νότια το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας (ΥΔ EL08) και στα δυτικά το ΥΔ Ηπείρου (ΥΔ EL05).

Η μορφολογία του υδατικού διαμερίσματος είναι κυρίως ορεινή-ημιορεινή, καθώς μόνο το 30% της έκτασης του ΥΔ βρίσκεται κάτω από τα 600 m. Κύριο γνώρισμά του αποτελεί η ύπαρξη εννέα κορυφών με υψόμετρο άνω των 2000 m, με χαρακτηριστικότερη αυτή του Ολύμπου (Μύτικας, 2.917m). Στο δυτικό και κεντρικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος διακρίνονται δύο μεγάλοι ορεινοί όγκοι με διεύθυνση Β–Ν. Ο πρώτος αποτελείται από τα όρη Βέρνο (2.128 m), Άσκιο (2.111 m) και Βούρινο (1.688 m), ενώ ο δεύτερος από τα όρη Βόρας (2.524 m), Βέρμιο (2.052 m) και Πιέρια (2.180 m). Ανάμεσα σε αυτούς τους ορεινούς όγκους διακρίνονται οι επίπεδες εκτάσεις της Καστοριάς, Φλώρινας, Πτολεμαΐδας και Γρεβενών. Στο ανατολικό τμήμα του ΥΔ το ανάγλυφο γίνεται ομαλό και κυριαρχούν οι πεδινές εκτάσεις της Έδεσσας, της Νάουσας, της Βέροιας και της Πιερίας.

Η ακτογραμμή του ΥΔ είναι σχεδόν ευθεία, με ήπιο ανάγλυφο και συνολικό μήκος 80 km. Χαρακτηριστικά της ακτογραμμής είναι η ύπαρξη της λιμνοθάλασσας των αλυκών του Κίτρους και του δέλτα της εκβολής του Αλιάκμονα.



Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Εικόνα 6-5: Μορφολογία Υδατικού ΔιαμερίσματοςΥΔ EL09

Πίνακας 6-5: Στοιχεία Υψομέτρων εδάφους ΥΔ EL09 Δυτικής Μακεδονίας

Υψόμετρο (m)	Ανάγλυφο	Ποσοστό έκτασης ΥΔ EL09 (%)
0-200	Πεδινό	11.27%
200-600	Ημιορεινό	17.95%
>600	Ορεινό	70.78%

Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Πίνακας 6-6: Στοιχεία Κλίσεων εδάφους ΥΔ EL09 Δυτικής Μακεδονίας

Κλίσεις (%)	Ανάγλυφο	Ποσοστό έκτασης ΥΔ EL09 (%)
0-5	Επίπεδο	16.67%
5-10	Κυματώδες	10.58%
10-30	Λοφώδες	30.33%
>30	Επικλινές	42.41%

Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Η **ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)**, με έκταση 1.210 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, αποτελείται κυρίως από τις υδρολογικές λεκάνες απορροής των λιμνών Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας, καθώς και του ποταμού Λύγκου. Βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του ΥΔ EL09 και εκτείνεται από τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας και Ελλάδας – Αλβανίας έως τις τα όρη Τρικλάρι, Βαρνούντα και Βέρνο στα νότια και το όρος Βόρα στα ανατολικά. Το ανάγλυφο της ΛΑΠ είναι ορεινό με το μέσο υψόμετρό της να είναι 1.025 m περίπου. Οι κύριοι ορεινοί όγκοι που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ, έχουν ως αποτέλεσμα τη διάκριση δύο επιμέρους κύριων υδρολογικών υπολεκανών: της Κλειστής Λεκάνης των Λιμνών Πρεσπών και της Λεκάνης Αξιού – Τμήμα Φλώρινας. Η δεύτερη αφορά στην υδρολογική λεκάνη του ποταμού Λύγκου ή Σακουλέβα. Το χαρακτηριστικό και των δύο αυτών υπολεκανών είναι ότι πρόκειται για τμήματα διασυνοριακών λεκανών εκ των οποίων η μεν πρώτη είναι τριεθνής και μοιράζεται μεταξύ της Ελλάδας, Αλβανίας και Βόρειας Μακεδονίας, ενώ η δεύτερη μοιράζεται μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας. Επιπλέον στη ΛΑΠ Πρεσπών εντοπίζεται η τεχνητή λίμνη Παπαδιάς, της οποίας η λεκάνη απορροής ανέρχεται σε 77 km².

Η **ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)**, με έκταση 12.410 km² διοικητικά υπάγεται στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, και μικρά τμήματα αυτής στις ΠΕ Ηπείρου και Θεσσαλίας. Η ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνεται σε τέσσερις επιμέρους υδρολογικές υπολεκάνες: του Αλιάκμονα, της Κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, της Περιφερειακής Τάφρου και της Πεδιάδας Κατερίνης. Η πρώτη, του Αλιάκμονα, και μεγαλύτερη ακολουθεί τα όρια της φυσικής υδρολογικής λεκάνης του ομώνυμου ποταμού (όπου περιλαμβάνεται και η υδρολογική λεκάνη της λίμνης Καστοριάς). Η κλειστή λεκάνη Πτολεμαΐδας οριοθετείται από το ομώνυμο οροπέδιο, που αποστραγγίζεται επιφανειακά στο σύστημα φυσικών λιμνών Βεγορίτιδας, Πετρών, Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω τεχνητών καναλιών. Η υπολεκάνη της Περιφερειακής Τάφρου αποστραγγίζει τα νερά των ορεινών όγκων Βερμίου και Βόρα μέσω των κύριων ποταμών Αλμωπαίου, Εδεσσαίου, Αράπιτσα και Τριπόταμου στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66) που αποτελεί και το όριο με το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ EL10). Τέλος, η Πεδιάδα Κατερίνης αναπτύσσεται στο ΝΑ άκρο του Υδατικού Διαμερίσματος και αποτελείται από πολλές σχετικά μικρές υδρολογικές λεκάνες με κυριότερη αυτή του ρέματος Μαυρονέρι, που απορρέουν στο Θερμαϊκό Κόλπο.

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εντοπίζεται πληθώρα φυσικών και τεχνητών λιμνών, οι οποίες παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

- Η λίμνη **Καστοριάς** που περικλείεται από τα βουνά Χελώνη και Βέρνο (βόρεια), Άσκιο, Τσούκα, Κορησσός και Πύργος (νοτιοανατολικά), Βίγλα και Σαμαρίνα (δυτικά), Ούχι και Καϊνάκη (ανατολικά). Πρόκειται για μια ανοιχτή λίμνη, τα νερά της οποίας μέσω του ρέματος Γκιόλε διοχετεύονται στον ποταμό Αλιάκμονα. Το σχήμα της είναι νεφροειδές, η επιφάνειά της καλύπτει συνολική έκταση 28,8 km², η περίμετρός της αγγίζει τα 33,6 km, ενώ το μέγιστο βάθος της φτάνει τα 9,1 μέτρα, περίπου.

- Η λίμνη **Βεγορίτιδα** που είναι μια από τις μεγαλύτερες και βαθύτερες λίμνες της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Λόγω των σημαντικών απολήψεων που έλαβαν χώρα στο παρελθόν για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και του ΥΗΣ Άγρα παρατηρήθηκε σημαντική πτώση της στάθμης της λίμνης φτάνοντας στο χαμηλότερο παρατηρημένο υψόμετρο +509,7m το Νοέμβριο του 1998, ενώ τα τελευταία χρόνια φαίνεται να αντιστρέφεται, ανακάμπτοντας στα +513 m περίπου.
- Η λίμνη **Πετρών** που βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 5 km δυτικά της Λ. Βεγορίτιδας. Το βάθος της κυμαίνεται από 1 έως 3,5 m, η στάθμη της βρίσκεται στα +572 m, περίπου, ενώ το εμβαδό της είναι 12,4 km^2 περίπου. Επικοινωνεί μέσω αγωγού με τη λ. Βεγορίτιδα, ενώ αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης που ξεκινά από τη λίμνη Ζάζαρη και μέσω των λιμνών Χειμαδίτιδας και Πετρών καταλήγει στη λίμνη Βεγορίτιδα.
- Η λίμνη **Ζάζαρη** που βρίσκεται περίπου 15 km ΝΔ της λίμνης Πετρών. Βρίσκεται σε υψόμετρο 602 m, έχει εμβαδόν περίπου 1,7 km^2. Το μέγιστο βάθος της είναι 3 m και το μέσο 1,5 m. Τροφοδοτείται από τον ποταμό Σκλήθρο, αλλά και από υπόγειες πηγές, ενώ στη συνέχεια τροφοδοτεί με τη σειρά της τη λίμνη Χειμαδίτιδα.
- Η λίμνη **Χειμαδίτιδας** που βρίσκεται 2km νότια της λ. Ζάζαρης. Καταλαμβάνει έκταση 9,6 km^2 περίπου. Βρίσκεται περίπου 9 m χαμηλότερα από τη λ. Ζάζαρη και δέχεται τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης μέσω υψιστάμενης ενωτικής διώρυγας. Το μέσο βάθος της δεν ξεπερνά το 1 m και το μέγιστο τα 2,5 m. Η σημερινή λίμνη αποτελεί τμήμα μεγαλύτερης παλαιότερα λίμνης, ένα σημαντικό μέρος της οποίας στραγγίστηκε μεταπολεμικά και μετατράπηκε σε καλλιεργούμενες εκτάσεις.
- Ο ταμιευτήρας **Ιλαρίωνα** που τέθηκε σε λειτουργία το 2012. Η θέση του φράγματος βρίσκεται στην περιοχή του δήμου Καμβουνίων, ανάντη του φράγματος Πολύφυτου. Λειτουργός του φράγματος είναι η ΔΕΗ και ο κύριος σκοπός του είναι η παραγωγή ενέργειας, ενώ δευτερευόντως θα εξυπηρετεί και αρδευτικές ανάγκες. Η λίμνη έχει στενόμακρο σχήμα και επιφάνεια λίμνης 21,9 km^2 και λεκάνη απορροής 5.005 km^2.
- Ο ταμιευτήρας **Πολυφύτου**, που δημιουργήθηκε το 1975 από τη ΔΕΗ με κύριο σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. 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 1.220 hm^3, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας της βρίσκεται στο +291m.
- Η τεχνητή λίμνη **Σφηκιάς**. Το 1985, κατάντη του υδροηλεκτρικού σταθμού του Πολυφύτου κατασκευάστηκε, επίσης από τη ΔΕΗ, το φράγμα του υδροηλεκτρικού σταθμού της Σφηκιάς, με αποτέλεσμα τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης. Ο ταμιευτήρας, ο οποίος βρίσκεται 20 km νότια της Βέροιας, έχει έκταση 4,3 km^2. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε 17,6 hm^3, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργία της είναι +146 m.
- Η τεχνητή λίμνη **Ασωμάτων**. Το 1985, κατασκευάστηκε επίσης το υδροηλεκτρικό έργο Ασωμάτων, το οποίο είναι συνέχεια των σε σειρά μεγάλων έργων του Αλιάκμονα. Ο ταμιευτήρας του δημιουργεί έχει ωφέλιμο όγκο 10 hm^3 και εμβαδόν 2,6 km^2, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του βρίσκεται στα +85m.
- Ο αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας **Αγίας Βαρβάρας**. Αμέσως κατάντη της Τ.Λ. Ασωμάτων υπάρχει ο αναρρυθμιστικός ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας, με ωφέλιμη χωρητικότητα 1,25 hm^3, ο οποίος κατασκευάστηκε για την ορθολογικότερη διαχείριση των υδάτων (ημερήσια 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.

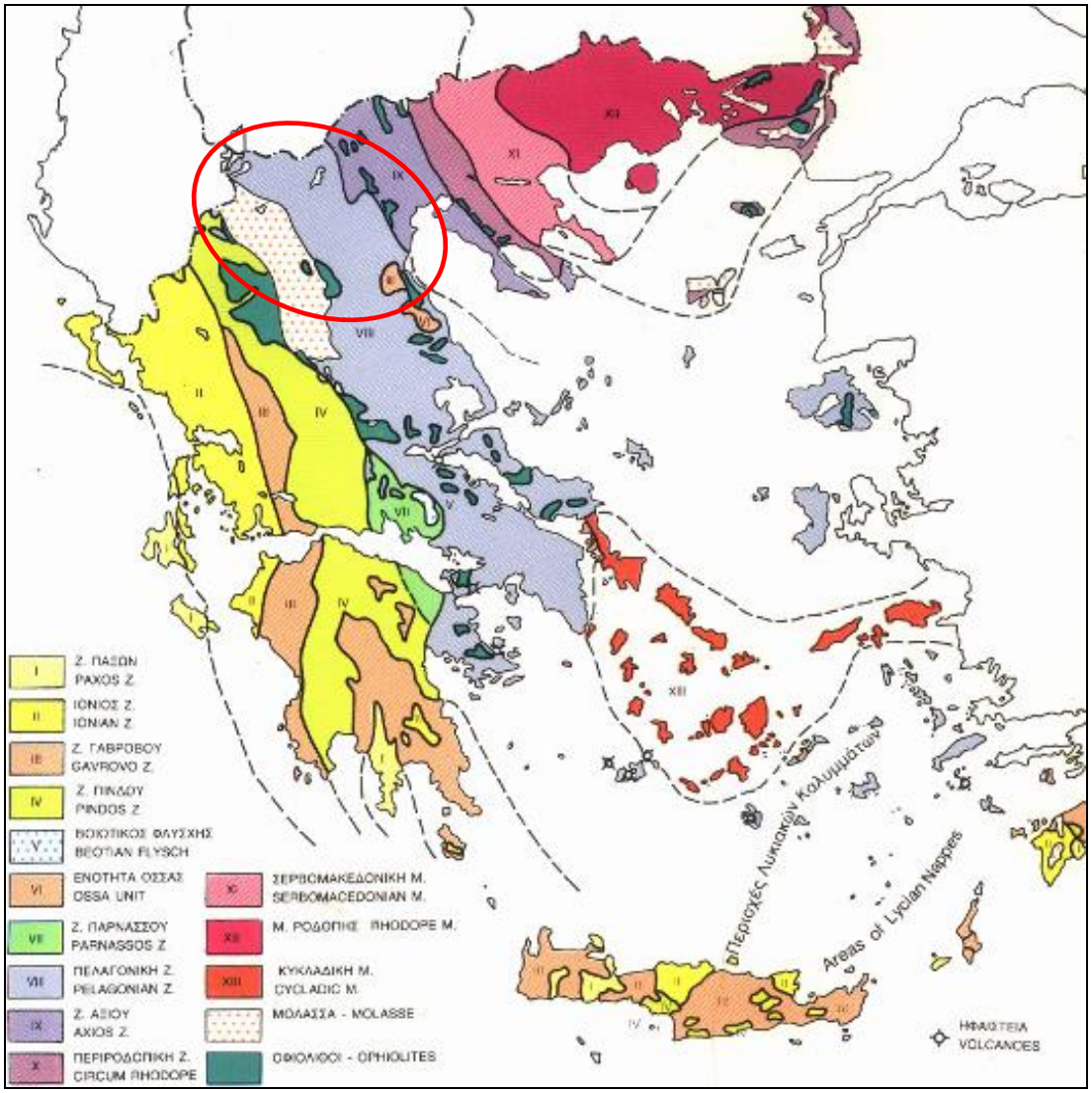
6.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Γεωτεκτονικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), παρουσιάζει ιδιαίτερα σύνθετη γεωλογική και τεκτονική δομή, καθώς αποτελείται από μία σειρά γεωτεκτονικών ζωνών, οι οποίες είναι από τα ανατολικά προς τα δυτικά οι ακόλουθες:

- Ζώνη Αλμωπίας (υποΖώνη της Ζώνης Αξιού)
- Πελαγονική και Υποπελαγονική Ζώνη
- Ζώνη Πίνδου

Η στρωματογραφική εικόνα της περιοχής συμπληρώνεται από τα μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής αύλακας, τις αποθέσεις του Νεογενούς και τις νεότερες Τεταρτογενείς αποθέσεις.



Εικόνα 6-6: Γεωτεκτονικός Χάρτης της Ελλάδας με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL09

Η **Ζώνη Αλμωπίας:** Η ζώνη αυτή εκτείνεται στο δυτικό τμήμα της παλαιότερα ονομαζόμενης, ζώνης του Αξιού. Η ζώνη Αλμωπίας δομείται από ένα σύνολο μεταμορφωμένων πετρωμάτων, προ-, μέσο- και ανωκρητιδικής ηλικίας, επί των οποίων αναπτύσσονται οι οφιόλιθοι. Πάνω από τους οφιόλιθους συναντώνται κατά θέσεις ιζηματογενείς, ηφαιστειο-ιζηματογενείς και

κλαστικές σειρές οι οποίες αναφέρονται ως "συνοδά των οφιολίθων πετρώματα". Κύριο χαρακτηριστικό της ζώνης αυτής είναι η έντονη, προς τα δυτικά, λεπίωση των σχηματισμών.

Η **Πελαγονική ζώνη:** η Πελαγονική ζώνη διακρίνεται στις παρακάτω ακολουθίες:

- το παλαιοζωϊκό κρυσταλλοσχιστώδες υπόβαθρο το οποίο αποτελείται από διμαρμαρυγιακούς ορθο- και παραγνεύσιους, γνευσιοσχιστόλιθους με παρεμβολές αμφιβολιτικών σχιστολίθων και αμφιβολιτών και διεισδύσεις μεγάλων μαζών πλουτωνίων πετρωμάτων. Ο ΚΙΛΙΑΣ και ΜΟΥΝΤΡΑΚΗΣ (1989) διακρίνουν το κρυσταλλοσχιστώδες υπόβαθρο της Πελαγονικής στην ευρύτερη περιοχή της Δ. Μακεδονίας σε τρεις επί μέρους μάζες:
  - τη μάζα του Βόρα,
  - τη μάζα του Βέρνου όπου εντάσσεται και ο πλουτωνίτης του Βαρνούντα - Καστοριάς και,
  - τη μάζα των Πιερίων - Καμβουνίων, στην οποία ανήκουν και δύο σημαντικές πλουτώνιες εμφανίσεις: η πλουτώνια μάζα της Βερδικούσας - Δεσκάτης και η μάζα των Πιερίων. (KILIAS & MOUNTRAKIS, 1987).
- τους σχηματισμούς του Νεοπαλαιοζωϊκού οι οποίοι αποτελούνται από μεταμορφωμένα πετρώματα ιζηματογενούς προέλευσης (σχιστόλιθοι - γνευσιοσχιστόλιθοι και αμφιβολίτες) με τοπική εμφάνιση αδροκρυσταλλικών μαρμάρων. Οι σχηματισμοί έχουν αποτεθεί με ασυμφωνία επί του κρυσταλλοσχιστώδους υποβάθρου.
- το Τριαδικο-Ιουαρασικό ανθρακικό κάλυμμα, αποτελούμενο από παχυστρωματώδεις, άστρωτους, λευκούς, ροδόχροους, τεφρούς και τοπικά μαύρους ασβεστόλιθους οι οποίοι μεταπίπτουν σταδιακά σε ιζήματα πελαγικής φάσης. Οι σχηματισμοί έχουν υποστεί την επίδραση της Ανω Ιουρασικής - Κάτω Κρητιδικής πρασινοσχιστολιθικής φάσης μεταμόρφωσης και εμφανίζονται ανακρυσταλλωμένοι.
- οι οφιόλιθοι και τα συνοδά ιζήματα βαθειάς θάλασσας, συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή του Βούρινου και συγκροτούν το σπουδαιότερο οφειολιθικό σύμπλεγμα του ελληνικού χώρου.
- οι ανωκρητιδικοί σχηματισμοί και ο φλύσχης, οι οποίοι αποτελούνται από κρυσταλλικούς ασβεστολίθους έως μάρμαρα, οι οποίοι μεταβαίνουν στους ανώτερους ορίζοντες σε ελαφρά μεταμορφωμένο, παλαιοκαινικής ηλικίας, φλύσχη, με τον οποίο κλείνει η αλπική ιζηματογένση.

ΥΠΟΠΕΛΑΓΟΝΙΚΗ: Η υποπελαγονική ζώνη, η οποία αποτελεί την δυτική κατωφέρεια του πελαγονικού υβώματος και συνδέει το υπόψη ύβωμα με την αύλακα της Πίνδου, δομείται από (αναφέρονται από τους παλαιότερους προς τους νεώτερους σχηματισμούς): ασβεστόλιθοι Κάτω Τριαδικού, ασβεστόλιθοι ερυθροί με αμμωνίτες Μέσο-Τριαδικού, ασβεστόλιθοι και δολομίτες Ανω Τριαδικού. Απο τις αρχές του Ιουρασικού αρχίζει η απόθεση της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης η οποία αποτελείται από εναλλασσόμενα στρώματα αργιλικών σχιστολίθων, ψαμμιτών, κερατολίθων, ασβεστολίθων ενδιάμεσα των οποίων παρεμβάλλονται οφιολιθικές μάζες (περιδοτίτες, διαβάσης, γάββροι, διορίτες και pillow lavas). Η ζώνη αυτή θεωρήθηκε άξονας ανόδου των οφιολίθων.

ΖΩΝΗ ΤΗΣ ΠΙΝΔΟΥ: η στρωματογραφική διάρθωση της ζώνης περιλαμβάνει (αναφέρονται από τους παλαιότερους προς τους νεώτερους σχηματισμούς): ιζηματογενή πετρώματα βαθιάς θάλασσας του Τριαδικού (ψαμμίτες, πηλίτες, κλαστικοί ασβεστόλιθοι), πελαγικούς ασβεστόλιθους με ενστρώσεις κερατολίθων Κατω-Μεσο-Ιουρασικής ηλικίας, ραδιολαρίτες με ενστρώσεις πηλιτών και ασβεστολίθων, πρώτος φλύσχης, Ανω Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι, μεταβατικά στρώματα προς τον δεύτερο φλύσχη, δεύτερος φλύσχης.

ΜΕΣΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΥΛΑΚΑ: Με την ανάδυση της υποπελαγονικής στο τέλος του Ηωκαίνου συμπληρώνεται η ανάδυση των εσωτερικών ζωνών που είχε αρχίσει από το τέλος Κρητιδικού. Στο Ολιγόκαινο θα αναδυθεί και η εξωτερική ζώνη της Πίνδου. Στα πλαίσια των παραπάνω

ορογενετικών φάσεων, δημιουργήθηκε μία μεγάλη αύλακα στο δυτικό τμήμα της υποπελαγονικής η οποία είναι γνωστή ως Μεσοελληνική αύλακα.

Τα 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, συναντάται το σύνολο των σχηματισμών της Μεσοελληνικής αύλακας:

- Σειρά Κρανιάς. Η σειρά αυτή αποτελείται από το κροκαλοπαγές της βάσης της μολάσσας, είναι άνω Ηωκαινικής ηλικίας και έχει μέγιστο πάχος 3.000 μ. περίπου.
- Σειρά Επταχωρίου. Η σειρά αυτή δομείται από εναλλαγές λεπτόκοκκων ψαμμιτών και μαργών, με σπάνιες, μικρού πάχους παρεμβολές κροκαλοπαγών και μικρά λιγνιτικά κοιτάσματα. Η ηλικία της σειράς, το πάχος της οποίας φθάνει τα 600 έως 1.500 μ., προσδιορίστηκε ως άνω Ολιγοκαινική (Στάμπιο).
- Σειρά Πενταλόφου-Μετεώρων. Η σειρά αυτή, το πάχος της οποίας φτάνει τα 3.000 μ., αποτελείται από εναλλαγές κροκαλοπαγών - ψαμμιτών στα ανατολικά και ψαμμιτών έως ψαμμούχων μαργών στις υπόλοιπες περιοχές. Η σειρά Πενταλόφου τοποθετείται στο ανω Στάμπιο - Ακουϊτάνιο.
- Σειρά Τσοτυλίου. Η σειρά αυτή, το πάχος της οποίας κυμαίνεται από 600 μ. έως 2.200 μ., αποτελείται από εναλλαγές μαργών, ψαμμιτών και τοπικά κροκαλοπαγών με μικρά λιγνιτικά κοιτάσματα. Ο σχηματισμός είναι ηλικίας Άνω Ακουϊτάνιου - Βουρδιγάλιου.
- Σειρά Καστανοχωρίων Καστοριάς ή Σειρά Οντρια. Η σειρά αυτή αποτελείται από εναλλαγές ψαμμιτών, ασβεστολίθων, μαργών και ψαμμιτομαργαϊκών ασβεστολίθων με παρεμβολές λιγνιτικών στρωμάτων και έχει μέγιστο πάχος περίπου 400-500 μ. Η απόθεση έγινε στο Βουρδιγάλιο (κατώτεροι ορίζοντες) έως το Ελβέτιο (ανώτεροι ορίζοντες).
- Σειρά Ορλιά : Η σειρά αυτή ολοκληρώνει τη στρωματογραφική εικόνα των μολασσικών ιζημάτων της Μεσοελληνικής αύλακας. Δομείται από, σχεδόν οριζόντια, στρώματα ψαμμιτών και οργανογενών ασβεστολίθων, τα οποία έχουν αποτεθεί κατά το Ελβέτιο. Το μέγιστο πάχος της σειράς είναι περίπου 100 m.

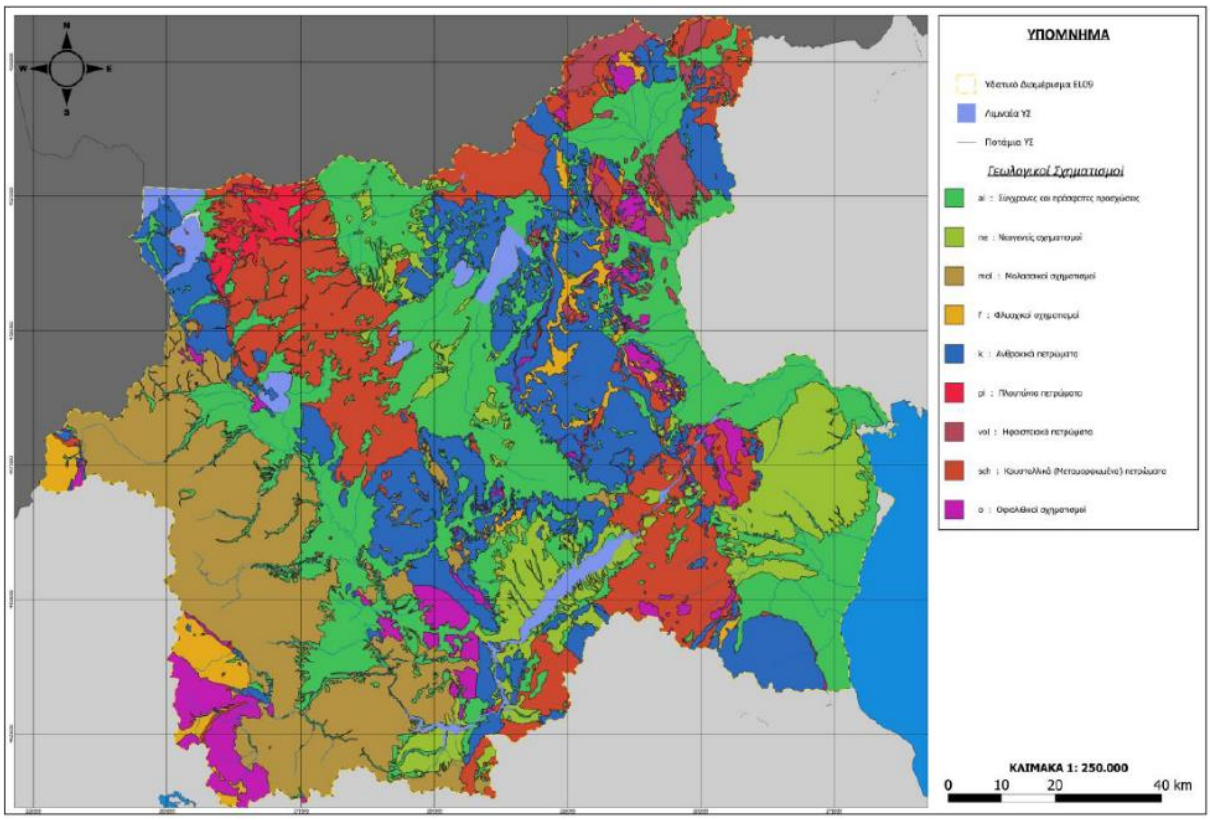
ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ: Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται αποθέσεις που έχουν αποτεθεί σε νεώτερα βυθίσματα.

Πλειο-Πλειστοκαινικά ιζήματα συναντώνται τοπικά, σε όλη την έκταση του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας. 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, προκαινοζωϊκούς, σχηματισμούς.

- Πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες της μεσοελληνικής αύλακας. Μετά την απόθεση των σχηματισμώντου 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 Αργους Ορεστικού, η λεκάνη Νεάπολης, Σαρανταπόρου, η λεκάνη Γρεβενών και η λεκάνη Καρπερού. Τα ιζήματα που πληρούν τις παραπάνω λεκάνες συνίστανται 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 τωνπλειο-πλειστοκαινικών ιζημάτων γίνεται πάνω στα μεσοζωϊκά 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 στηνευτύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας είναι η λεκάνη Σερβίων-Κοζάνης.

Τεταρτογενείς σχηματισμοί: περιλαμβάνουν πλευρικά κορήματα, κώνους και ριπίδια κορημάτων, υλικά παλαιών αναβαθμίδων, παράκτιες αποθέσεις, αλλουβιακές αποθέσεις.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-7: Απλοποιημένος Γεωλογικός Χάρτης του ΥΔ EL09

Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που συναντώνται στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, διαχωρίζονται με βάση την υδρολιθολογική τους συμπεριφορά στις εξής κατηγορίες:

Καρστικοί σχηματισμοί: Η κυκλοφορία του νερού εντός των ανθρακικών σχηματισμών γίνεται μέσω των καρστικών δομών και του δικτύου δομικών επιφανειών ασυνέχειας. Σημαντικό ρόλο στην κίνηση του νερού έχει ο βαθμός καρστικοποίησης καθώς και ο βαθμός δευτερογενούς πλήρωσης (είδος υλικού, κοκκομετρία, διαπερατότητα κ.λπ.) αυτών. Εντός των καρστικοποιημένων σχηματισμών αναπτύσσονται υδροφορίες υψηλής -γενικά- δυναμικότητας οι οποίες εκφορτίζονται με την μορφή μεγάλων καρστικών πηγών. Οι καρστικοί υδροφορείς παρουσιάζουν μεγάλη τρωτότητα στη 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.

Διακρίνονται:

- **Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας (K1)**: εντάσσονται άστρωτοι έως παχυστρωματώδεις ανθρακικοί σχηματισμοί, έντονα καρστικοποιημένοι και τεκτονισμένοι / κερματισμένοι. Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 40-50% ενώ, στη διαθέσιμη βιβλιογραφία αναφέρονται τιμές έως 60%.
- **Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας (K2):** εντάσσονται μέσο-λέπτο στρωματώδεις και τοπικά παχυστρωματώδεις ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτρια

καρστικοποιημένοι και τεκτονισμένοι / κερματισμένοι. Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 35-45% ενώ, στη διαθέσιμη βιβλιογραφία αναφέρονται τιμές έως 50-55%.

Ρωγματικοί σχηματισμοί: Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται το σύνολο των βραχωδών σχηματισμών πλην των ανθρακικών σχηματισμών (ενδεικτικά αναφέρονται: φλυσχικοί σχηματισμοί, σχηματισμοί της Μεσο-Ελληνικής Αύλακας, βασικά-υπερβασικά πετρώματα, μεταμορφωμένοι σχηματισμοί). Η κυκλοφορία του νερού γίνεται: α) στην διεπιφάνεια χαλαρών υλικών/ έντονα αποσαθρωμένου βράχου και του υποκείμενου αδιατάρακτου, υγιούς πετρώματος, β) κατά μήκος μεγάλων τεκτονικών ζωνών και γ) κατά μήκος λιθολογικών ενοτήτων υψηλής περατότητας (κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, ενστρώσεις ανθρακικών σχηματισμών) που εναλλάσσονται με σχηματισμούς μικρής περατότητας. 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 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. Τα μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα (σχιστόλιθοι, γνεύσιοι, αμφιβολίτες, γρανίτες, οφιόλιθοι, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή) χαρακτηρίζονται γενικά από μικρή υδροπερατότητα. Ιδιαίτερη αναφορά απαιτείται στους ψαμμιτικούς ορίζοντες των μολασσικών σχηματισμών στους οποίους αναπτύσσονται φαινόμενα «καρστικής» διεύρυνσης με αποτέλεσμα την ανάπτυξη «ψευδοκαρστικών» δομών και την καταγραφή αυξημένης διαπερατότητας τοπικά.

Οι ρωγματικοί σχηματισμοί διακρίνονται στους:

- **Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Α1)** όπου εντάσσονται οι - λεπτοκλαστικής σύστασης - φλυσχικοί σχηματισμοί και σχηματισμοί της Μεσο Ελληνικής Αύλακας (ιλυόλιθοι, μάργες). Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 3-12% ενώ, στη διαθέσιμη βιβλιογραφία αναφέρονται τιμές έως 15-20%.
- **Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Α2)** όπως (ενδεικτικά: φυλλίτες,-χαλαζίτες,σχιστόλιθοι, γνεύσιοι, τεκτονικό melange, σχηματισμοί μεταβατικών ζωνών) . Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 3-12%.
- **Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Α3)** όπου εντάσσονται πυριγενείς σχηματισμοί, στους οποίους η περατότητα ελέγχεται από τον βαθμό κερματισμού και εξαλλοίωσης. Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 3-12%.

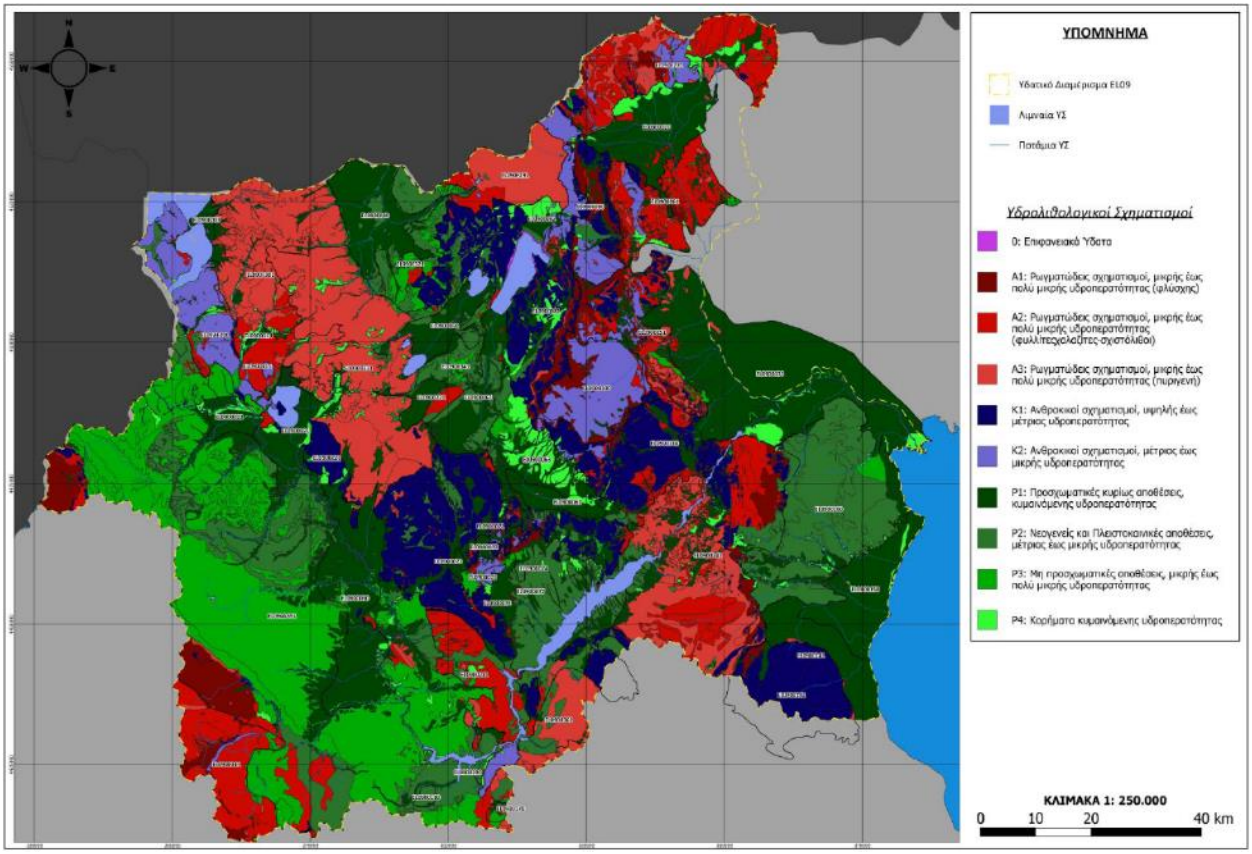
Προσχωματικοί σχηματισμοί: Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται το σύνολο των νεώτερων σχηματισμών. Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μέσω του πρωτογενούς πορώδους. Κύριο χαρακτηριστικό των σχηματισμών αυτών είναι η έντονη διαφοροποίηση / ανισοτροπία των χαρακτηριστικών τους κατά την οριζόντιο και κατακόρυφη συνιστώσα (αποσφηνώσεις οριζόντων, διασταυρούμενη στρώση, φακοειδής ανάπτυξη). Στους προσχωματικούς σχηματισμούς αναπτύσσονται υδροφορίες ποικίλης δυναμικότητας.

Διακρίνονται οι παρακάτω επιμέρους κατηγορίες:

- **Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας (Ρ1)**: εντάσσονται νεότερες αποθέσεις χαλαρής ή ημισυνεκτικής δομής, των οποίων η διαπερατότητα ελέγχεται από την κοκκομετρία των υλικών. Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 8-18%.
- **Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας (Ρ2)**: εντάσσονται οι νεογενείς και πλειστοκαινικές αποθέσεις (ιλυώδεις άμμοι, χαλαροί μαργαϊκοί ψαμμίτες/ κροκαλοπαγή, αμμοχάλικες). Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 15-30%.
- **Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Ρ3):** εντάσσονται οι νεογενείς και πλειστοκαινικές αποθέσεις (μάργες,

μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, άργιλοι, αργιλοιλύες, αμμούχες άργιλοι). Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 05-10%.

- **Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας (P4):** εντάσσονται τα κορήματα, οι σύγχρονες ποτάμιες αποθέσεις, ριπίδια κορημάτων. Ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται ότι είναι της τάξης του 05-20%.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-8: Απλοποιημένος Υδρολιθολογικός Χάρτης του ΥΔ EL09

Εφαρμογή στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Καρστικοί Υδροφορείς: Στους καρστικούς σχηματισμούς αναπτύσσονται υδροφορίες ποικίλης δυναμικότητας που χρησιμοποιούνται -κατά κύριο λόγο- στην ύδρευση. Λόγω του απότομου μορφολογικού αναγλύφου διανοίγεται μικρός αριθμός υδρογεωτρήσεων μεγάλου βάθος ενώ η απόληψη των υδάτων γίνεται σε θέσεις πηγαίων εκφορτίσεων. Η φυσική 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, καρστικές ενότητες μεγάλου δυναμικού είναι η ενότητα Νοτιοδυτικού Βερμίου και Ασκίου όρους που εκφορτίζεται στις πηγές Νεράιδας, η ενότητα Ολύμπου Πιερίων που εκφορτίζεται σε μια σειρά πηγών στην περιοχή Βροντού Λιτοχώρου, η ενότητα ανατολικού Βερμίου που εκφορτίζεται στις πηγές Νάουσας, Βέροιας, Έδεσσας και Σεβαστιανών Πέλλας και η ενότητα βορειοδυτικού Βερμίου που εκφορτίζεται στις πηγές Βόδα. Ενώ, μικρότερου δυναμικού είναι οι ενότητες Τρικλαρίου όρους Καστοριάς, Δυτικού κεντρικού Βερμίου, Κορησσού Καστοριάς, Πρεσπών και ΒΑ Βόρα.

Τα καρστικού τύπου ΥΥΣ που συναντώνται στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, είναι: EL09AF010 σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών, EL0900071 σύστημα ΝΔ Βερμίου όρους, EL0900075 Λευκοπηγής, EL0900076: Αργίλου Πρωτοχωρίου, EL0900081 ΒΔ Βερμίου όρους, EL09AF090 ΒΑ Βερμίου όρους, EL0900100 κεντρικού ανατολικού Βερμίου όρους, EL0900110 ΝΑ

Βερμίου όρους, EL0900142 Λιτοχώρου, EL0900221 Κορησσού Καστοριάς, EL0900015 Απόσκεπου Κεφαλάρι.

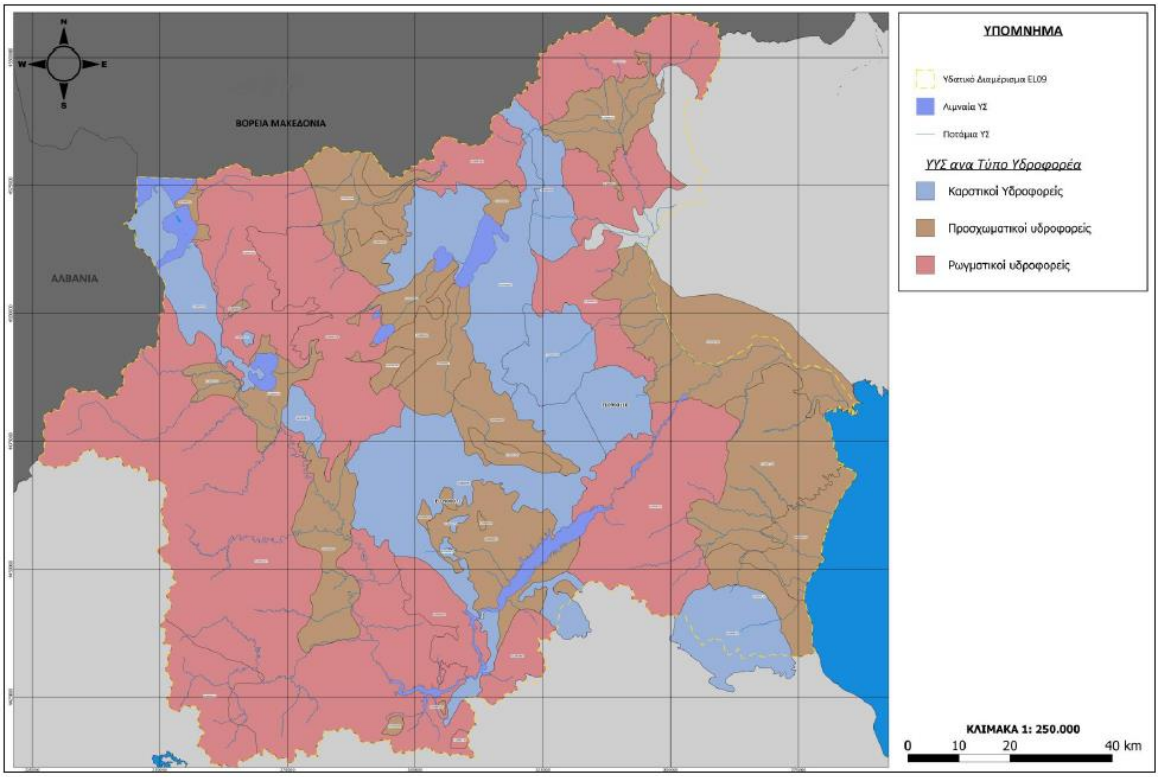
Ρωγματικοί ή Ρωγμώδεις υδροφορείς: Οι υδροφορείς αυτοί αναπτύσσονται σε κάθε είδους λιθολογικό σχηματισμό βραχώδους δομής (πλην των ανθρακικών σχηματισμών), ο οποίος παρουσιάζει αναπτυγμένο και συνεχές δίκτυο δομικών ασυνεχειών ή/και ζώνες έντονου κερματισμού, οι οποίες συνήθως ταυτίζονται με μεγάλες τεκτονικές δομές. Η εκφόρτιση των ρωγματικών υδροφορέων γίνεται μέσω: α) πηγών, οι οποίες εμφανίζονται πλησίον της βαθιάς γραμμής ρεμάτων ή σε θέσεις όπου είτε το υγιές βραχώδες υπόβαθρο είτε η ζώνη έντονου τεκτονισμού εμφανίζεται στο φυσικό έδαφος και β)με πλευρική διήθηση προς τους εκατέρωθεν ευρισκόμενους σχηματισμούς. Η ανόρυξη υδρογεωτρήσεων στοχεύει στον εντοπισμό μεγάλων τεκτονικών δομών όπου λαμβάνει χώρα η επιλεκτική κίνηση του υπόγειου νερού.

Τα ρωγματικού τύπου ΥΥΣ που συναντώνται στην περιοχή του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας είναι: EL090F291 Βόρα, EL0900170 Δασοχωρίου Γρεβενών, EL0900241 Πιερίων, EL0900251 Νάουσας, EL0900261 Αλμωπίας, EL090F271 Αριδαίας, EL0900281 Βούρινου, EL090F301 Βαρνούντα Βέρνου, EL0900311 Βόρειας Πίνδου, EL0900331 Νυμφαίου Βλάστης, EL090A351 Μεσοελληνικής Αύλακας, EL0900076: Ελάτης Λιβαδερού.

Προσχωματικοί Υδροφορείς. Οι συγκεκριμένοι υδροφόροι κοκκωδών σχηματισμών αναπτύσσονται εντός των σχηματισμών των Τεταρτογενών και Νεογενών αποθέσεων, όταν αυτοί παρουσιάζουν μεγάλα πάχη. Η έντονη διαφοροποίηση -σε βάθος και έκταση- των εναλλαγών των υδροπερατών και υδροστεγανών πετρωμάτων, έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη:

- ενός ελεύθερου ή φρεάτιου υδροφόρου ορίζοντα, ο οποίος συναντάται συνήθως στην ευρύτερη κοίτη των ποταμών / χειμάρρων και λιμνών.
- μίας σειράς επάλληλων υπόγειων υδροφόρων μερικώς υπό πίεση, οι οποίοι συνήθως παρουσιάζουν μερική επικοινωνία με τον ελεύθερο υδροφόρο ορίζοντα.
- μία σειρά επάλληλων υπόγειων υδροφόρων υπό πίεση.

Τα προσχωματικού τύπου ΥΥΣ που συναντώνται είναι: EL09AF040 Φλώρινας, EL09F321 Βεύης Φλάμπουρου, EL09AF013 Πρεσπών, EL0900021 Καστοριάς, EL0900022 Μεσοποταμίας Χιλιοδένδρου, EL0900030 Λεκάνης Γρεβενών, EL0900061 Πτολεμαϊδας, EL0900062 Νοτίου Πεδίου, EL0900063 Καρυοχωρίου Κλείτους, EL0900072 Βατερού, EL0900073 Ξηρολίμνης, EL09000274 Κρόκου, EL0900077 Πολυφύτου, EL0900082 Άρνισσας Πέλλας, EL0900120 Αλμωπαίου, EL0900130 Κάτω ρου Αλιάκμονα, EL0900142 Λιτοχώρου, EL0900150 Κατερίνης, EL0900160 Κολινδρού, EL0900180 Τρικοκκιάς Γρεβενών, EL0900190 Παλιουριάς Γρεβενών, EL0900231 Γαλάτειας Εμπορείου Κοζάνης, EL0900341 Περδίκκα – Φιλώτα.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-9: Κατανομή ΥΥΣ ανά τύπο υδροφορέα στο ΥΔ EL09

Υδρολιθολογική ταξινόμηση σχηματισμών

Αρχικό κριτήριο για το διαχωρισμό των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων αποτέλεσε η υδρολιθολογική συμπεριφορά των σχηματισμών εντός των οποίων αναπτύσσονται οι υπόγειες υδροφορίες. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την κατηγοριοποίηση των υδροφόρων συστημάτων είναι η υδροπερατότητα των σχηματισμών και το είδος των υπόγειων υδροφορέων. Αναγνωρίσθηκαν οι εξής κατηγορίες:

Πίνακας 6-7: Υδροπερατότητα γεωλογικών σχηματισμών

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείσδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Ρωγματώδης	3-12%
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%

Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια αυτά οι σχηματισμοί συνοπτικά περιγράφονται στη συνέχεια:

Ανθρακικοί σχηματισμοί (Κ1 και Κ2) – Καρστικοποιημένοι ανθρακικοί σχηματισμοί

Κ1 υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας και Κ2 μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας: Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μέσω των καρστικών δομών (διευρυμένες ρωγμές, έγκοιλα, αγωγοί κ.λπ.) και διαφοροποιείται από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά (άνοιγμα, συνέχεια κ.λπ.) αλλά και το βαθμό πλήρωσης αυτών. Η εκφόρτιση των καρστικών υδροφορέων γίνεται μέσω καρστικών πηγών, προς συνορεύοντα ή άλλα υδατικά συστήματα και προς τη θάλασσα (εφόσον πρόκειται για παράκτιους σχηματισμούς). Οι καρστικοί υδροφορείς παρουσιάζουν μεγάλη τρωτότητα στη ρύπανση, καθώς φθάνουν συνήθως ακάλυπτοι στην επιφάνεια του εδάφους, παρουσιάζουν μεγάλο σχετικά συντελεστή κατείσδυσης και αυξημένη ταχύτητα κίνησης του νερού.

Προσχωματικοί – Κοκκώδεις σχηματισμοί (Ρ1, Ρ2, Ρ3, Ρ4)

Ρ1 Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας, Ρ2 Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας, Ρ3 Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας, Ρ4 Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας.

Τα προσχωματικά ή κοκκώδη υδροφόρα συστήματα αποτελούνται από εναλλαγές οριζόντιων αδρο-μέσο-κλαστικών υλικών (άμμοι, χάλικες, κροκάλες με ποικίλα ποσοστά λεπτοκλαστικού κλάσματος) και οριζόντων λεπτοκλαστικών υλικών (άργιλοι, ιλύες, πηλοί με ποικίλο ποσοστό αδρο-μεσοκλαστικού κλάσματος). Η εκφόρτιση των κοκκωδών ΥΥΣ γίνεται προς θέσεις με χαμηλότερα υψόμετρα (επιφανειακά συστήματα, κοίτες ποταμών ή ρεμάτων, λίμνες κ.λπ.) προς τη θάλασσα (εφόσον πρόκειται για παράκτια συστήματα) και μέσω των απολήψεων που λαμβάνουν χώρα για την εξυπηρέτηση διαφόρων χρήσεων ύδατος.

Ρωγματώδεις σχηματισμοί (Α1, Α2, Α3)

Α1 Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης), Α2 Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι), Α3 Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή).

Οι υδροφορείς αυτοί αναπτύσσονται σε κάθε είδους -μη ανθρακικό- 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 στη 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 ή η ζώνη έντονου τεκτονισμού εμφανίζεται στο φυσικό έδαφος και β) με πλευρική διήθηση προς τους εκατέρωθεν ευρισκόμενους -συνήθως κοκκώδεις- σχηματισμούς. Η ανόρυξη παραγωγικών υδρογεωτρήσεων στοχεύει συνήθως 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.

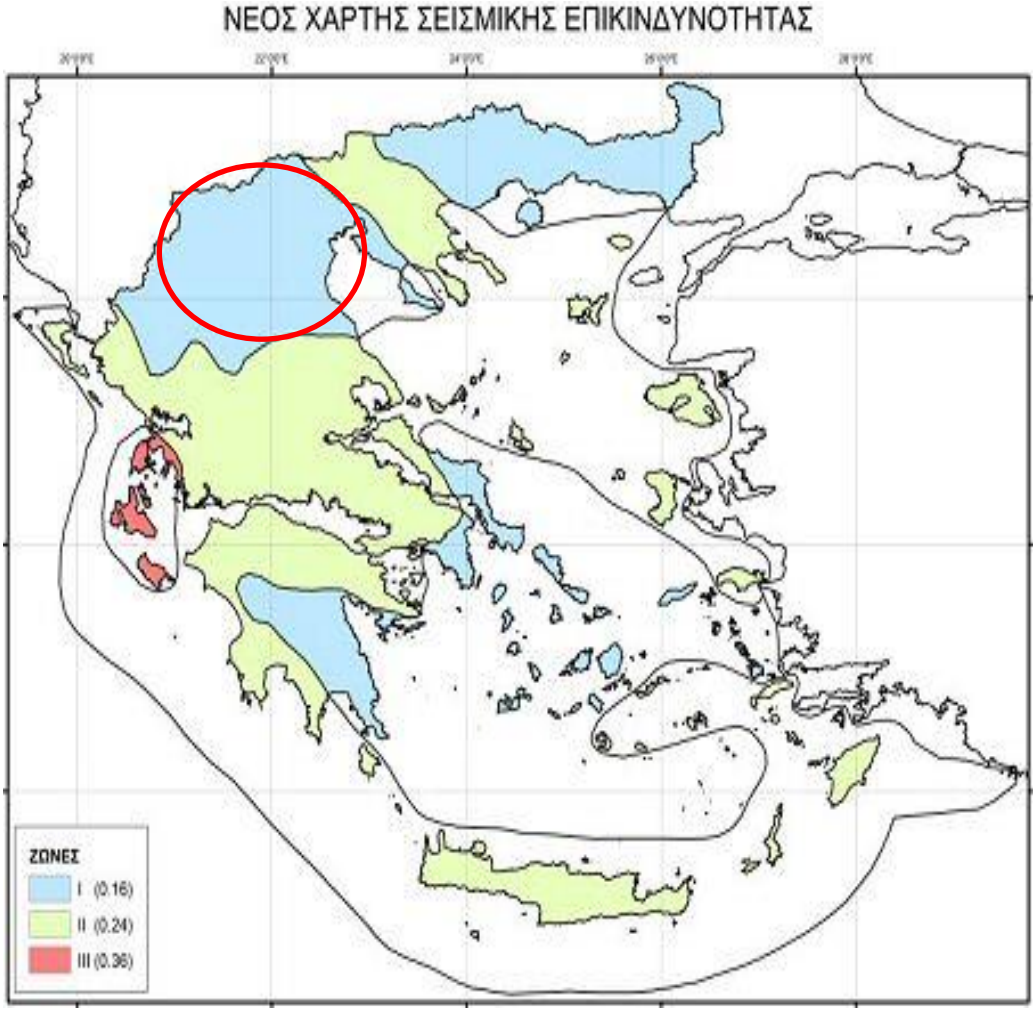
Σεισμικότητα

Σε ό,τι αφορά τη σεισμικότητα, σύμφωνα με την τροποποίηση του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού, της ΥΑ αριθ. Δ17α/115/9/ΦΝ275 (ΦΕΚ 1154Β΄/12.08.2003) αναφορικά με τις σεισμικές δράσεις σχεδιασμού, το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας κατατάσσεται στη **ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι** (ΕΑΚ, 2003), όπως φαίνεται και στο χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας (βλ. ακόλουθη Εικόνα), με οριζόντια σεισμική επιτάχυνση εδάφους:

$$\mathbf{A = \alpha \times g}$$

όπου **α** = 0,16 για τη **Ζώνη** και

g = επιτάχυνση της βαρύτητας, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 έτη.



Εικόνα 6-10: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL09

Β ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.4 Χλωρίδα – Πανίδα - Βιοποικιλότητα

Χλωρίδα – Οικότοποι

Στο ΥΔ EL09 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 - Λουδία - Αλιάκμονα**.

Πίνακας 6-8: Τύποι οικοτόπων και θέσεις εμφάνισής τους στο Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού - Λουδία – Αλιάκμονα

ΟΜΑΔΕΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	ΘΕΣΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ
ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	1110 Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από νερό	Αλυκή Κίτρους, Δέλτα
	1130 Εκβολές ποταμών	Δέλτα
	1140 Λασπώδεις και αμμώδεις εκτάσεις που αποκαλύπτονται απ' την αμπώτιδα	Δέλτα
	*1150 Παράκτιες λιμνοθάλασσες	Αλυκή Κίτρους, Δέλτα
	1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	Δέλτα
	1210 Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας	Αλυκή Κίτρους, περιορισμένη έκταση στο Δέλτα
	1310 Μονοετής βλάστηση με Salicornia και λοιπά είδη λασπωδών και αμμωδών Ζωνών	Αλυκή Κίτρους, μικρή έκταση Δέλτα
	1410 Μεσογειακά αλίπεδα *(Juncetalia maritimi)*	Στην λιμνοθάλασσα της. Αγαθούπολης & μεγάλες εκτάσεις στο Δέλτα
	1420 Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες *(Arthrocnemetalia fruticosi)*	Καλύπτει μεγάλη έκταση των δέλτα, Αλυκή Κίτρους
ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧ. ΘΙΝΕΣ	2110 Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	Αλυκή Κίτρους
	2120 Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με *Ammophilla arenaria*	Δέλτα, Αλυκή Κίτρους
	*2130 Σταθεροποιημένες θίνες	Αλυκή Κίτρους
	2220 Θίνες με *Euphorbia terracina*	Αλυκή Κίτρους
	2190 Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών	Αλυκή Κίτρους
ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ	3150: Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση *Magnopotamion* ή *Hydrocharition*	Εμφανίζεται στην κοίτη των ποταμών και στις υδατοσυλλογές γλυκού μέχρι και υφάλμυρου νερού
	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
ΛΟΧΜΕΣ ΜΕ ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	5360 Σχηματισμοί με *Spartium juncetum*	Αλυκή Κίτρους
ΦΥΣΙΚΕΣ & ΗΜΙΦ. ΧΛΟΩΔΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ	6220 Ψευδοστέπα με αγροστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*	Αλυκή Κίτρους
	6420 Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψ. Πόες *Molinio Holoschoenion*	Αξιός
ΔΑΣΗ	91F0 Μεικτά δάση με *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ή *Fraxinus angustfolia (Ulmenion minoris)* κατά μήκος μεγάλων ποταμών	Εμφανίζεται κατά μήκος της όχθης του Αξιού περιορισμένης έκτασης
	92A0 Δάση στοές με *Salix alba* και *Populus alba*	Εμφανίζεται κατά μήκος της όχθης του Αλιάκμονα
	92C0 Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)*	Αξιός
	92D0: Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες *(Nerio-Tamaricetea)*	Εγκαταστάθηκε μετά την αποψίλωση του παραποτάμιου δάσους του Αξιού
ΑΛΛΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	72A0 Καλαμώνες	Καταλαμβάνει μεγάλες εκτάσεις κυρίως στην λ/θ Ν. Αγαθούπολης και

ΟΜΑΔΕΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	ΘΕΣΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ
		στην τάφρο του ανατολικού αναχώματος του Αξιού

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **τύποι οικοτόπων** που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**, όπου συνολικά αναφέρεται η παρουσία 32 τύπων οικοτόπων. Εξ αυτών, 30 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με 6 να αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας: 3170, 6220, 6230, 6260, 91Ε0 και 9560 (9562).

Πίνακας 6-9: Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 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
6170	Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες	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
6260	Παννωνικές αμμώδεις στέππες	*	ΝΑΙ	ΝΑΙ
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
7140	Μεταβατικοί και τρεμώδεις τυρφώνες	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
8140	Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου	I		ΝΑΙ
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	I	ΝΑΙ	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 δε 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
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	
91BA	Δάση Λευκής Ελάτης		ΝΑΙ	ΝΑΙ
91E0	Αλλουβιακά δάση με Alnus glutinosa και Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ
91M0	Παννωνικά - βαλκανικά δάση τούρκικης δρυός - κοινής δρυός	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
92A0	Στοές με Salix alba και Populus alba	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9560	Ενδημικά δάση με Juniperus spp. (Ελληνικά δάση άρκευθου	I*	ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
(9562)	(Juniperetum excelsae)			

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 Αριθ. 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).

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

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

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Acer heldreichii (x)						
Buxbaumia viridis	II		*	EN		ΝΑΙ
Centaurea prespana (T)						
Fritillaria graeca (x)		*				
Gentiana lutea	V					
Lilium martagon (x)		*				
Narcissus poeticus subsp. radiflorus			*			
Ramonda serbica	IV		*	VU	ΝΑΙ	
Sagittaria sagittifolia				VU		
Salvinia natans		*	*			
Trapa natans			*			
Trifolium parnassi x						

Υπόμνημα πίνακα
Με (Τ) 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 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.
ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».
ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).
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, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **τύποι οικοτόπων** που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου**, όπου συνολικά, αναφέρεται η παρουσία 33 τύπων οικοτόπων. Εξ αυτών, 24 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με 6 να αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας: 6230, 7220, 9180, 9530, 91Ε0 και 95Α0.

Πίνακας 6-11: Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΕΠΙΤΡΟΠΗ 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	
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από Paspalo-Agrostidion	I	
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)*		
6230	Χλοώδεις διαπλάσεις με Nardus, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)	I*	
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
65A1	Μεσόφιλοι βοσκότο οι *(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	
9170	Δάση δρυός-καρπίνου με *Galio-Carpinetum*		
9180	Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από *Tilio-Acerion*	I*	
9250	Δάση δρυός με *Quercus trojana*	I	
9260	Δάση με *Castanea sativa*	I	
9270	Ελληνικά δάση οξυάς με *Abies borisii-regis*	I	ΝΑΙ
9280	Δάση με *Quercus frainetto*	I	
9530	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα	I*	ΝΑΙ
9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου	I	
91E0	Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	I*	
924A	Θερμόφιλα δρυοδάση της Ανατολικής Μεσογείου και της Βαλκανικής		
91M0	Παννωνικά - βαλκανικά δάση τούρκικης δρυός - κοινής δρυός	I	ΝΑΙ
92C0	Δάση *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (*Platanion orientalis*)	I	ΝΑΙ
934A	Ελληνικά δάση πρίνου		
95A0 (9560)	Ενδημικά δάση με *Juniperus spp.* (Ελληνικά δάση άρκευθου (*Juniperetum excelsae*)	I*	ΝΑΙ

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 Αριθ. 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).

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Επιπλέον στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα **σημαντικά φυτικά taxa** που απαντούν στην περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου**. Πρόκειται για 18 φυτικά taxa, εκ των οποίων 3 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Πίνακας 6-12: Σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ 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	
Sparaganium angustifolium				VU	
Trifolium parnassi x					
Dactylorhiza kalopissii subsp. Kalopissii				VU	ΝΑΙ

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.
ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών».
ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES).
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, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πανίδα

Στο ΥΔ EL09 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 Ελλάδας. 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 32 τύποι οικοτόπων, των γλυκών νερών, των φυσικών και ημιφυσικών χλοωδών εκτάσεων, των παράκτιων θινών και αλοφυτικών οικοτόπων 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**, όπου συνολικά αναφέρεται η παρουσία 63 ειδών θηλαστικών. Από αυτά 34 περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Πίνακας 6-13: Είδη θηλαστικών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 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		

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
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, 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. ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών». ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES). 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, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν.						

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Όσον αφορά την **ορνιθοπανίδα**, ο κατάλογος που διατίθεται από την **Εταιρεία Προστασίας Πρεσπών** 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 286 είδη, τα οποία παρουσιάζονται αλφαβητικά στον ακόλουθο πίνακα. Ως προς το καθεστώς προστασίας τους σύμφωνα με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ,

- 90 είδη του καταλόγου περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι,
- 17 είδη αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΑ,
- 35 είδη στο Παράρτημα ΙΙΒ,
- 2 είδη στο Παράρτημα ΙΙΙΑ και
- 13 είδη στο Παράρτημα ΙΙΙΒ.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης των ειδών, 46 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009). Ειδικότερα:

- είδη χαρακτηρίζονται ως Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR).
- 14 είδη χαρακτηρίζονται ως Κινδυνεύοντα (EN).
- 24 είδη χαρακτηρίζονται ως Τρωτά (VU).

Πίνακας 6-14: Κατάλογος ορνιθοπανίδας στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 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
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 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
Bonasa bonasia (Tetrastes bonasia)	Αγριόκοτα	I/IIB	DD	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
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

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Calidris pugnax (Philomachus pugnax)	Μαχητής		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 fam iliaris	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
Clanga pomarina				
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	

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
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
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
Iduna pallida s. str.				
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 ridibundus				
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
Mareca penelope	(Ευρωπαϊκό) Σφυριχτάρι	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Mareca strepera (Anas strepera)	Καπακλής	IIA	VU	ΝΑΙ
Melanitta fusca	Βελουδόπαπια		NE	
Mergellus albellus	Νανοπρίστης	I	NE	ΝΑΙ
Mergus merganser	Χηνοπρίστης	IIB	CR	ΝΑΙ
Merops apiaster	(Ευρωπαϊκός) Μελισσοφάγος		NE	ΝΑΙ
Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmeus)	Λαγγόνα	I	LC	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
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
Phoenicopterus roseus	(Ευρωπάϊκό) 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	

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Porzana parva	Μικροπουλάδα		DD	ΝΑΙ
Porzana porzana	Στικτοπουλάδα		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	
Spatula clypeata (Anas clypeata L.)	Χουλιαρόπαπια	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ
Spatula querquedula	(Ευρωπαϊκή) Σαρσέλα	IIA	VU	ΝΑΙ
Stercorarius parasiticus	Γερακοληστόγλαρος		NE	
Sterna hirundo	Ποταμογλάρονο	I	LC	ΝΑΙ
Sternula albfrons	(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	
Sturnus vulgaris	(Ευρωπαϊκό) Ψαρόνι	IIB	NE	ΝΑΙ
Sylvia atricapilla	Μαυροσκούφης		NE	ΝΑΙ
Sylvia borin	Κηποτσιροβάκος		NE	ΝΑΙ
Sylvia cantillans	Κοκκινοτσιροβάκος		NE	ΝΑΙ
Sylvia communis	Θαμνοτσιροβάκος		NE	ΝΑΙ
Sylvia crassirostris	Μελωδοτσιροβάκος		NE	
Sylvia curruca	Βουνοτσιροβάκος		NE	ΝΑΙ
Sylvia nisoria	Γερακοτσιροβάκος	I	NT	ΝΑΙ
Tachybaptus ruficollis	(Κοκκινόλαιμο) Νανοβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ
Tachymarptis melba	Βουνοσταχτάρα		NE	ΝΑΙ
Tadorna ferruginea	Καστανόπαπια	I	VU	ΝΑΙ
Tadorna tadorna	Βαρβάρα		VU	
Tetrastes bonasia	Δασόκοτα	I	DD	ΝΑΙ
Tichodroma muraria	Τοιχοδρόμος		NE	
Thalasseus sandvicensis (Sterna sandvicensis)	Χειμωνογλάρονο	I	VU	ΝΑΙ
Tringa erythropus	Μαυρότρυγγας		NE	ΝΑΙ
Tringa glareola	Λασπότρυγγας	I	LC	ΝΑΙ
Tringa nebularia	Πρασινοσκέλης	IIB	NE	
Tringa ochropus	Δασότρυγγας		NE	ΝΑΙ
Tringa stagnatilis	Βαλτότρυγγας		NE	
Tringa totanus	Κοκκινοσκέλης		NE	ΝΑΙ
Troglodytes troglodytes	(Ευρωπαϊκός) Τρυποφράχτης		NE	
Turdus iliacus	Κοκκινότσιχλα	IIB	NE	ΝΑΙ
Turdus merula	(Κοινός) Κότσυφας	IIB	NE	
Turdus philomelos	(Κοινή) Τσίχλα	IIB	NE	
Turdus pilaris	Κεδρότσιχλα	IIB	NE	ΝΑΙ
Turdus torquatus	Χιονοκότσυφας		NE	
Turdus viscivorus	Γερακότσιχλα	IIB	NE	

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Upupaepops	Τσαλαπετεινός		NE	ΝΑΙ
Vanellus vanellus	(Ευρωπαϊκή) Καλημάνα	IIB	VU	ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα:
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση τη δημοσίευση για την ορνιθοπανίδα των Πρεσπών [Catsadorakis 1997 (Hydrobiologia 351:157-174), with contributions from: A. Bonetti, J. Henderson, J. Hoffman, G. MMer, K.Standring, E. deVries, F.Willems, M.Gletsos, A.Logotheti. Πηγή: http://www.spp.gr/spp/poulia.pdf].
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 Ι: 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 ΙΙ: 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. ΙΙΑ: Περιλαμβάνει είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται στη γεωγραφική θαλάσσια και χερσαία ζώνη εφαρμογής της παρούσης οδηγίας. ΙΙΒ: Περιλαμβάνει είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται μόνο στα κράτη μέλη για τα οποία έχουν σημειωθεί, Παράρτημα ΙΙΙΑ: 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 ΙΙΙΒ: Είδη για τα οποία τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν στο έδαφός τους τις δραστηριότητες που αναφέρθηκαν για τα είδη του Παραρτήματος ΙΙΙΑ και να προβλέψουν για αυτό τον σκοπό περιορισμούς, εφόσον τα πτηνά έχουν φονευθεί ή συλληφθεί νόμιμα ή έχουν με άλλο τρόπο αποκτηθεί.
ΚΟΚ ΒΙΒ: Σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη **αμφιβίων** στην περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**, όπου αναφέρεται η παρουσία 12 ειδών αμφιβίων, 8 εκ των οποίων περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

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.

Πίνακας 6-15: Είδη αμφιβίων στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 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
Triturus macedonicus	Μακεδονικός χτενοτρίτωνας	II/IV		*		ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
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 υπόκειται, ενδεχομένως, σε διαχειριστικά μέτρα. ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών». ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES). 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, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν.							

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη **ερπετών** στην περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**, όπου συνολικά αναφέρεται η παρουσία 23 ειδών ερπετών, 18 εκ των οποίων περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Το σύνολο των ερπετών προστατεύεται από Διεθνείς Συμβάσεις ή/ και την εθνική νομοθεσία.

Πίνακας 6-16: Είδη ερπετών στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
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
Emys orbicularis	Βαλτοχελώνα	II/IV	*	*	NT	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	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Vipera ammodytes	Οχιά	IV		*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Vipera berus	Αστρίτης			*	LC		ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
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. ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών». ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES). 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							

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη **ιχθύων** στην περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**, όπου συνολικά, απαντώνται 23 σημαντικά είδη ιχθύων. Εξ αυτών, 2 αναφέρονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Ως προς την κατάσταση διατήρησης, 15 είδη περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας και εξ αυτών, 8 χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα.

Πίνακας 6-17: Είδη ιχθύων στο Εθνικό Πάρκο Πρεσπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 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	ΝΑΙ
Carassius gibelio	Αγριοχρυσόψαρο				LC		
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	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

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
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). 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. ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών». ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES). 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, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν.						

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη **ασπονδύλων** που απαντώνται στην περιοχή του **Εθνικού Πάρκου Πρεσπών**. Τα σημαντικότερα είδη ασπονδύλων της περιοχής μελέτης, με βάση τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα δεδομένα, αφορούν σε 13 είδη, 5 εκ των οποίων αναφέρονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ως προς την κατάσταση διατήρησης, με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, η *Lycaena dispar* χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU).

Πίνακας 6-18: Σημαντικά είδη ασπονδύλων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 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

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
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. ΠΔ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 67/1981 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ' αυτών». ΔΣ: Σημειώνονται με * τα είδη που προστατεύονται βάσει Διεθνών Συμβάσεων (Βέρνης, Βόννης, CITES). 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, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν.						

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Προστατευόμενες Περιοχές Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α'/31.3.2011)

Προστατευόμενες περιοχές Natura 2000

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και Ειδών (Habitat/species management areas) όπως προβλέπεται από τον Ν. 1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος», είναι αυτές οι οποίες, έχουν υπαχθεί στο δίκτυο της **Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ** (δίκτυο Natura 2000).

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ αφορά την δημιουργία ενός συνεκτικού ευρωπαϊκού δικτύου φυσικών Οικοτόπων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με την επωνυμία δίκτυο «Natura 2000», στη διασφάλιση της διατήρησης τόσο των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος. 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 κλπ.), 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.

Σύμφωνα με πρόσφατες τροποποιήσεις οι περιοχές που συμπεριλαμβάνονται στον Εθνικό Κατάλογο Περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 θέτονται περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας και χωρίζονται «σε Ειδικές ζώνες διατήρησης, ζώνες ειδικής προστασίας και σε προτεινόμενους τόπους ενωσιακής σημασίας, σύμφωνα με την ειδικότερη κατάταξή τους στο Παράρτημα Ι και τους συνημμένους σ' αυτόν Πίνακες 1 και 2 της κοινής απόφασης των Υπουργών Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων υπ' αριθ. 50743/2017 (Β' 4432)». Ανεξαρτήτως αν εισάγονται στο δίκτυο Natura 2000 προστατευόμενες περιοχές χαρακτηρίζονται τα εθνικά πάρκα, τα καταφύγια άγρια ζωής και τα προστατευόμενα τοπία.

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 (Κ.Α.Ζ.= Wildlife refuges). Σύμφωνα με το Νόμο 3937/2011 (άρθρο 5 παρ. 4.1) οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας (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.

(α) Προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στο σύνολο του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Συνολικά, εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται τριανταοχτώ (38) περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο Natura 2000 (βλ. ακόλουθο πίνακα), εκ των οποίων:

- δεκαοχτώ (18) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ),
- δύο (2) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) - προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ),
- δύο (2) προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ)
- δώδεκα (12) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και
- τέσσερεις (4) περιοχες ΕΖΔ – ΖΕΠ.

Πίνακας 6-19: Περιοχές δικτύου Natura 2000 στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ [ΚΜ²]
1	GR1210001	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ	254,00
2	GR1210002	ΕΖΔ	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	35,84
3	GR1220002	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	414,96
4	GR1240001	ΕΖΔ	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	418,34
5	GR1240002	ΕΖΔ	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	121,63
6	GR1240003	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ	351,81
7	GR1240004	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	11,96
8	GR1240005	ΕΖΔ	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ - ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	61,07
9	GR1250001	ΕΖΔ – ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	188,67
10	GR1250002	ΕΖΔ	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	167,32
11	GR1250003	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	54,18
12	GR1250004	ΕΖΔ	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	14,57
13	GR1310001	ΕΖΔ	ΒΑΣΙΛΙΤΣΑ	80,43
14	GR1310003	ΕΖΔ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ (ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ) - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	67,25
15	GR1320001	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	46,66
16	GR1320002	ΕΖΔ – ΖΕΠ	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΣ	340,35
17	GR1330001	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟΣ (ΚΟΡΥΦΗ ΑΣΠΡΟΒΟΥΝΙ)	7,74
18	GR1340001	ΕΖΔ – ΖΕΠ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΏΝ	266,36
19	GR1340003	ΕΖΔ – ΖΕΠ	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	60,70
20	GR1340004	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ - ΠΕΤΡΩΝ	130,31
21	GR1340005	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ - ΖΑΖΑΡΗ	39,22
22	GR1340006	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	81,77
23	GR1340009	πΤΚΣ	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	14,96
24	GR1340010	πΤΚΣ	ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	76,40
25	GR1440003	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΑ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΜΕΛΙΣΣΟΤΡΥΠΑ	618,37
26	GR2130006	ΕΖΔ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΣΟΒΟΥ (ΑΝΗΛΙΟ - ΚΑΤΑΡΑ)	72,56
27	GR1220010	ΖΕΠ	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	288,55
28	GR1240006	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	13,89

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ [ΚΜ²]
29	GR1240007	ΖΕΠ	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ ΚΑΙ ΠΙΝΟΒΟ	198,49
30	GR1240008	ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	791,78
31	GR1240009	ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ, ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΚΑΙ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	909,54
32	GR1310002	ΖΕΠ	ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΩΟΥ	144,60
33	GR1310004	ΖΕΠ	ΟΡΗ ΟΡΛΙΑΚΑΣ ΚΑΙ ΤΣΟΥΡΓΙΑΚΑΣ	98,48
34	GR1320003	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	37,67
35	GR1330002	ΖΕΠ	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	180,79
36	GR1340007	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	65,73
37	GR1340008	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΖΑΖΑΡΗ	51,37
38	GR1440005	ΖΕΠ	ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΑ	718,60

(β) Προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στο πλαίσιο κατάρτισης του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ)

Οι προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 παρουσιάζονται στη συνέχεια με βάση τη ΣΜΠΕ της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023) καθώς και με βάση το Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών» που υποστηρίζουν το ΣΔΛΑΠ.

Συγκεκριμένα, οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών που έχουν ενταχθεί στο **Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών** του ΥΔ09 από την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ διαφοροποιούνται σε σχέση με της 2ης Αναθεώρησης, καθώς προστέθηκαν περιοχές με την ΚΥΑ 50743/2017 «ΦΕΚ 4432/Β/2017» στην οποία υλοποιήθηκε η **Αναθεώρηση του εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000** και παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα (με έγχρωμη σήμανση οι νέες περιοχές).

Πίνακας 6-20: Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών σύμφωνα με το Ν. 3937/2011, που έχουν ενταχθεί στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών του ΥΔ09

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΗΑ)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ΛΑΠ
					ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ								
1	GR1340001	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26613.06	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0901L0A0000013N	Μ. Πρέσπα	Λίμνη	EL0901
					EL0901LFA0000014N			
					EL0901R000001019N	Στάρα ρ. Παλιόρεμα	Ποτάμιο	
					EL0901R000001018N			
2	GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79453.65	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Ποτάμιο	EL0902 & EL0901(ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ & ΠΡΕΣΠΩΝ)
3	GR1340003	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	6076.62	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0901R000001019N	Άγιος Γερμανός (Στάρα ρ.)	Ποτάμιο	
					EL0901R000002021N	Συράκιο ρ.		
					EL0901R000001020N	Καλονέρι		
4	GR1340006	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ – ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	8202.13	ΕΖΔ	EL0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο ρ.	Ποτάμιο	EL0902 & EL0901
5	GR1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40435.09	ΕΖΔ	EL0902R0002066099N	Ασπροπόταμος Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002066098N			
					EL0902L000000001H	Παπαδιά	Λίμνη	EL0901
6	GR1340010	ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	7640.4	ΕΖΔ	EL0901L0A0000013N	Μ.Πρέσπα	Λίμνη	EL0901
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ								
7	GR1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	29647.09	ΖΕΠ	EL0902T000000001N	Εκβολικό Σύστημα Λουδίας- Αλιάκμονας	Μεταβατικά	EL0902
					EL0902R0002010003H	Αλιάκμονας (Κρασοπούλι έως Δέλτα)	Ποτάμιο	
					EL0902T000000002N	Λ-Θ Κίτρους	Μεταβατικά	
8	GR1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	33676.35	ΕΖΔ	EL0902T000000001N	Εκβολικό Σύστημα Λουδίας- Αλιάκμονας	Μεταβατικά	EL0902
					EL0902R0002010003H	Αλιάκμονας (Κρασοπούλι έως Δέλτα)	Ποτάμιο	
					EL0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	Ποτάμιο	
9	GR1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3623.73	ΕΖΔ	EL0902L000000007H		ΙΤΥΣ	EL0902

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΗΑ)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ΛΑΠ
					ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
					EL0902L000000006H	Τεχν. Λίμνες Ασωμάτων & Βαρβάρας		
10	GR1240004	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1249.75	ΕΖΔ	EL0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	Ποτάμιο	EL0902
11	GR1240006	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	1385.76	ΖΕΠ	EL0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	Ποτάμιο	EL0902
12	GR1250004	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1440.56	ΕΖΔ	EL0902T000000002N	Λ-Θ Κίτρους	Μεταβατικά	EL0902
13	GR1320001	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	4732.5	ΕΖΔ	EL0902L000000012H	Καστοριάς	Λίμνη	EL0902
					EL0902R0002440062N	Ξηροπόταμος	Ποτάμιο	
14	GR1320002	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΣ	34357.03	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0902R0002500073N	Αλιάκμονας	Ποτάμιο	EL0902
15	GR1320003	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	3833.35	ΖΕΠ	EL0902L000000012H	Καστοριάς	Λίμνη	EL0902
16	GR1340005	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	4064.39	ΕΖΔ	EL0902L000000003N	Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη	Λίμνη	EL0902
					EL0902L000000002N			
					EL0902R0000010128A	Διώρ. Ζάζαρη-Χειμαδίτις Σκλήθρο Ρέμα Κανάλι Χειμαδίτις	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0000010129H			
					EL0902R0000010127H			
					EL0901R000001019N	Στάρα ρ. Παλιόρεμα	Ποτάμιο	EL0902
					EL0901R000001018N			
17	GR1340008	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	5193.17	ΖΕΠ	E109021000000003N	Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη	Λίμνη	EL0902
					E109021000000002N			
					EL0902R0000010128A	Διώρ. Ζάζαρη-Χειμαδίτις Σκλήθρο Ρέμα Κανάλι Χειμαδίτις	Ποτάμιο	
					EL0902R0000010129H			
					EL0902R0000010127H			
18	GR1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6696.16	ΖΕΠ	E109021000000004N	Πετρών	Λίμνη	EL0902
					EL0902R0000010125A	Διώρ. Πετρών - Βεγορίτιδα	Ποτάμιο	
19	GR1340004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	12569.02	ΕΖΔ	E109021000000004N	Βεγορίτιδα, Πετρών	Λίμνη	EL0902
					E109021000000003N			
					EL0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών - Βεγορίτιδα	Ποτάμιο	
20	GR1340009	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1505	ΤΚΣ	EL0901R000001020N	Καλονέρι Αλιάκμονας	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002350078N			

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΗΑ)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ΛΑΠ
					ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
21	GR1210001	ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ	25555.14	ΕΖΔ	EL0902R0002063084N	Αράπιτσας	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002063085N			
22	GR1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40435.09	ΕΖΔ	EL0902R0002066099N	Ασπροπόταμος Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002066098N			
					EL0902L000000001H	Παπαδιά	Λίμνη	EL0901
23	GR1240002	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12576.93	ΕΖΔ	EL0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Ποτάμιο	EL0902
24	GR1240003	ΟΡΟΣ ΠΑΙΚΟ	35252	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	Μαυροπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
25	GR1240007	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ & ΠΙΝΟΒΟ	20066.86	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Ποτάμιο	EL0902
26	GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6110.57	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	Μαυροπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
27	GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79178.41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Ποτάμιο	EL0902 & EL0901
28	GR1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ-ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91735.74	ΖΕΠ	EL0902R0002066097N	Μαυροπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
29	GR1250001	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19139.59	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0005000121N	Μαυρολόγγος		
					EL0902R0005000120N			
30	GR1250002	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	16640.29	ΕΖΔ	EL0902R0004040109N	Πιστεριές Μαυρονέρι Σκουλαρίτικος Λάκκος	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0004070112N			
					EL0902R0002080013N			
31	GR1250003	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5325.05	ΕΖΔ	EL0902R0004070112N	Μαυρονέρι	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0004070113N			
32	GR1310001	ΒΑΣΙΛΙΤΣΑ	8012.78	ΕΖΔ	EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος Βενέτικος	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002280035N			
33	GR1310002	ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ Λ. ΑΩΟΥ	14660.48	ΖΕΠ	EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
34	GR1310003	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ (ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ)- ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	6838.25	ΕΖΔ	EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
35	GR1310004	ΟΡΗ ΟΡΛΙΑΚΑΣ & ΤΣΟΥΡΓΙΑΚΑΣ	10230.54	ΖΕΠ	EL0902R0002280035N	Βενέτικος	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002282030N			
					EL0902R0002280034N			
					EL0902R0002282032N			

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΗΑ)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			ΛΑΠ
					ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
					EL0902R0002280029N			
					EL0902R0002282031N			
					EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
36	GR1330001	ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟ (ΚΟΡΥΦΗ ΑΣΠΡΟΒΟΥΝΙ)	765.05	ΕΖΔ	EL0902R0002100015N	Φτελιάς ρ.	Ποτάμιο	EL0902
37	GR1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17855.79	ΖΕΠ	EL0902R0002360046N	Μυλοπόταμος	Ποτάμιο	EL0902
					EL0902R0002100015N	Φτελιάς ρ.		
38	GR1440003	ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ - ΜΕΤΕΩΡΑ- ΣΠΗΛΑΙΟ ΜΕΛΙΣΣΟ- ΤΡΥΠΑ	61001.02	ΕΖΔ - ΤΚΣ	EL0902R0002240022N	Ποταμιά	Ποτάμιο	EL0902

Ας σημειωθεί ότι:

α) Προστατευόμενες περιοχές που εκτείνονται και στις δύο ΛΑΠ της Λεκάνης Απορροής της Δυτικής Μακεδονίας αναφέρονται στον πίνακα και στις δυο ΛΑΠ.

β) Η περιοχή GR144003 "ΑΝΤΙΧΑΣΙΑ ΟΡΗ ΜΕΤΕΩΡΑ-ΣΠΗΛΑΙΟ ΜΕΛΙΣΣΟΤΡΥΠΑ" καταγράφεται στον πίνακα για την Λ.Α. Δυτικής Μακεδονίας, καθώς η έκταση της μεγάλωσε κατά την αναθεώρηση και πλέον εισέρχεται αρκετά εντός των ορίων της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

γ) Στη λεκάνη του Αλιάκμονα (EL0902), η Ζώνη Ειδικής Διατήρησης ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΣΟΒΟΥ (ΑΝΗΛΙΟ - ΚΑΤΑΡΑ) με κωδικό GR2130006 και έκταση 7328,8ha μικρό τμήμα της οποίας εμπίπτει στο ΥΔ EL09, έχει συμπεριληφθεί στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών των ΥΔ EL05 και ΥΔ EL08 και δεν περιλαμβάνεται στον παραπάνω κατάλογο.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) & Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών»

Άλλες Προστατευόμενες περιοχές (Εθνικά πάρκα-εθνικοί Δρυμοί- Βιογενετικά αποθέματα)

Στις άλλες περιοχές με βάση την εθνική νομοθεσία ή από διεθνείς συμβάσεις, περιλαμβάνονται Εθνικά Πάρκα, Εθνικοί δρυμοί, περιοχές Ramsar, Βιογενετικά αποθέματα, κλπ. που βρίσκονται εντός του ΥΔ 09. Το μεγαλύτερο τμήμα των περιοχών αυτών εντάσσεται σε καθεστώς ΕΖΔ και ΖΕΠ.

Ως **Εθνικά Πάρκα** σύμφωνα με τους Ν. 1650/86 και Ν. 4685/2020 χαρακτηρίζονται περιοχές μεγάλης έκτασης που είτε λόγω της θέσης, 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. Τα Εθνικά Πάρκα μπορεί να περιλαμβάνουν δύο ή περισσότερες περιοχές Natura 2000 ή/και Περιοχές Προστασίας Βιοποικιλότητας, ειδικά όταν αυτές χαρακτηρίζονται από ευρύ φάσμα οικοσυστημικών λειτουργιών με κοινά χωρικά, φυσικο-γεωγραφικά ή/και αβιοτικά χαρακτηριστικά.

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 την 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 όπως αναφέρεται στο Ν. 4685/2020.

Επισημαίνεται ότι πολλές από τις αναφερόμενες στη συνέχεια περιοχές προστατεύονται με περισσότερα του ενός καθεστώτα προστασίας, όπως π.χ. το Δέλτα Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα εκτός από Εθνικό Πάρκο έχει οριστεί και περιοχή Ramsar. Ειδικότερα, τα όρια των ζωνών Α' και Β' προστασίας του Εθνικού Πάρκου 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.

(α) Άλλες προστατευόμενες περιοχές στο σύνολο του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Σε ό,τι αφορά άλλες προστατευόμενες περιοχές, σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 5 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α΄/31.03.2011) τα οποία αντικαθιστούν τα άρθρα 18 και 19 αντίστοιχα του Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α'/16.10.1986) οι προστατευόμενες περιοχές δύναται να διακρίνονται σε:

- Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης (Strict Nature Reserves)
- Περιοχές προστασίας της φύσης (Nature Reserves)
- Φυσικά Πάρκα (Natural Parks), τα οποία διακρίνονται σε:
  - Εθνικά Πάρκα (National Parks)
  - Περιφερειακά Πάρκα (Regional Parks)
- Καταφύγια Άγριας Ζωής – ΚΑΖ (Wildlife Refuges)

- Προστατευόμενα Τοπία (Protected Landscapes/Seascapes) και Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί (Protected Natural Formations). Συμπεριλαμβάνονται τοπία που έχουν κηρυχθεί ως αισθητικά δάση, ως περιαστικά δάση, ως προστατευόμενα δάση και ως διατηρητέα μνημεία της φύσης, καθώς και τα ήδη κηρυγμένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους.

Συνολικά, εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, εκτός από τις περιοχές Natura 2000, εντοπίζονται:

- Τρία (3) Εθνικά Πάρκα, το Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα, το Εθνικό Πάρκο Πρεσπών και το Εθνικό Πάρκο Βόρειας Πίνδου.
- Τρεις (3) Εθνικοί Δρυμοί, ο Εθνικός Δρυμός Πρεσπών (πυρήνας και περιφερειακή ζώνη), ο Εθνικός Δρυμός Ολύμπου (πυρήνας) και ο Εθνικός Δρυμός Πίνδου (πυρήνας και περιφερειακή ζώνη).
- Δύο (2) υγρότοποι διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη σύμβαση Ramsar, το Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα και η Λίμνη Μικρή Πρέσπα.
- Ένα (1) Απόθεμα Βιόσφαιρας, ο Εθνικός Δρυμός Ολύμπου.
- Πέντε (5) Βιογενετικά Αποθέματα, ο Εθνικός Δρυμός Ολύμπου (πυρήνας), ο Εθνικός Δρυμός Πίνδου (πυρήνας), ο Εθνικός Δρυμός Πρεσπών (Δάσος Κέδρων), το Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Αλμωπίας Αριδαίας και το Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Γράμμου.
- Μία (1) Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, η Ζώνη Α Απόλυτης Προστασίας της Φύσης Λίμνης Καστοριάς (ΠΔ, ΦΕΚ 226/Τ.Α.Α.Π./19.06.2012).
- Ως προς τις Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης σε Εθνικά Πάρκα, εντοπίζονται, οι Ζώνες ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 και ΑΠ4 του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα και οι Ζώνες Α1, Α2 και Α3 Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.
- Μία (1) Περιοχή Προστασίας της Φύσης, η Περιοχής Προστασίας της Φύσης Λίμνης Καστοριάς (ΠΔ, ΦΕΚ 226/Τ.Α.Α.Π./19.06.2012).
- Ως προς τις Περιοχές Προστασίας της Φύσης σε Εθνικά Πάρκα, εντοπίζονται, οι Ζώνες ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, ΠΔ4, ΠΑ, Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7 του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού –Λουδία – Αλιάκμονα, οι Ζώνες Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7 του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών και η Ζώνη Ιγ του Εθνικού Πάρκου Πίνδου.
- Μία (1) Περιφερειακή Ζώνη Περιοχής Προστασίας της Φύσης, η Περιφερειακή Ζώνη Προστασίας της Λίμνης Καστοριάς.
- Ως προς τις Περιφερειακές Ζώνες Εθνικού Πάρκου, εντοπίζονται, οι Περιφερειακές Ζώνες Π1, Π2, Π3 και Π4 του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου.
- Ως προς τις Ζώνες Οικοανάπτυξης, εντοπίζονται, οι Ζώνες Οικοανάπτυξης ΟΙΚ1, ΟΙΚ2, ΟΙΚ3, ΟΙΚ4, ΟΙΚ5 και ΟΙΚ6 του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.
- Ως προς τους Προστατευόμενους Φυσικούς Σχηματισμούς και στοιχεία του Τοπίου, εντοπίζονται οι Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί και στοιχεία του τοπίου Σ5 (νήσος Άγιος Αχίλλειος) και Σ6 (νήσος Βιδρινέτσι) του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών.
- Μία (1) Ζώνη Προστασίας Υγροτοπικών Οικοσυστημάτων, η Ζώνη Προστασίας Υγροτοπικών Οικοσυστημάτων Λίμνης Καστοριάς.
- Ως τις Περιοχές Γεωργικών Καλλιεργειών, εντοπίζονται, οι Ζώνες Γ1, Γ2, Γ3, Γ4, Γ5, Γ6. Περιοχές Γεωργικών Καλλιεργειών του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού –Λουδία – Αλιάκμονα.
- Μία (1) Περιοχή Ελεγχόμενης Οικιστικής Ανάπτυξης, η Περιοχή (Ζώνη Δ) ελεγχόμενης οικιστικής ανάπτυξης Αλυκών Κίτρους του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού –Λουδία – Αλιάκμονα.

- Εξήντα πέντε (65) Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) (βλ. ακόλουθο Πίνακα).
- Δέκα (10) Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης (βλ. ακόλουθο Πίνακα).
- Τέσσερις (4) Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές και συγκεκριμένα:
  - την ΕΚΠ του Μαυροβουνίου Σκύδρας, που εκτείνεται στα ορια των Δήμων Σκύδρας και Έδεσσας της ΠΕ Πέλλας,
  - την ΕΚΠ του Χιονοδρομικού - Όρος Βόρα, που εκτείνεται στα ορια του Δήμου Έδεσσας (ΠΕ Πέλλας) και Δήμου Φλώρινας (ΠΕ Φλώρινας),
  - την ΕΚΠ Σεβαστιανού-Κόπρενου, που εκτείνεται στα ορια των Δήμων Σκύδρας και Έδεσσας της ΠΕ Πέλλας,
  - την ΕΚΠ του Δημοσίου Δάσους Πάικου -Κρώμνης, που εκτείνεται στο Δήμο Πέλλας (ΠΕ Πέλλας), της οποίας σχεδόν ολόκληρη η έκτασή της εμπίπτει στο γειτονικό ΥΔ EL10 με ένα πολύ μικρό τμήμα της να εμπίπτει στο ΥΔ EL09.
- Πέντε (5) Εκτροφεία Θηραμάτων, το ΕΘ Ντάμτες (Γρεβενών), το ΕΘ Αγ. Νικόλαος (Νάουσας), το ΕΘ Κουρί (Κοζάνης), το ΕΘ Αγ. Παντελεήμονας (Φλώρινας) και το ΕΘ στον Δήμο Κατερίνης.
- Ένα (1) Προστατευτικό Δάσος, τα Δάση Δήμου Νάουσας (ΦΕΚ 11/Δ/17-01-06).

Πίνακας 6-21: Καταφύγια Άγριας Ζωής στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ
1	Ζοβόρδα (Παναγιάς)	Ίδρυση:447/Β/03-08-83	Κ182
2	Αλυκή Κίτρους (Πύδνας)	Ίδρυση:177/Β/31-03-88	Κ149
3	Κυρά Καλή-Τρυπημένη (Μοναστηρίου-Κρανιάς)	Ίδρυση:522/Β/21-07-86	Κ196
4	'Αγ. Αθανάσιος (Αγκαθιάς)	Ίδρυση:527/Β/24-07-86	Κ121
5	Περιοχή Καρά Ντουρού Δήμου Αμυνταίου	Τροποποίηση:425/Β/11-04-03	Κ912
6	Ξυλαμίδι-Παλαιόκαστρο-Κόκκαλα (Ρυακίων)	Ίδρυση:398/Β/08-07-83	Κ142
7	Όντρια Ζώνης Δραγασιάς Δήμου Τσοτυλίου	Ίδρυση:636/Β/28-05-01	Κ754
8	Λίμνη-Βουνό Καστοριάς	Τροποποίηση:717/Β/19-08-97	Κ112
9	Πράσινα (Εράτυρας-Γαλατινής-Καλονερίου)	Ίδρυση:433/Β/10-07-85	Κ148
10	Προφ. Ηλίας-Σταυρός (Γρεβενών)	Ίδρυση:447/Β/03-08-83	Κ174
11	Σφενδάμη-Καταχάς (Παλαιού Ελευθεροχωρίου-Ν. Αγαθουπόλεως)	Ίδρυση:668/Β/18-07-80	Κ135
12	Λίμνη 'Αγρα Δήμου Εδέσσης	Τροποποίηση:592/Β/21-05-01	Κ781
13	Λαμπανίτσα ('Αρδασσας-Βλάστης)	Τροποποίηση:350/Β/17-05-93	Κ132
14	Αμπέλια Δήμου Αμυνταίου	Τροποποίηση:425/Β/11-04-03	Κ715
15	Σμιξιώματα-Αχυρώνες (Καπερού-Φελλίου)	Ίδρυση:492/Β/13-04-76	Κ185
16	Βροντού (Καρίτσης-Δίου)	Τροποποίηση:628/Β/30-08-88	Κ163
17	'Αγ. Ιωάννης-Τρόχαλο (Λιτοχώρου)	Ίδρυση:706/Β/24-09-82	Κ173
18	Τσούκα Καραλί-Βελόνι (Κρανιάς)	Ίδρυση:321/Β/04-06-81	Κ199
19	Μεσαίο-Λάπουση-Γκρίζος (Ρητίνης)	Ίδρυση:706/Β/24-09-82	Κ155
20	Χίντσκο και Χειμαδίτιδα Δήμου Αετού και Κοινοτήτων Λεχόβου και Βαρικού	Τροποποίηση:425/Β/11-04-03	Κ712
21	Ρουσιανή-Κανατσιόλα	Ίδρυση:713/Β/28-08-79	Κ195
22	Τζένα - Πίνοβο Δήμου Εξαπλατάνου	Τροποποίηση:592/Β/21-05-01	Κ780
23	Καταφίκη-Μεγάλη Πέτρα-Σκάλα Γράμου	Ίδρυση:522/Β/21-07-86	Κ139
24	Φλαμπουράριο-Βοβούσα	Ίδρυση:594/Β/19-09-86	Κ600
25	Ανθότοπος-Σκήτη Σιδερών	Ίδρυση:771/Β/12-10-94	Κ147
26	Σισάνι - Νάματα Δήμου Ασκίου	Ίδρυση:636/Β/28-05-01	Κ884
27	Λάπανα Δήμων Καστοριάς - Κορεστίων	Ίδρυση:1103/Β/22-08-01	Κ834
28	Δέλτα Αλιάκμονα (Κλειδίου)	Ίδρυση:378/Β/30-06-81	Κ124
29	Σωτήρας	Ίδρυση:646/Β/31-07-79	Κ609
30	Παλαιομονάστηρο-Μπατεφούρλο (Περιβολίου)	Ίδρυση:522/Β/21-07-86	Κ184
31	Φλαμουριά - Γραμματικού Δήμου Έδεσσας	Τροποποίηση:592/Β/21-05-01	Κ855
32	Σιόποτο-Δούλος-Παλιάμπελα (Κοκκινοπηλός-Καλύβια)	Ίδρυση:599/Β/30-04-76	Κ165
33	Χαράδρα-Ελαφίνα-Βεργίνα	919/Β/84	Κ136

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ
34	Μπίμπα-Σάπκα-Βάρνα-Αγριδιά-Βίγλα-Λιβάδι	Ίδρυση:277/11-04-95	Κ167
35	Σφήκας Δήμου Πρεσπών	Τροποποίηση:425/Β/11-04-03	Κ713
36	Ζαρκανίκι Αυγερινού Δήμου Τσοτυλίου	Ίδρυση:636/Β/28-05-01	Κ913
37	Δημ. Δάσος 'Ανω Κορυφής-Δραγός-Όρμας	Τροποποίηση:67/Β/31-01-96	Κ58
38	Αγία Σωτήρα	Ίδρυση:178/Β/10-03-89	Κ156
39	Καστανόφυτο-Μελάνθιο-Ζευγοστάσιο-Νίκη-Λάγκα	Ίδρυση:717/Β/19-08-97	Κ614
40	Αρρενών (Γράμμου)	527/Β/86	Κ145
41	Σκοπός	Τροποποίηση:540/Β/28-08-90	Κ67
42	Βρύση Κούτρα-Τρέτιμος (Δασοχωρίου-Δεσκάτης)	Ίδρυση:617/Β/14-07-78	Κ202
43	Κίσσαβος (Εξάρχου-Κνίδης-Ποντίνης-Πυλώρων)	Ίδρυση:492/Β/13-04-76	Κ164
44	Κρώμνη Δήμου Κύρρου	Τροποποίηση:592/Β/21-05-01	Κ779
45	Ξηρολείβαδο	Τροποποίηση: 513/03-07-96	Κ126
46	Ριζώματα	Ίδρυση:677/Β/14-08-78	Κ151
47	Λουτρό	Ίδρυση:1021/Β/12-12-95	Κ592
48	Αυγή-Ίμερα Κοζάνης (Πολύμυλου)	Τροποποίηση:506/Β/20-06-97	Κ141
49	Καρυοχώρι-Σπηλιά	Τροποποίηση:568/Β/16-07-96	Κ118
50	Μικρή Μηλέα-Παλαιοστάνη	Ίδρυση:314/Β/25-05-88	Κ140
51	Μικρή Σάντα	Τροποποίηση: 513/03-07-96	Κ134
52	Δόβρα-Βάλτα	Ίδρυση:499/Β/28-05-80	Κ168
53	Κορώνα (Μεσοβουνίου)	Ίδρυση:729/Β/30-08-79	Κ109
54	Αβουζιανή-Μονή Αγ. Βαρβάρας-Μπλασιά (Βελβεντού)	Ίδρυση:405/Β/09-07-81	Κ157
55	Λάριο	Τροποποίηση:354/Β/12-06-90	Κ169
56	Κουτσοχώρι	Τροποποίηση:503/Β/19-06-97	Κ120
57	Τσερβένα - Μπούρινος Δήμου Σιάτιστας	Τροποποίηση:622/Β/25-05-01	Κ894
58	Δάσος Δήμου Νάουσας και Δασών Σελίου - Τσανακλή και Γιαννακοχωρίου	920/Β/27-07-00 Ίδρυση. 1991/Β/30-12-05 Τροποποίηση	Κ914
59	Στέργιος-Αλιάκμονας (Αιγινίου)	Τροποποίηση:679/Β/08-08-97	Κ125
60	Αετομηλίτσα	Ίδρυση:516/Β/14-06-95	Κ589
61	Βουνάσα Κοινότητα Παληουριάς Δήμου Δεσκάτης	Τροποποίηση:1331/Β/31-08-04	Κ845
62	Ανήλιο Παληοζαζάκου-Σκοτεινών-Φτέρη-Λειβαδείου	Ίδρυση:779/Β/16-6-76	Κ162
63	ΝΕΣΤΟΡΙΟ - ΠΕΥΚΟ- ΝΕΑ ΚΟΤΥΛΗ - ΝΕΣΤΟΡΙΟ	Ιδρυση: 811/Β/21-05-99	-
64	Φλαμπούρου Δήμου Περάσματος	Τροποποίηση:426/Β/11-04-03	Κ714
65	Καταφύγιο άγριας ζωής "Φλώρινας"	Τροποποίηση:425/Β/11-04-03; Τροποποίηση:1059/Β/04-08-06; Τροποποίηση:77/Δ/2017	Κ904

Πίνακας 6-22: Διατηρητέα Μνημεία της Φύσηςστο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΦΕΚ
Το Μικτό Δάσος Προμάχων - Λυκοστόμου Αριδαίας	656/Β/1986
Το Μικτό Δάσος του Γράμου	656/Β/1986
Οι Πλάτανοι της Βέροιας	590/Β/1977
Αιωνόβιος Πλάτανος Σεβαστειανών	4574/Β/2016
Αιωνόβιος Πλατάνος στην Λευκοπηγή Δήμου Κοζάνης ΠΕ Κοζάνης	2378/Β/2017
Η Δρυς στο Νεοχώρι Δήμου Γρεβενών	836/Β/2018
Αιωνόβια δρυς (είδος Quercus petraea) στη Λόχμη Γρεβενών	3940/Β/2019
Αιωνόβιος πλάτανος στην είσοδο του Πάρκου των Καταρρακτών	3035/Β/2019
Αιωνόβιος πλάτανος στην περιοχή Κιουπρί	3035/Β/2019
Το Δασος της Οξιάς στο Πευκωτό Πέλλας	121/Δ/1980

(β) Άλλες προστατευόμενες περιοχές στο πλαίσιο κατάρτισης του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ)

Οι Άλλες προστατευόμενες περιοχές στο πλαίσιο κατάρτισης του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ) παρουσιάζονται στη συνέχεια με βάση τη ΣΜΠΕ της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) καθώς και με βάση το Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών» που υποστηρίζουν το ΣΔΛΑΠ.

Ειδικότερα:

Περιοχή ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ: Χαρακτηρίστηκε με την ΚΥΑ 12966/2009 ως «ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ» (Ε.Π.Δ.Α.Λ.Α.), η οποία καταργήθηκε με τις ΣτΕ 642/2015 και ΣτΕ 1705/2016 όπου για το χαρακτηρισμό ως Εθνικού Πάρκου απαιτείται έκδοση Προεδρικού Διατάγματος και όχι Υπουργικής Απόφασης. Τα τμήματα των περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000, με τις επωνυμίες «Δέλτα Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα- Ευρύτερη Περιοχή-Αξιούπολη» με κωδικό GR1220002 (ΕΖΔ/SAC), «Δέλτα Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα-Αλυκή Κίτρους» με κωδικό GR1220010 (ΖΕΠ/SPA) και «Αλυκή Κίτρους-Ευρύτερη Περιοχή» με κωδικό GR1250004 (ΕΖΔ/SAC) που δεν εμπίπτουν στα όρια του Εθνικού Πάρκου, διέπονται για την προστασία και διαχείριση τους από τις διατάξεις του άρθρου 9 του Ν. 3937/2011 καθώς και από τις γενικές διατάξεις του άρθρου 7 του υπό έκδοση προεδρικού διατάγματος του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα μέχρι την έγκριση της σχετικής ΕΠΜ και την έκδοση σχετικού ΠΔ προστασίας τους.

Περιοχή ΠΡΕΣΠΩΝ: Χαρακτηρίστηκε με την ΚΥΑ 28651/2009 ως «ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΡΕΣΠΩΝ» (Ε.ΠΑ.Π.). Σκοπός του χαρακτηρισμού αυτού 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 εν λόγω ΚΥΑ, εντός του Εθνικού Πάρκου (Ε.ΠΑ.Π.), καθορίζονται Ζώνες Προστασίας, Ζώνη Οικοανάπτυξης 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 έως Σ10).
4. Ζώνες Οικοανάπτυξης (ΟΙΚ1 έως ΟΙΚ6).

Περιοχή ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ: Χαρακτηρίστηκε με την ΚΥΑ 23069/2005 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 εν λόγω 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 ότι ένα μικρό τμήμα της Ζώνης Προστασίας της φύσης Ιγ, του Εθνικού Πάρκου της Β. Πίνδου και των περιφερειακών Ζωνών εμπίπτει στο ΥΔ EL09.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι προστατευόμενες περιοχές από την εθνική και διεθνή νομοθεσία και ο συσχετισμός τους με τις περιοχές Natura.

Πίνακας 6-23: Εθνικά Πάρκα (Ν.1650/1986-Ν.4685/2020)

Α/Α	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΕΚ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ, ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΠΟΛΥΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ, ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
1	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Αναμένεται Προεδρικό Διάταγμα			GR1220010
					GR1220002
2	ΠΡΕΣΠΩΝ (Ε.ΠΑ.Π.)	ΚΥΑ 28651/2009	Ζώνες Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7	Ζώνες Α1, Α2,Α3	GR1340001
					GR1340003
3	ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ	ΚΥΑ 23069/2005	Ζώνη Ιγ		GR1310001
					GR1310002
					GR1310003
					GR1310004

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) & Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών»

Πίνακας 6-24: 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)

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) & Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών»

Πίνακας 6-25: Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΖΔ
3EL007	Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα	GR1220010, GR1220002
3EL008	Λίμνη Μικρή Πρέσπα	GR1340001

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) & Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών»

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 ΥΔ EL09 απαντώνται οι εξής περιοχές:

1. Εθνικός Δρυμός Ολύμπου (Πυρήνας),
2. Εθνικός Δρυμός Πίνδου (Πυρήνας),
3. Εθνικός Δρυμός Πρεσπών (Δάσος Κέδρων),
4. Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Αλμωπίας Αριδαίας,
5. 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».

Επιπροσθέτως στις προστατευόμενες περιοχές περιλαμβάνονται:

Αισθητικά Δάση

Δεν εντοπίζονται εντός του ΥΔ.

Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης (Ν.996/71)

- Μικτό δάσος οξυάς, ελάτης και μαύρης πεύκης, περιοχή «Μπαρούγκα», Καστοριά
- Δάσος οξυάς στο Πευκωτό Πέλλας

Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)

Ως καταφύγια άγριας ζωής χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες ή μικτού χαρακτήρα), που θεωρούνται κατάλληλες για την ανάπτυξη πληθυσμών άγριας πανίδας και χλωρίδα ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας, ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται ανά Δήμο τα Καταφύγια Άγριας Ζωής (σύνολο 58) που εντοπίζονται εντός του ΥΔ EL09.

Πίνακας 6-26: Καταφύγια Άγριας Ζωής

Α/Α	ΔΗΜΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΘΕΣΗ	ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ
1	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	Φλώρινα, από ενοποίηση και μετονομασία πρώην 1033	425Β΄/2003 τροποποίηση, 1059Β΄/2006 τροποποίηση	Κ904
2	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	Φλάμπουρο Δ. Περάσματος	426Β΄/2003 τροποποίηση	Κ714
3	ΦΛΩΡΙΝΑΣ,	Σκοπός	540Β΄/1990	Κ67
4	ΦΛΩΡΙΝΑΣ, ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	Περιοχή Καρά Ντουρού	425Β΄/2003 τροποποίηση	Κ912
5	ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	Χίντσκο και Χειμαδίτιδα Δ. Αετού και Κοινοτήτων Λεχόβου και Βαρικού	425Β΄/2003 τροποποίηση	Κ712
6	ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	Αμπέλια	425Β΄/2003 τροποποίηση	Κ715
7	ΠΡΕΣΠΩΝ	Σφήκα	425Β΄/2003 τροποποίηση	Κ713
8	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	Λάπανα	1103Β΄/2001	Κ834
9	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	Λίμνη – Βουνό Καστοριάς	717Β΄/1997	Κ112
10	ΑΡΓΟΥΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟΥ	Καστανόφυτο – Μελάνθιο – Ζευγοστάσιο – Νίκη – Λάγκα	717Β΄/1997	Κ614
11	ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	Καταφίκη – Μεγάλη Πέτρα – Σκάλα Γράμου	522Β΄/1986	Κ139
12	ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	Τρία Αλώνια – Μαντάνι – Βουνοπικά (Επταχωρίου)	464Β΄/1981	Κ159

Α/Α	ΔΗΜΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΘΕΣΗ	ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ
13	ΒΟΪΟΥ	Όντρια Ζώνης Δραγασιάς	636Β΄/2001	Κ754
14	ΒΟΪΟΥ	Ζαρκανίκι Ατυγερινού	636Β΄/2001	Κ913
15	ΒΟΪΟΥ	Αγία Σωτήρα	178Β΄/1989	Κ156
16	ΒΟΪΟΥ	Πράσινα (Εράτυρας – Γαλατινής – Καλονερίου)	433Β΄/1985	Κ148
17	ΒΟΪΟΥ	Σισάνι – Νάματα	636Β΄/2001	Κ884
18	ΒΟΪΟΥ	Τσερβένα – Μπούρινος Δ. Σιάτιστας	622Β΄/2001 τροποποίηση	Κ894
19	ΚΟΖΑΝΗΣ	Ανθότοπος – Σκήτη Σιδερών	771Β΄/1994	Κ147
20	ΚΟΖΑΝΗΣ	Αυγή – Ίμερα Κοζάνης (Πολύμυλου)	506Β΄/1997	Κ141
21	ΚΟΖΑΝΗΣ, ΔΕΣΚΑΤΗΣ	Λάριο	354Β΄/1990	Κ169
22	ΣΕΡΒΙΩΝ	Δόβρα – Βάλτα	499Β΄/1980	Κ168
23	ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	Αβουζιανή – Μονή Αγ. Βαρβάρας – Μπλασιά (Βελβεντού)	405Β΄/1981	Κ157
24	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Ανήλιο	779Β΄/1976	Κ162
25	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Μεσαίο – Λάπουση – Γκρίζος (Ρητίνης)	706Β΄/1982	Κ155
26	ΠΥΔΝΑΣ – ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ, ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Αλυκή Κίτρους (Πύδνας)	177Β΄/1988	Κ149
27	ΠΥΔΝΑΣ – ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	Μικρή Μηλέα – Παλαιοστάνη	314Β΄/1988	Κ140
28	ΠΥΔΝΑΣ – ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	Ξυλαμίδι – Παλαιόκαστρο – Κόκκαλα (Ρυακίων)	398Β΄/1983	Κ142
29	ΠΥΔΝΑΣ – ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	Σφενδάμη – Καταχάς (Παλαιού Ελευθεροχωρίου – Ν. Αγαθουπόλεως)	668Β΄/1980	Κ135
30	ΠΥΔΝΑΣ – ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	Στέργιος – Αλιάκμονας (Αιγινίου)	679Β΄/1997	Κ125
31	ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	Σιόποτο – Δούλος – Παλιάμπελα (Κοκκινοπηλός – Καλύβια)	599Β΄/1976	Κ165
32	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ	Βροντού (Καρίτσης – Δίου)	628Β΄/1988	Κ163
33	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ	Άγ. Ιωάννης – Τρόχαλο (Λιτοχώρου)	706Β΄/1982	Κ173
34	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	Άγ. Αθανάσιος (Αγκαθιάς)	527Β΄/1986	Κ121
35	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	Λουτρό	1021Β΄/1995	Κ592
36	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	Δέλτα Αλιάκμονα (Κλειδίου)	378Β΄/1981	Κ124
37	ΒΕΡΟΙΑΣ	Ριζώματα	677Β΄/1978	Κ151
38	ΒΕΡΟΙΑΣ	Χαράδρα – Ελφίνα – Βεγίνα	919Β΄/1984	Κ136
39	ΒΕΡΟΙΑΣ	Μικρή Σάντα	513Β΄/1996	Κ134
40	ΒΕΡΟΙΑΣ	Ξηρολείβαδο	513Β΄/1996	Κ126
41	ΒΕΡΟΙΑΣ	Κουτσοχώρι	503Β΄/1997	Κ120
42	ΝΑΟΥΣΑΣ, ΒΕΡΟΙΑΣ	Δάσος Δ. Νάουσας και Δασών Σελίου – Τσανακλή και Γιαννακοχωρίου	920β΄/2000, 1991Β΄/2005 τροποποίηση	Κ914
43	ΕΔΕΣΣΑΣ	Φλαμουριά – Γραμματικού Δ. Έδεσσας	592Β΄/2001 τροποποίηση	Κ855
44	ΕΔΕΣΣΑΣ	Λίμνη Άγρα Δ. Εδέσσης	592Β΄/2001 τροποποίηση	Κ781
45	ΕΔΕΣΣΑΣ	Σωτήρας	646Β΄/1979	Κ609
46	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	Δημ. Δάσος Άνω Κορυφής – Δραγός - Όρμας	67Β΄/1996	Κ58
47	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	Τζένα – Πίνοβο Δ. Εξαπλατάνου	592Β΄/2001 τροποποίηση	Κ780
48	ΕΟΡΔΑΙΑΣ	Κουρί (Πτολεμαΐδας)	769Β΄/1976	Κ114
49	ΕΟΡΔΑΙΑΣ	Λαμπανίτσα (Άρδασσας – Βλάστης)	350Β΄/1993	Κ132
50	ΕΟΡΔΑΙΑΣ	Καρυοχώρι – Σπηλιά	568Β΄/1996	Κ118
51	ΕΟΡΔΑΙΑΣ	Κορώνα (Μεσοβουνίου)	729Β΄/1979	Κ109
52	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Κίσσαβος (Εξάρχου – Κνίδης – Ποντίνης – Πυλώρων)	492Β΄/1976	Κ164
53	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Προφ. Ηλίας – Σταυρός (Γρεβενών)	447Β΄/1983	Κ174
54	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Τσούκα Καραλί – Βελόνι (Κρανιάς)	321Β΄/1981	Κ199

Α/Α	ΔΗΜΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΘΕΣΗ	ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ
55	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Κυρά Καλή – Τρυπημένη (Μοναστηρίου – Κρανιάς)	522Β΄/1986	Κ196
56	ΓΡΕΒΕΝΩΝ, ΔΕΣΚΑΤΗΣ	Σμιξιώματα – Αχυρώνες (Καπερού – Φελλίου)	492Β΄/1976	Κ185
57	ΔΕΣΚΑΤΗΣ	Βουνάσα Κοινότητα Παληουριάς Δ. Δεσκάτης	1331Β΄/2004 τροποποίηση	Κ845
58	ΔΕΣΚΑΤΗΣ	Ζοβόρδα (Παναγιάς)	447Β΄/1983	Κ182

Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές

Εντοπίζεται μία ΕΚΠ με συντεταγμένες κέντρου πολυγώνου Χ=313902.8892, Υ=4527570.5369.

Εκτροφεία θηραμάτων

Εντοπίζονται τα παρακάτω:

- 1 στο Δήμο Γρεβενών
- 1 στο Δήμο Κοζάνης
- 1 στο Δήμο Κατερίνης
- 1 στο Δήμο Φλώρινας
- 1 στο Δήμο Ηρωικής Πόλης Νάουσας

Περιοχές Προστασίας της Φύσης (Ν. 1650/86)

Αφορούν τις περιοχές Natura 2000.

Προστατευτικά Δάση

Δεν εντοπίζονται εντός του ΥΔ.

Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί και Τοπία (Ν.1650/86)

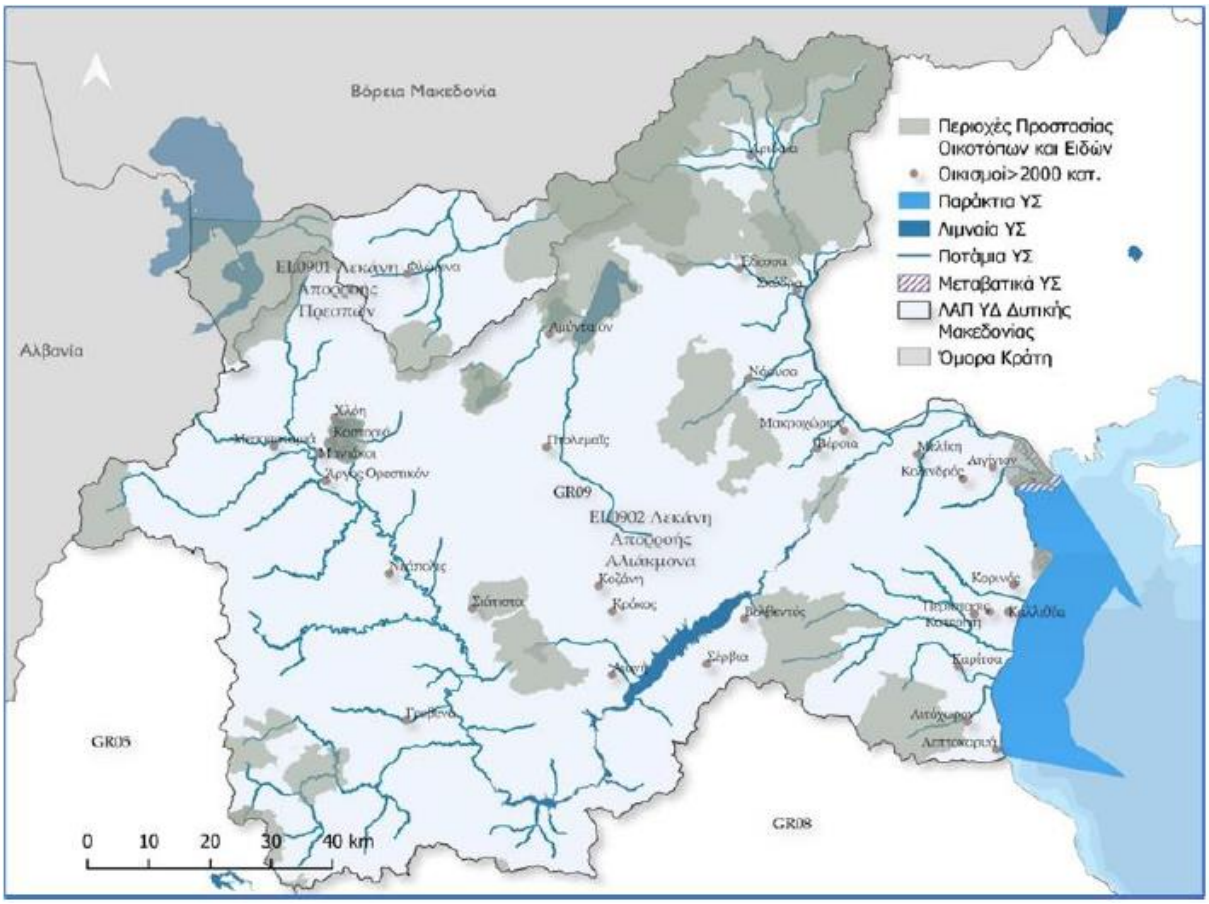
Δεν εντοπίζονται εντός του ΥΔ.

Περιοχές Οικοανάπτυξης (Ν.1650)

Δεν εντοπίζονται εντός του ΥΔ.

Συμπερασματικά, δεν εντοπίζονται διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις περιοχές που είχαν ενταχθεί στο Μητρώο κατά την 1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ για το ΥΔ EL09.

Στο Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί παρουσιάζονται οι περιοχές προστασίας Οικοτόπων και ειδών που εντάσσονται στο Μητρώο Προστασίας της ΟΠΥ.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

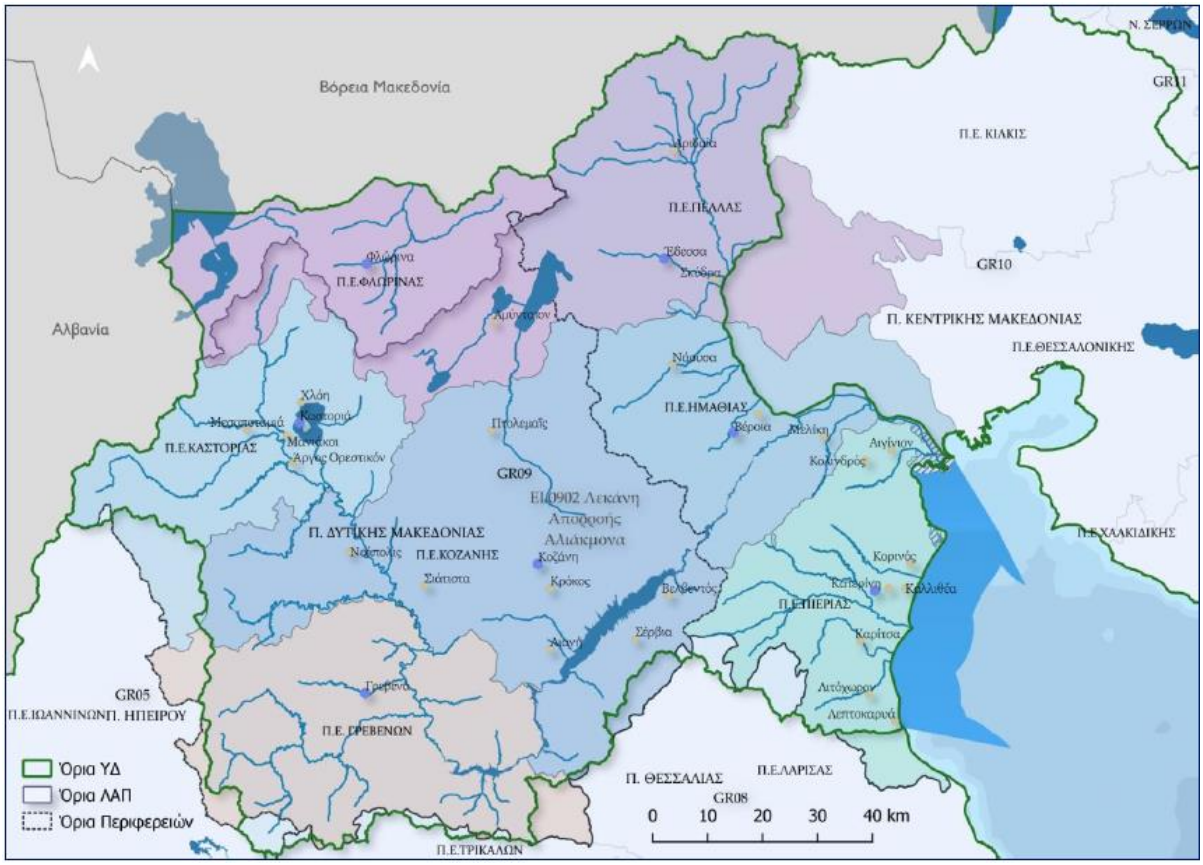
Εικόνα 6-11: Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών στο ΥΔ EL09

Γ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Διοικητική διαίρεση και πληθυσμός

Το Υδατικό Διαμέρισμα EL09 εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας και περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) Πρεσπών (EL0901) και Αλιάκμονα (EL0902). Υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας (65,1%) και στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας-Θράκης (33,1%). Μικρής υδρολογικής σημασίας τμήματα του ΥΔ, υπάγονται στις Περιφέρειες Ηπείρου (0,4%) και Θεσσαλίας (1,4%). Εντός του υδατικού διαμερίσματος περιλαμβάνεται εξ ολοκλήρου η Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Φλώρινας, σχεδόν στο σύνολό τους οι ΠΕ Καστοριάς, Γρεβενών, Κοζάνης και Πιερίας καθώς και μεγάλα τμήματα των ΠΕ Ημαθίας και Πέλλας (Χάρτης 6-2). Επιπλέον, το ΥΔ καλύπτει το σύνολο των δώδεκα (13) δήμων της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας, σημαντικά τμήματα από δέκα (10) δήμους της Κεντρικής Μακεδονίας των Περιφερειακών Ενοτήτων Ημαθίας, Πέλλας και 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.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-12: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ EL09 σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων

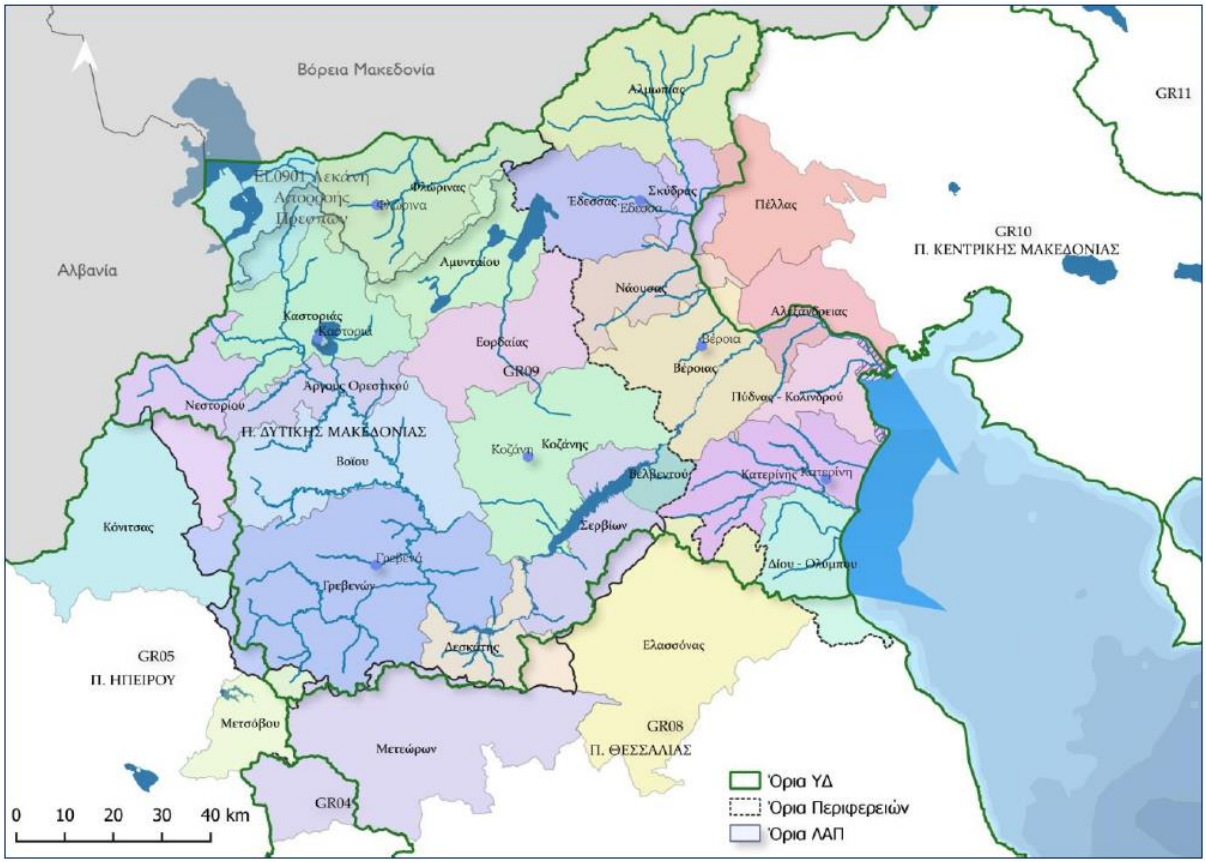
Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η διοικητική υπαγωγή του ΥΔ EL09 στα δύο επίπεδα τοπικής αυτοδιοίκησης σύμφωνα πάντα με το ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» και το ποσοστό της έκτασης του ΥΔ EL09 που εμπίπτει στα σχετικά διοικητικά όρια.

Πίνακας 6-27: Διοικητική Υπαγωγή ΥΔ EL09

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	%ΕΚΤΑΣΗΣ ΥΔ	ΠΛΗΘΟΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΕΝΤΟΣ ΥΔ
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	**65,12**	**549**
Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών	**14,74**	**109**
Δήμος Γρεβενών	12,35	96
Δήμος Δεσκάτης	2,39	13
Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς	**11,07**	**109**
Δήμος Καστοριάς	5,58	57
Δήμος Νεστορίου	2,88	19
Δήμος Ορεστίδος	2,61	33
Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης	**25,15**	**226**
Δήμος Βελβεντού	0,76	5
Δήμος Βοΐου	7,39	79
Δήμος Εορδαίας	5,19	32
Δήμος Κοζάνης	7,84	82
Δήμος Σερβίων	3,97	28
Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας	**14,16**	**105**
Δήμος Αμυνταίου	4,38	29
Δήμος Πρεσπών	3,77	21
Δήμος Φλώρινας	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**	**88**
Δήμος Αλμωπίας	7,27	40
ΔήμοςΈδεσσας	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
* Παρατηρείται διαφορετική κατανομή οικισμών σε σχέση με την 1η Αναθεώρηση λόγω διάσπασης του Δήμου Σερβίων – Βελβεντού και επανασύστασης των επιμέρους Δήμων Βελβεντού και Σερβίων.		

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στο Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί παρουσιάζεται η Διοικητική Διαίρεση του ΥΔ EL09 σε επίπεδο Δήμων.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-13: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ EL09 σε επίπεδο Δήμων

Πληθυσμιακά στοιχεία

Σε ό,τι αφορά τα πληθυσμιακά στοιχεία, στον Πίνακα 6-24 εμφανίζεται το σύνολο του μόνιμου πληθυσμού των Καλλικρατικών Δήμων του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας καθώς και την ποσοστιαία μεταβολή αυτών για τα έτη 2011 και 2021, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Ο μόνιμος πληθυσμός στα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2021 εκτιμάται σε 528.730 κατοίκους ενώ το 2011 ήταν 574.911 κάτοικοι. Η κατανομή του μόνιμου πληθυσμού ανά ΛΑΠ αλλά και η ποσοστιαία μεταβολή του μεταξύ 2011-2021 απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6-25).

Μείωση πληθυσμού παρατηρείται και στις δύο ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος EL09, αφού όλες οι Περιφερειακές Ενότητες παρουσιάζουν μείωση από -5,8% έως -16,3% και όλοι οι Δήμοι παρουσιάζουν μείωση πληθυσμού από -3,4% έως -22,4%.

Πίνακας 6-28: Μόνιμος Πληθυσμός Δήμων του ΥΔ EL09 ετών 2011–2021 και Ποσοστιαία Μεταβολή

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ
	2011	2021	
ΠΕ Γρεβενών	**31.757**	**26.576**	**-16,3**
Δήμος Γρεβενών	25.905	21.421	-17,3
Δήμος Δεσκάτης	5.852	5.155	-11,9
ΠΕ Καστοριάς	**50.322**	**45.929**	**-8,7**
Δήμος Καστοριάς	35.874	33.095	-7,7
Δήμος Νεστορίου	2.646	2.149	-18,8
Δήμος Ορεστίδος	11.802	10.685	-9,5
ΠΕ Κοζάνης	**150.196**	**137.21**	**-8,6**
Δήμος Βοΐου	18.386	14.947	-18,7

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ
Δήμος Εορδαίας	45.592	42.515	-6,7
Δήμος Κοζάνης	71.388	67.224	-5,8
Δήμος Σερβίων	11.382	9.467	-16,8
Δήμος Βελβεντού	3.448	3.057	-11,3
ΠΕ Φλώρινας	**51.414**	**44.88**	**-12,7**
Δήμος Αμυνταίου	16.973	14.169	-16,5
Δήμος Πρεσπών	1.56	1.211	-22,4
Δήμος Φλώρινας	32.881	29.5	-10,3
ΠΕ Ημαθίας	**140.611**	**131.001**	**-6,8**
Δήμος Αλεξάνδρειας	41.57	38.292	-7,9
Δήμος Βέροιας	66.547	62.655	-5,8
Δήμος Ηρωικής Πόλης Νάουσας	32.494	30.054	-7,5
ΠΕ Πέλλας	**139.68**	**126.74**	**-9,3**
Δήμος Αλμωπίας	27.556	24.969	-9,4
ΔήμοςΈδεσσας	28.814	26.407	-8,4
Δήμος Πέλλας	63.122	57.039	-9,6
ΔήμοςΣκύδρας	20.188	18.325	-9,2
ΠΕ Πιερίας	**126.698**	**119.384**	**-5,8**
Δήμος Δίου Ολύμπου	25.668	23.955	-6,7
Δήμος Κατερίνης	85.851	82.892	-3,4
Δήμος Πύδνας Κολινδρού	15.179	12.537	-17,4
ΠΕ Ιωαννίνων	**167.901**	**160.773**	**-4,2**
Δήμος Μετσόβου	6.196	5.432	-12,3
Σύνολο	**858.579***	**792.493***	**-7,7**
*Περιλαμβάνει το σύνολο του μόνιμου πληθυσμού των αναφερόμενων Περιφερειακών Ενοτήτων και Δήμων πέρα από τα όρια του ΥΔ EL09.			

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-29: Μόνιμος Πληθυσμός ΥΔ EL09, ετών 2011-2021 ανά ΛΑΠ & Ποσοστιαία Μεταβολή

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ
Υδατικό Διαμέρισμα EL09	574.911	528.730*	-8,03%
ΛΑΠ Πρεσπών	35.000	31.326	-10,50%
ΛΑΠ Αλιάκμονα	539.991	497.404	-7,89%
*Περιλαμβάνει το μόνιμο πληθυσμό των αναφερόμενων Περιφερειακών Ενοτήτων και Δήμων στα όρια του ΥΔ EL09.			

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Χρήσεις γης

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας καλύπτεται από γεωργική γη, δασικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες, υγρότοπους και υδάτινες επιφάνειες. Ο καταμερισμός των χρήσεων γης βάσει του CORINE 2018 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-30: Χρήσεις γης ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) (Corine 2018)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
	Αστική δόμηση – Βιομηχανικές χρήσεις	**437.734,96**	**3,214**
111	Συνεχής αστικός ιστός	3.416,66	0,024
112	Ασυνεχής αστικός ιστός	185.561,16	1,316
121	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	62.601,55	0,444
122	Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα	37.283,50	0,264
124	Αεροδρόμια	2.034,68	0,014
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	140.461,68	0,996
133	Χώροι οικοδόμησης	4.786,22	0,034
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	1.589,50	0,011
	Γεωργική Γη	**5.079.322,13**	**37,299**
211	Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	2.119.337,60	15,026

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη	393.674,18	2,791
213	Ορυζώνες	19.353,48	0,137
221	Αμπελώνες	52.392,12	0,385
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	539.344,05	3,824
223	Ελαιώνες	57.898,39	0,410
231	Λιβάδια	161.335,42	1,144
241	Ετήσιες καλλιέργειες που σχετίζονται με μόνιμες καλλιέργειες	1.665,77	0,012
242	Σύνθετες καλλιέργειες	455.382,82	3,229
243	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	1.278.938,30	9,068
	Δάση – Δασικές εκτάσεις	**4.117.417,56**	**30,236**
311	Δάσος πλατύφυλλων	2.913.831,50	20,659
312	Δάσος κωνοφόρων	545.064,18	3,864
313	Μικτό δάσος	658.521,89	4,669
	Βοσκότοποι	**1.213.306,28**	**8,910**
321	Φυσικοί βοσκότοποι	1.196.265,49	8,481
322	Θάμνοι και χερσότοποι	17.040,79	0,125
	Μεταβατικές Δασώδεις – Θαμνώδεις εκτάσεις	**1.976.549,32**	**14,515**
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	769.588,46	5,456
324	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	1.206.960,86	8,557
	Χέρσες περιοχές	**442.998,78**	**3,253**
331	Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές	28.051,68	0,199
332	Απογυμνωμένοι βράχοι	28.244,52	0,200
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	386.702,58	2,742
	Βάλτοι - Αλυκές	**61.562,79**	**0,452**
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα	30.899,77	0,219
412	Τυρφώνες	641,47	0,005
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	23.649,96	0,168
422	Αλυκές	6.371,59	0,045
	Ύδατα	**288.794,09**	**2,121**
511	Υδατορρεύματα	46.270,91	0,328
512	Επιφάνειες στάσιμου ύδατος	241.752,10	1,714
522	Εκβολές ποταμών	420,42	0,003
523	Θάλασσα και ωκεανός	350,66	0,002
ΣΥΝΟΛΟ		**13.617.685,91**	**100,000**

Πηγή: Corine Landcover 2018 & ίδια επεξεργασία / 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας κυρίαρχη χρήση είναι αυτή της γεωργικής γης με ποσοστό 37,30% επί του συνόλου και ακολουθούν τα δάση – δασικές εκτάσεις με 30,24%, οι μεταβατικές δασώδεις – θαμνώδεις εκτάσεις με 14,52% και οι βοσκότοποι με 8,91%. Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά τις γεωργικές εκτάσεις, κυριαρχεί η μη αρδευόμενη αρόσιμη γη (15,03% επί του συνόλου) και ακολουθεί η κυρίως γεωργική γη με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης (9,07% επί του συνόλου). Σε ό,τι αφορά τα δάση – δασικές εκτάσεις επικρατούν τα δάση πλατυφύλλων (20,66% επί του συνόλου), ενώ σημαντικό ποσοστό καταλαμβάνουν και οι μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις (8,56% επί του συνόλου). Επίσης σημαντικό ποσοστό στο ΥΔ καταλαμβάνουν και οι βοσκοτοποι με 8,91%. Μικρότερα ποσοστά καταλαμβάνουν οι χέρσες περιοχές (3,25%), η αστική δόμηση – βιομηχανικές χρήσεις (3,21%) και τα ύδατα (2,12%).

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας το σημαντικότερο ποσοστό εδαφικής κάλυψης από δάση και δασικές εκτάσεις αναπτύσσεται στο ορεινό τμήμα των ΛΑΠ. Η εδαφική κάλυψη των ορεινών και ημιορεινών τμημάτων των ΛΑΠ από δασικές εκτάσεις επηρεάζει σημαντικά τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των υδάτων στα σχετικά Υ.Σ. Ο υδρολογικός και υδρονομικός ρόλος των δασικών εκτάσεων έγκειται κυρίως στη συγκράτηση της επιφανειακής απορροής μέσω της συγκράτησης μέρους των κατακρημνισμάτων από τη δασική βλάστηση (κομοσυγκράτηση και

εξατμισιδιαπνοή) και την απορρόφησή τους από τα δασικά εδάφη, τα οποία χαρακτηρίζονται από φυσικές ιδιότητες (δομή, συνεκτικότητα και πορώδες) που ευνοούν τη διήθηση του νερού στα κατώτερα εδαφικά στρώματα. Παράλληλα, η παρόχθια δασική βλάστηση υποστηρίζει τη βιολογική σύνθεση και ποικιλότητα των ορεινών υδάτινων οικοσυστημάτων. Συνοπτικά, τα σημαντικότερα αποτελέσματα των παραπάνω διαδικασιών στις υδρολογικές συνθήκες των σχετικών Υ.Σ. περιλαμβάνουν:

- Τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στις πεδινές κοίτες των επιφανειακών Υ.Σ. και την άμβλυνση της πλημμυρικής αιχμής.
- Τη μείωση της απόπλυσης των ορεινών εδαφών και της παραγωγής φερτών υλικών και την συνεπακόλουθη μείωση μεταφοράς και απόθεσης φορτίων ιζημάτων στα πεδινά τμήματα των ΛΑΠ, με αποτέλεσμα τη μείωση της συγκέντρωσης των υδάτων σε διαλυμένα στερεά και την αποφυγή δημιουργίας εκτεταμένων προσχώσεων στις πεδινές κοίτες ποταμών, στις λεκάνες κατάκλυσης λιμνών και την ακτογραμμή.
- Τον εμπλουτισμό του ορεινού υπόγειου υδροφορέα λόγω της αυξημένης διηθητικότητας των δασικών εδαφών και τη βελτίωση της ποιότητας των υπόγειων υδάτων λόγω της αυξημένης αλληλεπίδρασης του διηθούμενου νερού με τα υψηλής εναλλακτικής ικανότητας κατώτερα δασικά εδαφικά στρώματα.

Σε ό,τι αφορά τις καλλιεργούμενες εκτάσεις αναπτύσσονται σε τρεις άξονες με κατεύθυνση βορρά- νότου. Ο πρώτος άξονας αναπτύσσεται στο δυτικό τμήμα του Υ.Δ. 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 Υ.Δ. 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.ά.).

Ιδιαίτερη χρήση στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί αυτή της εξόρυξης (0,996%), 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 και 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 Υ.Δ. 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 καταλαμβάνουν ποσοστό 0,44% και 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.

Τα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό (0,26%), αλλά περιλαμβάνουν τμήματα σημαντικών οδικών αξόνων όπως η ΠΑΘΕ και η Εγνατία Οδός.

Η υπόλοιπη έκταση του ΥΔ καταλαμβάνεται από υδάτινες επιφάνειες (υδατορέμματα, εκβολές, λιμνοθάλασσες και στάσιμα ύδατα) (2,12%) και βάλτους – αλυκές (0,45%).

Πολιτιστική κληρονομιά

Ιστορικά στοιχεία

Η περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας ήταν στο πέρασμα των χρόνων μια περιοχή διάβασης για πολλούς λαούς που κινούνταν από τη βόρεια προς τη νότια Βαλκανική, αλλά και από τη Δύση και τις ακτές της Αδριατικής προς τα ανατολικά. Στην περιοχή μετακινούνταν και κατοίκησαν άνθρωποι ήδη από την Προϊστορική περίοδο όπως αποδεικνύεται από τα ευρήματα ανασκαφών που έχουν γίνει.

Στο Αρμενοχώρι της Φλώρινας η ανθρώπινη παρουσία χρονολογείται στη Μέση και Νεότερη Νεολιθική Περίοδο (5.800 - 3.500 π.Χ.), όπως πιστοποιούν τα επιφανειακά ευρήματα στα βορειοδυτικά του σύγχρονου οικισμού. Στην περιοχή διαπιστώνεται ανθρώπινη δραστηριότητα και στην επόμενη ιστορική περίοδο, την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού (3.500 - 2.000 π.Χ.), που φαίνεται ότι ευνοήθηκε από την προνομιακή της θέση δίπλα στο ποτάμι και τις άφθονες πλουτοπαραγωγικές δυνατότητες της περιοχής.

Ανάλογη ανθρώπινη παρουσία υπήρχε και στο Δισπηλιό, όπου ανακαλύφθηκε τυχαία το 1932, ο πρώτος λιμναίος οικισμός του 5.000 π.Χ. περίπου, που δείχνει ότι η περιοχή είχε κατοικηθεί από τους Νεολιθικούς χρόνους.

Πάλι στη Φλώρινα, στη βόρεια πλαγιά της δασωμένης λοφοσειράς του Αγίου Παντελεήμονα, υπάρχουν υπολείμματα ανθρώπινης παρουσίας και δραστηριότητας, που δηλώνουν ότι η περιοχή κατοικήθηκε από τον 4ως το 1ο αιώνα π.Χ. και είχε στενές εμπορικές σχέσεις με την πρωτεύουσα του μακεδονικού κράτους την Πέλλα. Η ανεύρεση όμως κεραμικής και από τη 2ηχιλιετία π.Χ. είναι ενδεικτική της ύπαρξης εγκατάστασης στην περιοχή από τους προϊστορικούς χρόνους.

Ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα κατά τα ελληνιστικά χρόνια υπάρχει ακόμα στην περιοχή της Κοζάνης (υπολείμματα αρχαίας πόλης Αιανής), αλλά και στην Εορδαία όπου ανευρέθηκαν μακεδονικοί τάφοι.

Η ρωμαϊκή παρουσία στην περιοχή αποδεικνύεται από την αρχαία πόλη που ίδρυσε τον 3ο αιώνα ο αυτοκράτορας Διοκλητιανός στο Αρμενοχώρι της Καστοριάς, βορειοδυτικά του σύγχρονου οικισμού του Άργους Ορεστικού.

Η βυζαντινή περίοδος αποτυπώνεται από τις πολλές εκκλησίες και τα 500 και πλέον, ελληνικά ορθόδοξα μοναστήρια που βρίσκονται στην περιοχή.

Ακολουθεί η Οθωμανική περίοδος και η περίοδος του σύγχρονού ελληνικού κράτους μετά την απελευθέρωση της Μακεδονίας, που ξεκίνησε από την περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας.

Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία

Στην περιοχή υπάρχει πληθώρα αρχαιολογικών χώρων και μνημείων που έχουν κηρυχθεί και παρουσιάζονται επιγραμματικά στη συνέχεια στις δύο λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος.

Στη **Λεκάνη Απορροής των Πρεσπών**, η Λίμνη Πρεσπών έχει χαρακτηρισθεί ως τόπος ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας ακτίνας 50 μ. περιμετρικά αυτής. Επιπλέον στην περιοχή των Πρεσπών υπάρχουν μοναστηριακά συγκροτήματα και θρησκευτικοί χώροι, ενώ στη δυτική πλευρά της νησίδας του Αγίου Αχιλλείου απαντώνται αρχαιολογικές θέσεις.

Στο Δημοτικό Διαμέρισμα Κάτω Κλεινών του Δήμου Φλώρινας, συγκρότημα νερόμυλου μαζί με το πέτρινο κανάλι του μήκους 70 μ, χαρακτηρίζεται ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο που χρειάζεται ειδική κρατική προστασία, γιατί αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα αρχιτεκτονικής νερόμυλου.

Στον οικισμό Αρμενοχωρίου της Φλώρινας σώζονται λείψανα προϊστορικού οικισμού που αναφέρθηκε προηγούμενα.

Το ιστορικό κέντρο της Φλώρινας, χαρακτηρίζεται ως ιστορικός 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 κηρυχθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, κτίσμα εποχής Τουρκοκρατίας διότι πρόκειται για τετράπλευρη, φρουριακή μάλλον, κατασκευή "Κουλέ" που στεγάζεται με τρούλο.

Στη **Λεκάνη Απορροής του Αλιάκμονα**, οι Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών έχουν χαρακτηρισθεί ως τόποι ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους συμπεριλαμβανομένης και μιας ζώνης προστασίας ακτίνας 50 μ. περιμετρικά αυτών.

Στη νότια όχθη της Βεγορίτιδας, βρίσκονται δύο προϊστορικοί οικισμοί: το«Νησί Εκκλησίας» και τα «Τσαΐρια Εκκλησίας».

Στο Αμύνταιο χαρακτηρίζεται ως αρχαιολογικός χώρος ο λόφος «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 ότι 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, ο χώρος του συνοικισμού «Νταηλάκη Καστοριάς» έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος, διότι περιλαμβάνει νεκροταφείο λακκοειδών τάφων των ύστερων φάσεων της πρώιμης Εποχής του Σιδήρου σε πυκνή διάταξη με πολυάριθμα κεραμεικά και μεταλλικά κτερίσματα.

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 στο χώρο αυτό 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 ως αρχαιολογικός χώρος,ο λιμναίος προϊστορικός συνοικισμός «Δισπηλιού Καστορίας» με περιμετρική ακτίνα προστασίας 200μ. προς τα Βόρεια, 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 Δυτική Μακεδονία με την Ήπειρο.

Στον οικισμό Άργος Ορεστικό έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή «Παραμπέλα», και η περιοχή που περικλείεται από τη γραμμή των αρχαίων τειχών στη θέση Αρμενοχώρι στο Άργος Ορεστικό και η οποία ταυτίζεται με την αρχαία Διοκλητιανούπολη.

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 αιώνα που πλαισιώνονται από ένα σύνολο αξιόλογων παραδοσιακών κτισμάτων.

Επιπλέον στον Δήμο Βοιών έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το γεφύρι που βρίσκεται στη θέση «Πετρογέφυρο» του οικισμού Μόρφη, που χρονολογείται στα τέλη του 18ου αιώνα. 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.

Στον Δήμο Εορδαίας Κοζάνης, έχει χαρακτηρισθεί αρχαιολογικός χώρος στους Πύργους Εορδαίας. Στο ίδιο δήμο, έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία δύο πέτρινα γεφύρια: α) η γέφυρα «Σανδρινός» και β) η γέφυρα του Κάστρου», 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 Πτολεμαϊδας έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, το παλιό πέτρινο Υδραγωγείο της Πτολεμαϊδας 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: α) Τούμπα «Ποντοκώμης», β) Τούμπα «Δρεπάνου», γ) Τούμπα «Τετραλόφου», δ) «Ξηροπήγαδο Κοιλάδας», ε) Τούμπα «Μαυροδενδρίου» και στ) Νέα Τούμπα «Ακρινής», με ζώνη προστασίας 300 μ. περιμετρικά, ώστε να αποφευχθούν καταστροφές από λαθρανασκαφές και βαθιές αρόσεις.

Στη Δημοτική Ενότητα Ελιμείας ΝΔ/κά της Καισαρείας απαντάται αρχαίο μνημείο με λείψανα ισχυρού πρωτοβυζαντινού τείχους (6ος αιώνας μ.Χ.) με πύργους κατά διαστήματα.

Στο Δημοτικό Διαμέρισμα Ελλησπόντου στην θέση «Αλώνια» ΝΑ της κοινότητας Ακρινής βρίσκεται προϊστορικός οικισμός με την επωνυμία «Μικρό Νησί Ακρινής».

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, βρίσκεται 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/κά του Βελβεντού το «Κάστρο Βελβεντού» το οποίο αφορά λείψανα αρχαίου φρουρίου, παλαιότερου των βυζαντινών χρόνων.

Στον ίδιο Δήμο, στη Δημοτική Ενότητα Σερβίων έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία ένας Πύργος στην θέση «Πόρτα Σερβίων Κοζάνης» και τα λείψανα των τειχών των Σερβίων που σώζονται ΝΑ/κά 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 15 γεφύρια: 1). «Γέφυρα Κατσουγιάννης» των αρχών του 19ου αιώνα, που βρίσκεται κοντά στο χωριό Σπήλαιο, πάνω στο Βενέτικο ποταμό και είναι τρίτοξη. 2). «Γέφυρα Αζίζ – Αγά», κοντά στο χωριό Τρίκωμο στο Βενέτικο ποταμό. Είναι τρίτοξη και χαρακτηρίζεται από 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 Αιάκμονα Πραμόριτσα, μεταξύ των οικισμών Μηματακίου και Ανθοχωρίου και χτίστηκε στις αρχές του 19ου αιώνα. 4). «Γέφυρα Σταυροποτάμου». Γεφυρώνει κοντά στο Κηπουρειό τον Σταυροπόταμο, παραπόταμο του Βενέτικου ποταμού. Θα μπορούσε να χρονολογηθεί στο πρώτο μισό του 19ουαιώνα. 5). «Γέφυρα Παπατάκη» μεταξύ των χωριών Κυπαρισσίου και Αγίου Κοσμά. Σώζεται ένα τόξο και χρονικά ανήκει στον 19ο αιώνα. 6). «Πέτρινο γεφύρι» μεταξύ των Ενοτήτων Ματόπετρας και Προσβόρου. Από τα παλαιότερα ίσως γεφύρια. Κάτω από το τόξο του υπάρχουν σταλακτοειδείς σχηματισμοί, μήκους 20 - 30 εκ. Είναι κτισμένο στο Βενέτικο ποταμό. 7). «Γέφυρα Πορτίτσας», στην αρχή του φαραγγιού του Σπηλαίου στο Βενέτικο ποταμό, που κτίστηκε το 18ο αιώνα. 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, που κτίστηκε στο πρώτο

μισό του 18ου αιώνα. 9). «Γέφυρα Ματσαγκάνη», μονότοξη, στην άκρη του χωριού Κρανιά, στις πηγές του Βενέτικου ποταμού. Ανήκει πιθανότατα στο 19ο αιώνα. 10). «Γέφυρα Ζιάκα». Τρίτοξη γέφυρα του 19ου αιώνα 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 αιώνα. 12). «Γέφυρα Λιάτισσας», των αρχών του 19ου αιώνα. Βρίσκεται κοντά στο φαράγγι του σπηλαίου, στο Βενέτικο ποταμό. 13). «Γέφυρα Δασυλλίου», του 19ου αιώνα, μεταξύ των χωριών Καλλονής και Δασυλλίου. 14). «Γέφυρα Σπανού», μεταξύ των χωριών Κοσματίου και Κηπουρειού στο Βενέτικο ποταμό. Γεφύρι του 19ου αιώνα, που 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, ή των αρχών του 19ου αιώνα. 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 πρώιμη 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/κά 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» 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/κά 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/κά 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/κά 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 τόπος 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 Φυλόκαστρο» 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 δείγματα πρωτοβιομηχανικής αρχιτεκτονικής, σημαντικό για τη μελέτη της εξέλιξης της αρχιτεκτονικής.

Η αρχαία πόλη «Μενηΐδα» και το νεκροταφείο των τύμβων της εποχής του σιδήρου, έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος.

Ο αρχαίος οικισμός ΝΔ/κά 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 έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή «Επισκοπής» στην θέση Ρουντίνα.

Η 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 γνωστό 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 «Ξηρόκαμπος», 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/κά του οικισμού της Χαράδρας, και δύο οχυρών ΒΔ/κά της Χαράδρας στις θέσεις Παλιόκαστρα και Πολύκαστρο.

Στα όρια των πρώην Κοινοτήτων Ναούσης - Κοπανού - Λευκαδίων, απαντώνται αρχαιολογικοί χώροι στις θέσεις: α) «Μπαλτανέτο», Έπαυλη ρωμαϊκών χρόνων και β) «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 Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας στο Δήμο Δίου- 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 Βορρά από τον ποταμό Ζηλιάνα και προς Νότο 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 αρχαιολογικοί χώροι: α) αρχαίο νεκροταφείο στην θέση «Αλώνια Σκοτίνας», β) περιοχή που περιλαμβάνει οχυρωμένο οικισμό και εκτεταμένο νεκροταφείο τύμβων στην θέση «Τοπόλιανη» και γ) αρχαία ακρόπολη στο λόφο «Καστρί Σκοτίνας». Στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Ολύμπου και συγκεκριμένα στην περιοχή ΒΑ/κά της Λεπτοκαρυάς μέχρι τα ΝΑ της Πλάκας Λιτοχώρου, 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. Επίσης 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 Δίου έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος η αρχαία πόλη εντός των τειχών του Δίου, καθώς και αρχαιότητες της εποχής του Σιδήρου στη 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 νεκροταφείο τύμβων πρώιμης εποχής Σιδήρου στην Κονταριώτισσα, 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 έχουν χαρακτηριστεί αρκετοί νεκρικοί χώροι και μνημεία, όπως ο ταφικός Τύμβος στην Κτηματική περιοχή του οικισμού Άνω Άγιος Ιωάννης, η περιοχή «Παλιά Χράνης» στην κτηματική περιοχή του οικισμού Νέας Χράνης και το «Κάστρο Ανδριανού» στην κτηματική περιοχή του οικισμού Νεοκαισάρειας. Στην ίδια περιοχή έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι δυο οικιστικά σύνολα, στο Βόρειο Ανισόπεδο Κόμβο στην κτηματική περιοχή του οικισμού Κατερίνης και στη θέση «Μπογιάτα». Επιπλέον, στην ίδια περιοχή 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 με αρχές του 3ου αιώνα π.Χ.

Στην περιοχή Κορινού 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 στην περιοχή Κάτω Αγίου Ιωάννου, δ) ο οικισμός και το νεκροταφείο από την Εποχή του Χαλκού έως τη ρωμαϊκή περίοδο καθώς και το κτιριακό συγκρότημα, ο οικισμός και το νεκροταφείο των παλαιοχριστιανικών χαρακτηριστικών στη θέση «Λουλούδια» μεταξύ Κίτρους και Κορινού, ε) ο ταφικός τύμβος και το νεκροταφείο της ρωμαϊκής περιόδου στη θέση «Τούμπα Παπά» Κορινού και Σεβαστής. Στην ίδια περιοχή 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, ενώ 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.

Στην περιοχή Πέτρας Κατερίνης, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος ο βυζαντινός οικισμός στην περιοχή «Βροντισμένη» ανατολικά της Κάτω Μηλιάς, 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. Ναός 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 - Κολινδρού 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 οι παρακάτω αρχαιολογικές θέσεις: α) ο αρχαιολογικός χώρος στην περιοχή των κοινοτήτων Μακρυγιάλου και Κίτρους όπου εντοπίζονται τάφοι και λείψανα αρχιτεκτονικά κλασικών, ρωμαϊκών, παλαιοχριστιανικών χρόνων, β) ο αρχαιολογικός χώρος στην θέση «Αγίασμα Μακρύγιαλιου» όπου εντοπίζονται νεολιθικός οικισμός, γ) ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Κούτσουρο Μεθώνης», όπου εντοπίζονται ίχνη κατοίκισης στα προϊστορικά χρόνια ως και την ύστερη αρχαιότητα, δ) ο αρχαιολογικός χώρος περιοχής οικισμών Νέας Αγαθοπόλεως και Αιγινίου, όπου εντοπίζεται αρχαίος οικισμός, τον Τύμβο στην Πύνδα, ε) το Φρούριο, το ενετικό πύργο και το Μεταβυναντινό ναό στην θέση «Παλιόκαστρο Αρχαίας Πύνδας», στ) 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. [Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)].

6.6 Τεχνικές υποδομές

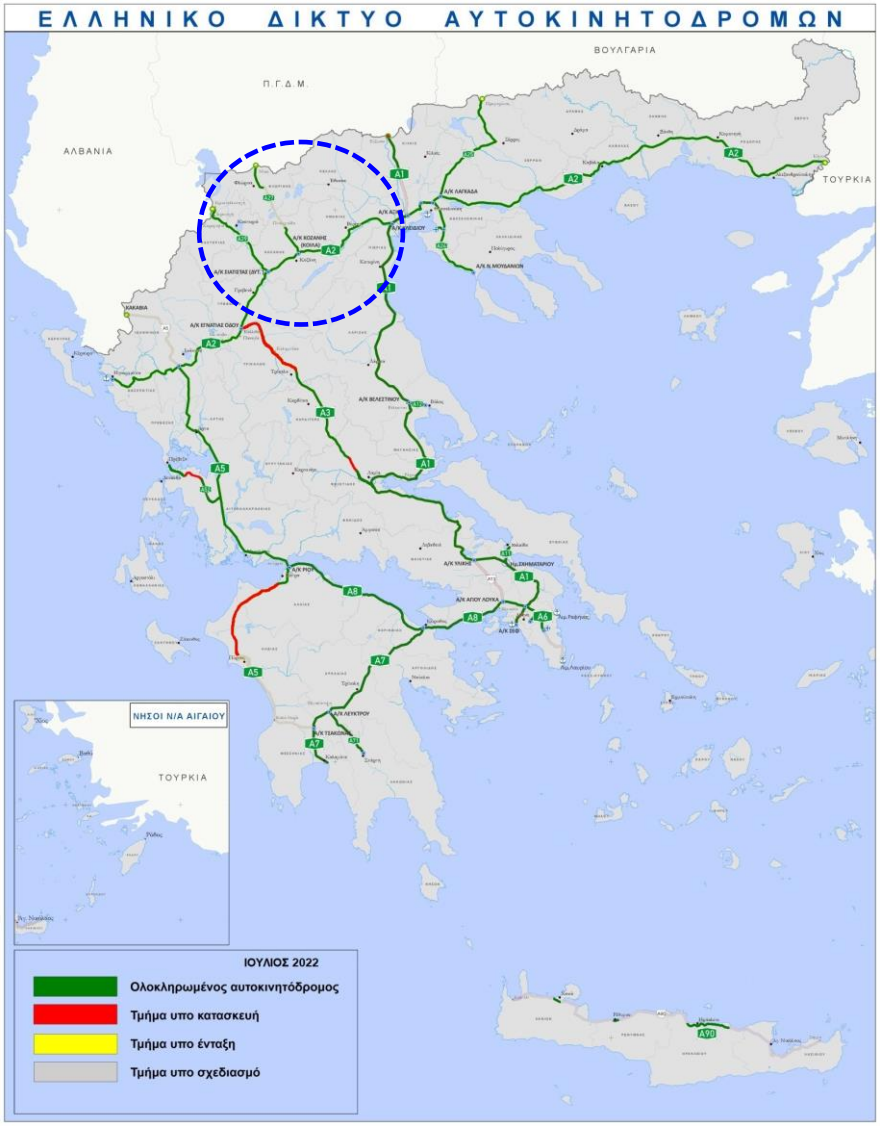
Υποδομές συγκοινωνιών

Οδικό δίκτυο

Στο οδικό δίκτυο της περιοχής περιλαμβάνονται τμήματα των αυτοκινητοδρόμων, που είναι από τους πλέον σύγχρονους της χώρας, καθώς επίσης το εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο, αλλά και τις οδούς πρόσβασης στα ενεργειακά κέντρα της περιοχής. Συγκεκριμένα εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται οι εξής κύριοι οδικοί άξονες:

- **Εγνατία Οδός** (Αυτοκινητόδρομος Α2) Ηγουμενίτσα – Κήποι Έβρου (σύνορα χώρας με Τουρκία), το τμήμα από Καλλιθέα - Γρεβενά – Κοζάνη - Βέροια - Α/Κ Κλειδίου.
- **Αυτοκινητόδρομος Α27** Κοζάνη – Πτολεμαΐδα – Νίκη, όλο το τμήμα του αυτοκινητοδρόμου που ξεκινάει από τον Αυτοκινητόδρομο της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ (Α/Κ Κοζάνης (Κοίλα)) διέρχεται από Πτολεμαΐδα – Φλώρινα και καταλήγει στη Νίκη Φλώρινας (σύνορα χώρας με Βόρεια Μακεδονία).
- **Αυτοκινητόδρομος Α29** Σιάτιστα - Καστοριά - Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, όλο το τμήμα του αυτοκινητοδρόμου που ξεκινάει από τον Αυτοκινητόδρομο της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ (Α/Κ Σιάτιστας (Δυτικός)) διέρχεται από Καστοριά - Κορομηλιά – Ιεροπηγή και καταλήγει στη Κρυσταλλοπηγή (σύνορα χώρας με Αλβανία).
- **Αυτοκινητόδρομος Π.Α.Θ.Ε.** (Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Εύζωνοι) και συγκεκριμένα το τμήμα αυτού που αφορά τον **Αυτοκινητόδρομο Α1** Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι (Α.Θ.Ε.) και ειδικότερα το τμήμα αυτού που διέρχεται από Λεπτοκαρυά – Πλάκα Λιτοχώρου – Λιμένας Λιτοχώρου – Κατερίνη έως Α/Κ/ Κλειδίου.
- **Εθνική οδός 1** Αθήνα - Δεκέλεια - Αταλάντη - Καμένα Βούρλα - Θερμοπύλες - Λαμία - Στυλίδα - Αλμυρός - Βελεστίνο - Λάρισα - Κοιλάδα Τεμπών **- Κατερίνη - Αλεξάνδρεια** - Χαλκηδόνα - Γέφυρα - Πολύκαστρο - Τελωνείο Ευζώνων (Βόρεια Μακεδονία), το τμήμα από την περιοχή Κατερίνη μέχρι πριν την Αλεξάδρεια στα όρια του ΥΔ.
- **Εθνική οδός 2 Κρυσταλλοπηγή (AL) - Βατοχώρι - Πισοδέρι - Φλώρινα - Έδεσσα** - Γιαννιτσά - Χαλκηδόνα - Θεσσαλονίκη - Λαγκαδίκια - Αμφίπολη - Καβάλα - Τοξότες - Ξάνθη - Πόρτο Λάγος - Κομοτηνή - Μέστη - Αλεξανδρούπολη - Φέρες - Αρδάνιο - Γέφυρα Έβρου (Τουρκία) και ειδικότερα το τμήμα της εθνικής οδού που ξεκινάει από την περιοχή Κρυσταλλοπηγή στα βορειοδυτικά του ΥΔ μέχρι και τα όρια του ΥΔ μετά την Έδεσσα.
- **Εθνική οδός 3** Ελευσίνα - Θήβα - Λιβαδειά - Μπράλλος - Λαμία - Φάρσαλα - Λάρισα - Τύρναβος - Ελασσόνα - **Σέρβια - Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Αμύνταιο - Βεύη - Φλώρινα - Τελωνείο Νίκης (Βόρεια Μακεδονία)** και ειδικότερα το τμήμα της εθνικής οδού από Σέρβια έως Τελωνείο Νίκης (Βόρεια Μακεδονία).
- **Εθνική οδός 4 Αλεξάνδρεια - Βέροια - Καστανιά - Πολύμυλος – Κοζάνη**, όλο το τμήμα της εθνικής οδού.
- **Εθνική οδός 13 Κατερίνη – Άγιος Δημήτριος** – Ελασσόνα, το τμήμα της εθνικής οδού από Κατερίνη μέχρι και μετά τη περιοχή του Αγίου Δημητρίου στα όρια του ΥΔ.
- **Εθνική οδός 15** Γέφυρα Μουργκάνι - **Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολη - Καστοριά - Τρίγωνο - Άγιος Γερμανός**, στο τμήμα της εθνικής οδού που ξεκινάει από το όριο του ΥΔ βόρεια της περιοχής Αγιόφυλλο και διέρχεται από Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολη - Καστοριά - Τρίγωνο και καταλήγει στον Άγιο Γερμανό.
- **Εθνική οδός 20 Κοζάνη - Μπάρα - Νεάπολη - Τσοτύλι - Πεντάλοφος** - Επταχώρι - Κόνιτσα - Καλπάκι – Ιωάννινα, το τμήμα της εθνικής οδού που ξεκινάει από Κοζάνη διέρχεται από Μπάρα - Νεάπολη - Τσοτύλι – Πεντάλοφος μέχρι τα όρια του ΥΔ πριν το Επταχώρι.

- **Εθνική οδός 26** Ελασσόνα - **Δεσκάτη – Καρπερό,** το τμήμα της εθνικής οδού που ξεκινάει στο όριο του ΥΔ μετά την Δεσκάτη και καταλήγει στο Καρπερό.
- Περιφερειακή οδός Κατερίνης.
- Περιφερειακή οδός Έδεσσας.
- Περιφερειακή οδός Βέροιας.
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού Ε65** στα όρια του ΥΔ που ξεκινάει από τη Νίκη (Βόρεια Μακεδονία) και διέρχεται από Φλώρινα – Πτολεμαΐδα – Κοζάνη.
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού Ε75** στα όρια του ΥΔ που διέρχεται από την Κατερίνη.
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού Ε86** που ξεκινά από τον συνοριακό σταθμό κοντά στον οικισμό Κρυσταλλοπηγή και διέρχεται εντός του ΥΔ από Φλώρινα - Άρνισσα – Έδεσσα.
- Οι αστικές, επαρχιακές και τοπικές οδοί που βρίσκονται εξολοκλήρου ή τμηματικά εντός των ορίων του ΥΔ.

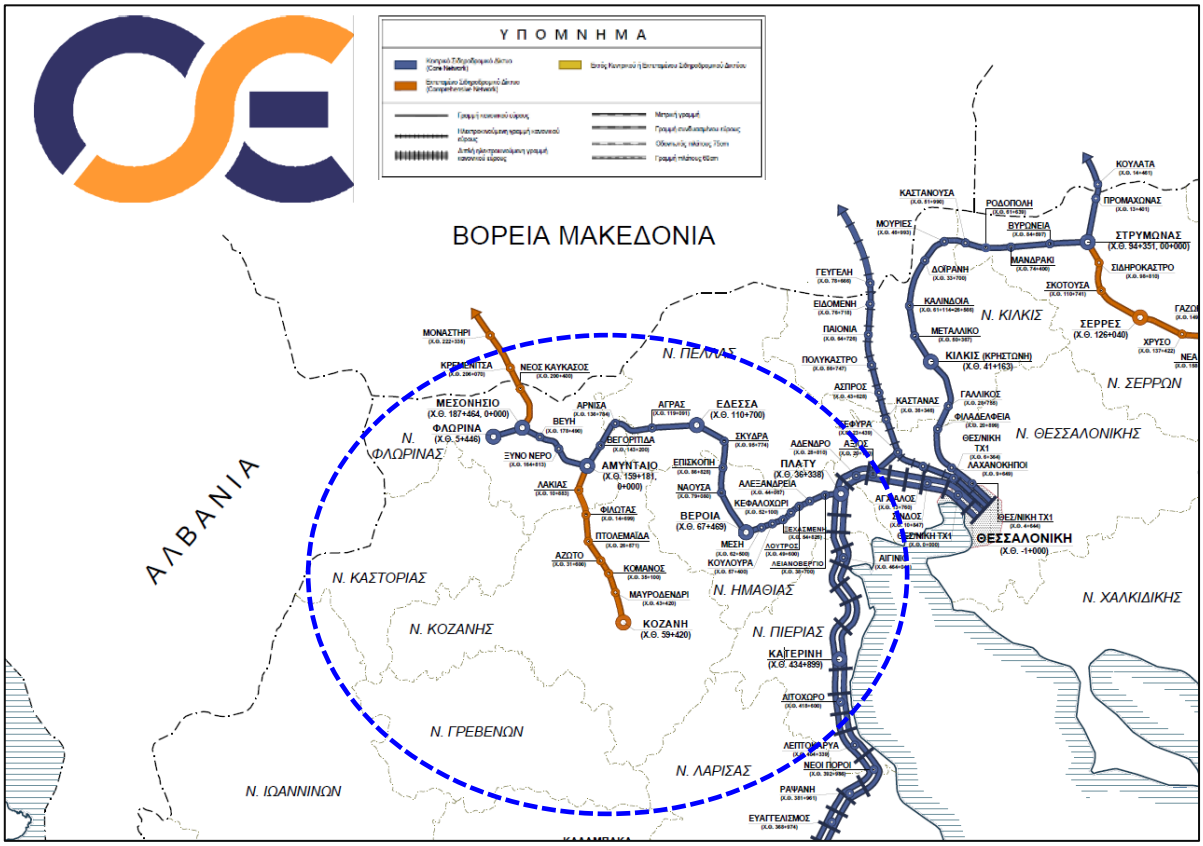


Εικόνα 6-14: Ελληνικό δίκτυο Αυτοκινητοδρόμων με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL09 (αρίθμηση ελληνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 253/ΑΑΠ του 2015 και κατάσταση ολοκλήρωσης - Ιούλιος 2022. Στην εικόνα απεικονίζεται και ο ανεπίσημος αυτοκινητόδρομος Άκτιο-Ιόνια Οδός)

Σιδηροδρομικό δίκτυο

Εντός των ορίων του ΥΔ διέρχονται οι ακόλουθες σιδηροδρομικές γραμμές:

- **Η Σιδηροδρομική γραμμή Πειραιά-Θεσσαλονίκης** (ιδιοκτησίας ΟΣΕ) που βρίσκεται στα ανατολικά όρια του ΥΔ και συγκεκριμένα το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διέρχεται από τους Σιδηροδρομικούς Σταθμούς της Λεπτοκαρυάς, Λιτοχώρου, Κατερίνης, Κορινού, Αιγινίου (μέχρι εδώ εντός του ορίου του ΥΔ) για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ προς τους ΣΣ Πλατέος και Άδένδρου.
- Η **Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Φλώρινας** (ιδιοκτησίας ΟΣΕ) που διέρχεται κατά μήκος το ΥΔ και συγκεκριμένα το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διέρχεται από τους Σιδηροδρομικούς Σταθμούς Πλατέος, Λιανοβεργίου, Αλεξάνδρειας, Λουτρού, Κεφαλοχωρίου, Ξεχασμένης (μέχρι εδώ εντός του ορίου του γειτνιάζοντος ΥΔ 10) για να εισέλθει εντός του ΥΣ στους ΣΣ Κουλούρας, Μέσης, Βέροιας, Νάουσας, Επισκοπής, Πετραιάς, Σκύδρας, Εδέσσης, Άγρας, Άρνισσας, Αγίου Παντελεήμονα, Αμυνταίου, Ξινού Νερού, Βεύης, Μεσονησίου, Φλωρίνης.



Πηγή: Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος Α. (ΟΣΕ) – Αναλυτικός Χάρτης Δικτύου (https://ose.gr/σιδηροδρομικό-δίκτυο/χάρτης/)

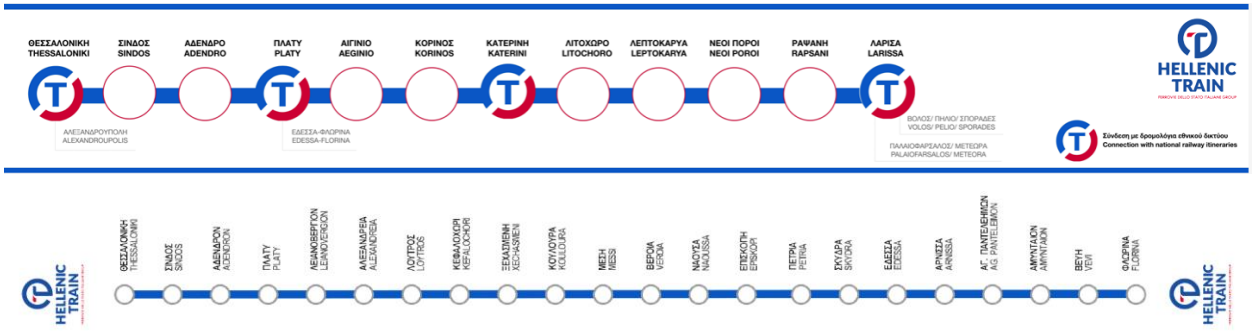
Εικόνα 6-15: Απόσπασμα από τον Χάρτη Σιδηροδρομικού Δικτύου με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL09

Η **Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Φλώρινας** έχει ως ανατολικό τερματικό σταθμό τον νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό της Θεσσαλονίκης και ακολουθεί μία διαδρομή που από το Πλατύ Ημαθίας, προχωράει κατά μήκος του ποταμού Αλιάκμονα, μέσα από την Αλεξάνδρεια Ημαθίας, μετά διέρχεται από τη Βέροια, τη Νάουσα, τη Σκύδρα και ανεβαίνει προς την Έδεσσα, και κατά μήκος της βόρειας και δυτικής ακτής της λίμνης Βεγορίτιδας, φτάνει στο Αμύνταιο συνεχίζει και συνεχίζει στη Φλώρινα, όπου και τερματίζει. Παλαιότερα η Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Φλώρινας κατευθυνόταν, μέσω διακλάδωσης στο Αμύνταιο και προς Πτολεμαϊδα και Κοζάνη εξυπηρετώντας και τους σταθμούς της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού αλλά και προς Νέο Καύκασο (στα σύνορα με την Βόρεια Μακεδονία), ενώ στο Μεσονήσι, γινόταν ανταπόκριση με

την γραμμή Μεσονησίου - Φλωρίνης, εξυπηρετώντας και την Φλώρινα, αλλά πλέον οι σιδηροδρομικές αυτές γραμμές είναι ανενεργές.

Επιπρόσθετα, οι **Σιδηροδρομικοί Σταθμοί Λεπτοκαρυάς, Λιτωχώρου**, **Κατερίνης, Κορινου,** συνδέονται με τον **Προαστιακό σιδηρόδρομο** για Λάρισα και Θεσσαλονίκη, ενώ οι **Σιδηροδρομικοί Σταθμοί Πλατέος** και **Αδένδρου** συνδέονται και με τον **Προαστιακό σιδηρόδρομο προς Έδεσσα.** Η **Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Φλώρινας** αποτελεί κλάδο του ευρύτερου Προαστιακού Σιδηροδρόμου Θεσσαλονίκης. Συγκεκριμένα, εντός των ορίων του ΥΔ, διέρχονται τμήματα των ακόλουθων γραμμών του **Προαστιακού σιδηρόδρομου Θεσσαλονίκης** (ιδιοκτησίας ΟΣΕ):

- **Γραμμή Π1 - Θεσσαλονίκη–Κατερίνη–Λάρισα**, η οποία συνδέει τη μακεδονική με τη θεσσαλική πρωτεύουσα ενώνοντας τη Θεσσαλονίκη με την Κατερίνη, το Λιτόχωρο μέχρι και τη Λάρισα. Συγκεκριμένα, η γραμμή ξεκινάει από τον σταθμό Θεσσαλονίκης, διέρχεται από τη Σίνδο, το Άδενδρο και το Πλατύ Ημαθίας, όπου χωρίζεται από τη γραμμή Θεσσαλονίκης - Έδεσσας, συνεχίζει νοτιοανατολικά μέχρι τον Κορινό Πιερίας, την πόλη της Κατερίνης, το Λιτόχωρο και μετά νότια μέχρι τους Νέους Πόρους Πιερίας. Τέλος, περνάει ανατολικά της Ραψάνης, μέσα από τα Τέμπη και αφού διασχίσει τον Ευαγγελισμό Λαρίσης, καταλήγει στην πόλη της Λάρισας. Ορισμένα δρομολόγια του Προαστιακού δεν σταματάνε στη Λάρισα, αλλά συνεχίζονται μέχρι τον Παλαιοφάρσαλο με επιπλέον ενδιάμεσο σταθμό τα Ορφανά. Μελλοντικά, προβλέπεται η κατασκευή ενδιάμεσης στάσης στον Παντελεήμονα μεταξύ Νέων Πόρων και Λεπτοκαρυάς για την επανεξυπηρέτηση του Πλαταμώνα, καθώς και η επέκταση από Λάρισα προς Βόλο το 2025 όταν ολοκληρωθεί η ηλεκτροκίνηση μεταξύ των 2 μεγαλύτερων Θεσσαλικών πόλεων οπότε η απόσταση Θεσσαλονίκης με Βόλου θα διεξάγεται σε 1 ώρα και 40 λεπτά.
- **Γραμμή Π2- Θεσσαλονίκη–Έδεσσα–Φλώρινα**, που συνδέει τη Θεσσαλονίκη στην Κεντρική Μακεδονία με τη Φλώρινα στη Δυτική Μακεδονία. Η γραμμή ξεκινάει από τον σταθμό Θεσσαλονίκης, διέρχεται από τη Σίνδο, το Άδενδρο και το Πλατύ Ημαθίας, όπου χωρίζεται από τη γραμμή Αθήνας - Θεσσαλονίκης, συνεχίζει νοτιοδυτικά μέχρι τη Βέροια, βόρεια μέχρι τη Νάουσα και τη Σκύδρα και μετά δυτικά μέχρι την Έδεσσα και την Άρνισσα. Έπειτα, συνεχίζει νοτιοδυτικά κατά μήκος της λίμνης Βεγορίτιδας μέχρι το Αμύνταιο, και αφού στραφεί βόρεια προς τη Βεύη, κατευθύνεται τελευταία φορά δυτικά για να καταλήξει στη Φλώρινα.



Πηγή: HELLENIC TRAIN (https://www.hellenictrain.gr/)

Εικόνα 6-16: Σταθμοί Περιφερειακής Γραμμής Θεσσαλονίκης-Κατερίνης – Λάρισας (επάνω) και Περιφερειακής Γραμμής Θεσσαλονίκης-Έδεσσας-Φλώρινας (κάτω).

Τέλος, ο **Σιδηροδρομικός Σταθμός Κατερίνης και Πλατέος** εξυπηρετούνται επίσης και από τις αμαξοστοιχίες **Intercity** ανάμεσα στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, ενώ ο **Σιδηροδρομικός Σταθμός Αιγινίου** εξυπηρετείται επίσης και από τη Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης - Καλαμπάκας.

Αεροδρόμια

Εντός των ορίων του ΥΔ εντοπίζονται οι ακόλουθες υποδομές εναέριων μεταφορών:

- Κρατικός Αερολιμένας Καστοριάς «Αριστοτέλης»,
- Κρατικός Αερολιμένας Κοζάνης «Φίλιππος».

Ο **Κρατικός Αερολιμένας Καστοριάς «Αριστοτέλης»** (ΥΠΑ: ΚΑΚΤΑ)) (γεωγραφικό πλάτος: 40ο 27' 00, γεωγραφικό μήκος: 21ο 17' 00'') βρίσκεται σε απόσταση 500 μ. από την πόλη του Άργους Ορεστικού και 12 χλμ. από την πρωτεύουσα του νομού, τη Καστοριά. Οι κτιριακές του εγκαταστάσεις καλύπτουν 1000 τμ. Οι εγκταστασεις του περιλαμβάνουν εναν (1) επιβατικό αεροσταθμό. Οι θέσεις στάθμευσης αεροσκαφών που διαθέτει το αεροδρόμιο περιλαμβάνουν δύο (2) θέσεις για αεροσκάφη τύπου Β 737. Επίσης το αεροδρόμιο διαθέτει και χώρο για τη στάθμευση ελαφρών αεροσκαφών επιφάνειας 2000 τμ.

Ο **Κρατικός Αερολιμένας Κοζάνης «Φίλιππος»** (ΥΠΑ: ΚΑΚΖΦ) (γεωγραφικό πλάτος: 40ο 17΄ 20'', γεωγραφικό μήκος: 21ο 50΄ 55'') βρίσκεται στη θέση Πετρανά, 4 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά της πόλης της Κοζάνης, ανήκει στην Πολεμική Αεροπορία και λειτουργεί σαν αεροδρόμιο πολιτικής αεροπορίας από την δεκαετία του 1950. Οι κτιριακές του εγκαταστάσεις καλύπτουν 400 τ.μ. Οι εγκταστασεις του περιλαμβάνουν εναν (1) επιβατικό αεροσταθμό και εναν (1) πυροσβεστικό σταθμό. Το αεροδρόμιο εντάσσεται στην κατηγορία 5 (V) πυρασφάλειας. Οι θέσεις στάθμευσης αεροσκαφών που διαθέτει το αεροδρόμιο περιλαμβάνουν δύο (2) θέσεις για αεροσκάφη τύπου Β 737 ή τρεις (3) θέσεις για αεροσκάφη τύπου ATR.

Λιμενικές υποδομές

Εντός των ορίων του ΥΔ δεν εντοπίζονται λιμενικές υποδομές που να αποτελούν Λιμένες Διεθνούς ενδιαφέροντος, Εθνικής σημασίας ή Μείζονος ενδιαφέροντος (ΦΕΚ 202/Β/16-02-2007). Ωστόσο εντοπίζονται λιμενικές εγκαταστάσεις τοπικής σημασίας, που εξυπηρετούν διάφορες ανάγκες όπως αλιευτικές και τουριστικές και συγκεκιμένα:

- Ένα (1) λιμάνι:
  - Ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου, στο Δήμο Δίου – Ολύμπου, ΠΕ Πιερίας.
- Τρία (3) αλιευτικά καταφύγια:
  - Παραλία Κατερίνης, Δήμος Κατερίνης ΠΕ Πιερίας.
  - Αλυκή Κίτρους, Δήμος Πύδνας – Κολινδρού ΠΕ Πιερίας.
  - Μεθώνη, Δήμος Πύδνας – Κολινδρού ΠΕ Πιερίας.

Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)

Σε ό,τι αφορά την επεξεργασία των λυμάτων, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, εντοπίζονται **συνολικά τριάντα (34) ΕΕΛ**, όλες λειτουργούσες, εκ των οποίων **δεκαεννέα (19) ΕΕΛ** έχουν κατασκευαστεί για να εξυπηρετήσουν **οικισμούς προτεραιότητας (Α', Β' και Γ')**, ενώ οι υπόλοιπες **δεκαπέντε (15)** για να εξυπηρετήσουν μικρότερους οικισμούς.

Από τις **δεκαεννέα (19) ΕΕΛ** που εξυπηρετούν οικισμούς προτεραιότητας, οι έντεκα (11) λειτουργούν σε συμμόρφωση με τις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, ενώ οχτώ (8) λειτουργούν σε μη συμμόρφωση και οι οποίες είναι οι ΕΕΛ Βέροιας, Νάουσας, Κατερίνης, Αιγινίου, Κορινού, Κολινδρού, Σκύδρας και Νεάπολης.

Συνολικά οι ΕΕΛ που εξυπηρετούν οικισμούς προτεραιότητας είναι οι ΕΕΛ Φλώρινας, Κοζάνης, Πτολεμαΐδας, Νεάπολης, Γαλατίνης, Σερβίων, Βελβεντού, Γρεβενών, Καστοριάς, Αμυνταίου, Βέροιας, Νάουσας, Έδεσσας, Σκύδρας, Κατερίνης, Λιτοχώρου, Κορινού, Κολινδρού, Αιγινίου.

Η μεγαλύτερη ΕΕΛ είναι η ΕΕΛ Κατερίνης που μπορεί να εξυπηρετήσει έως 130.000 ισοδύναμους κατοίκους (ΙΚ) και η οποία παραλαμβάνει φορτία και από το ΧΥΤΑ Λιτοχώρου. Οι υπόλοιπες εξυπηρετούν οικισμούς με εύρος από 3.100 έως και 68.900 ΙΚ. Επίσης μεγάλες είναι και οι ΕΕΛ Βέροιας, Λιτοχώρου, Κοζάνης, Πτολεμαΐδας και Καστοριάς. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ΕΕΛ Λιτοχώρου εξυπηρετεί τους οικισμούς Λιτοχώρου, Λεπτοκαρυάς, Σκοτίνας, Παντελεήμονα και Νέων Πόρων και βρίσκεται στα όρια των ΥΔ EL08 και EL09. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων της ΕΕΛ Λιτοχώρου γίνεται σε θαλάσσιο αποδέκτη του ΥΔ EL08 (Θεσσαλίας). Για την παραγόμενη ιλύ, η συνήθης πρακτική διαχείρισης είναι η διάθεσή της σε ΧΥΤΑ.

Παράλληλα στα όρια του ΥΔ λειτουργούν και **δεκαπέντε (15) Μικρές ΕΕΛ** για να εξυπηρετούν μικρότερους οικισμούς με εύρος από 250 έως και 9.500 ΙΚ. Πρόκειται για τις ΕΕΛ Λαιμού – Αγ. Γερμανού, Καλλιθέας – Λευκώνα, Κρυσταλλοπηγής, ΒΙΠΕ Κοζάνης, Λευκοπηγής, Μεσιανής, Νεράιδας, Νεστορίου, Χιονάτου, Αγ. Παντελεήμονα, Πεδινού, Βαλτονέρων, Αετού, Σκλήθρου, Ασπρογείων.

Όσον αφορά στο βαθμό επεξεργασίας, σε δεκαοκτώ (18) ΕΕΛ γίνεται απομάκρυνση αζώτου, σε δεκαπέντε (15) γίνεται επιπλέον απομάκρυνση φωσφόρου και στις είκοσι δύο (22) απολύμανση - χλωρίωση. Σημειώνεται ότι οι περισσότερες ΕΕΛ έχουν τη δυνατότητα και επεξεργάζονται βοθρολύματα για την εξυπηρέτηση οικισμών που δεν έχουν αποχετευτικό δίκτυο (πχ. ΕΕΛ Βέροιας, Κορινού κ.ά.). Σε σχέση με τον αποδέκτη, το σύνολο των ΕΕΛ του ΥΔ, πλην ΕΕΛ Λιτοχώρου, διαθέτουν τα επεξεργασμένα λύματα σε γλυκά ύδατα και ειδικότερα οι ΕΕΛ Φλώρινας, Γρεβενών, Πτολεμαΐδας και Αμύνταιου σε ευαίσθητο αποδέκτη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι βρίσκονται υπό κατασκευή η ΕΕΛ Αιανής στο Δήμο Κοζάνης, η οποία θα εξυπηρετεί τον οικισμό Αιανή, η ΕΕΛ Φιλώτα στο Δήμο Αμυνταίου, η οποία θα εξυπηρετεί τους οικισμούς Φιλώτα, Λεβαία, Μανιάκι, Πελαργό, Αντίγονο και Βεγόρα και η ΕΕΛ Μικρολίμνης στο Δήμο Πρεσπών, η οποία θα εξυπηρετεί τον οικισμό Μικρολίμνη.

Στους ακόλουθους πίνακες και στον χάρτη της εικόνας που ακολουθεί παρουσιάζονται οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας ανά ΛΑΠ.

Πίνακας 6-31: Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	Ονομασία ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί (ΜΙΠ>2000)	Προτεραιότητα	Βαθμός Επεξεργασίας	Δυναμικότητα (ΜΙΠ)	Πληθυσμός Αιχμής (ΜΙΠ)	Αποδέκτης/ Κωδικός ΥΣ	Χαρακτηρισμός Αποδέκτη
ΛΑΠ Πρεσπών. (EL0901))								
1	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΦΛΩΡΙΝΑ	Α	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ	30.334	20.000	ΦΛΩΡΙΝΗΣ Π. EL0901R0F0206109N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)								
2	ΚΟΖΑΝΗΣ	ΚΟΖΑΝΗ, ΛΕΥΚΟΒΡΥΣΗ, ΑΡΓΙΛΟΣ, ΖΕΠ, ΚΑΡΥΔΙΤΣΑ, ΒΑΤΕΡΟ, ΚΡΟΚΟΣ, ΧΑΡΑΥΓΗ	Β	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + UV	60.000	48,793	ΡΕΜΑ ΦΤΕΛΙΑ EL0902R0002100014N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
3	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ	Α	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΟΖΟΝ	51.500	28.000	ΡΕΜΑ ΣΟΥΛΟΥ EL0902R0000010122N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
4	ΝΕΑΠΟΛΗΣ	ΝΕΑΠΟΛΗ	Γ	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ	3.100	2.325	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ EL0902R0002230056N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
5	ΓΑΛΑΤΙΝΗΣ	Δ.Δ. ΕΡΑΤΥΡΑΣ, ΚΑΛΟΝΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΓΑΛΑΤΙΝΗΣ	Γ	2 + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ	5.900	5.900	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ EL0902R0002230057N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
6	ΣΕΡΒΙΩΝ	ΣΕΡΒΙΑ, ΠΛΑΤΑΝΟΡΡΕΥΜΑ, Ν. ΛΑΒΑ, Ν. ΚΑΣΤΑΝΙΑ	Γ	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ	7.500	5.041	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ EL0902L000000009H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
7	ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	ΒΕΛΒΕΝΤΟΣ	Γ	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ	5.400	3.356	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ EL0902L000000009H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
8	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΓΡΕΒΕΝΑ	Α	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΦΙΛΤΡΑ ΑΜΜΟΥ	30.000	20.000	ΠΟΤΑΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΙΤΗΣ EL0902R0002320039N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
9	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΚΑΣΤΟΡΙΑ, ΑΡΓΟΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟ, ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΥΡΣΟΔΕΨΕΙΩΝ, ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ, ΠΟΛΥΚΑΡΠΗ, ΔΙΣΠΗΛΙΟ, ΜΑΥΡΟΧΩΡΙ, ΦΩΤΕΙΝΗ, ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ, ΤΟΙΧΙΟ, ΛΙΘΙΑ, ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΟΡΗΣΟΣ, ΠΟΡΙΑ, ΧΙΛΙΟΔΕΝΔΡΟ,ΝΕΑ ΛΕΥΚΗ, ΛΕΥΚΗ, ΚΟΡΟΜΗΛΙΑ, ΜΑΝΙΑΚΟΙ, ΚΕΦΑΛΑΡΙ, ΑΠΟΣΚΕΠΟΣ, ΧΛΟΗ	Β	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	50.000	38.876	ΡΕΜΑ ΓΚΙΟΛΕ EL0902R0002440061N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
10	ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	ΑΜΥΝΤΑΙΟ, ΞΙΝΟ ΝΕΡΟ, ΠΕΤΡΕΣ, ΡΟΔΩΝΑΣ, ΦΑΝΟΣ, ΣΩΤΗΡΑΣ, ΑΝΑΛΗΨΗ	Γ	2ΝΡ+ ΧΛΩΡΙΩΣΗ	12.000	6.591	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ EL0902L000000004N	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΣ
11	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΒΕΡΟΙΑ, ΠΑΤΡΙΔΑ, ΤΑΓΑΡΟΧΩΡΙ, ΛΑΖΟΧΩΡΙ, ΑΣΩΜΑΤΑ, ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ, ΑΜΜΟΣ, ΜΕΣΗ, ΡΑΧΗ, ΤΡΙΠΟΤΑΜΟΣ, ΚΟΜΝΗΝΙΟ, ΜΑΚΡΟΧΩΡΙ, ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΔΙΑΒΑΤΟΣ, ΒΕΡΓΙΝΑ,	Β	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΟΖΟΝ	69.800	48.180 + 12.580 (από βοθρολύματα)	ΤΑΦΡΟΣ 66 (ΠΟΤΑΜΟΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ) EL0902R0002060079A	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ

Α/Α	Ονομασία ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί (ΜΙΠ>2000)	Προτεραιότητα	Βαθμός Επεξεργασίας	Δυναμικότητα (ΜΙΠ)	Πληθυσμός Αιχμής (ΜΙΠ)	Αποδέκτης/ Κωδικός ΥΣ	Χαρακτηρισμός Αποδέκτη
		ΚΟΥΛΟΥΡΑ, ΠΑΛΑΤΙΤΣΙΑ, Ν. ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑ, ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑ, ΦΥΤΕΙΑ, ΤΡΙΛΟΦΟΣ, ΣΦΗΚΙΑ, Ν. ΛΥΚΟΓΙΑΝΝΗ, ΓΕΩΡΓΙΑΝΟΙ, ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙ, ΔΑΣΚΙΟ, ΣΥΚΕΙΑ, ΚΟΥΜΑΡΙΑ, ΚΑΣΤΑΝΙΑ, ΜΙΚΡΗ ΣΑΝΤΑ, ΞΗΡΟΛΙΒΑΔΟ, Π. ΛΥΚΟΓΙΑΝΝΗ, ΛΕΥΚΟΠΕΤΡΑ, ΜΕΤΟΧΙ						
12	ΝΑΟΥΣΑΣ	ΝΑΟΥΣΑ	Β	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	29.000	25.000	Αράπιτσας Π. EL0902R0002063084N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
13	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΕΔΕΣΣΑ	Β	2Ν + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + UV	36.167	23.000	ΠΟΤΑΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ EL0902R0002065090N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
14	ΣΚΥΔΡΑΣ	ΣΚΥΔΡΑ, ΣΕΒΑΣΤΙΑΝΑ	Γ	2Ν + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	20.000	5.373	ΛΙΑΝΟΡΕΜΑ EL0902R0002064087N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
15	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΔΔ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ, ΣΒΟΡΩΝΟΣ, ΚΑΡΙΤΣΑ, ΒΡΟΝΤΟΥ, ΓΑΝΟΧΩΡΑ	Β	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	130.000	127.191	ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ Π. EL0902R0004010103N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
16	ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ*	ΛΙΤΟΧΩΡΟ, ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ, ΣΚΟΤΙΝΑ, ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΑΣ, ΝΕΟΙ ΠΟΡΟΙ	Β	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	68.900	40.800	ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ -	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
17	ΚΟΡΙΝΟΥ	ΚΟΡΙΝΟΣ, ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΣ, ΚΑΤΩ ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ, ΣΕΒΑΣΤΗ, Ν. ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΑ, ΚΟΥΚΟΣ	Γ	2ΝΡ + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	20.000	12.490 + 2.500 (από βοθρολύματα)	ΤΑΦΡΟΣ Τ5 ΜΠΕΚΙΑ EL0902T000000002N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
18	ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	ΚΟΛΙΝΔΡΟΣ	Γ	2 + ΧΛΩΡΙΩΣΗ	8.300	2.847	ΚΕΡΑΣΙΕΣ (ΚΡΥΟΝΕΡΙ) Ρ. EL0902R0002020002N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
19	ΑΙΓΙΝΙΟΥ	ΑΙΓΙΝΙΟ	Γ	2 + ΧΛΩΡΙΩΣΗ + ΑΠΟΧΛΩΡΙΩΣΗ	11.000	4.137	ΚΡΥΟΝΕΡΙ (ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ) EL0902R0002020001H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ

Υπόμνημα:
2: Δευτεροβάθμια επεξεργασία
2Ν: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου
2ΝΡ: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου
UV: Υπεριώδης ακτινοβολία

* Η ΕΕΛ Λιτοχώρου βρίσκεται στο όριο των ΥΔ EL09 και EL08, η διάθεση των καθαρών γίνεται παράκτια στο ΥΔ EL08.

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»

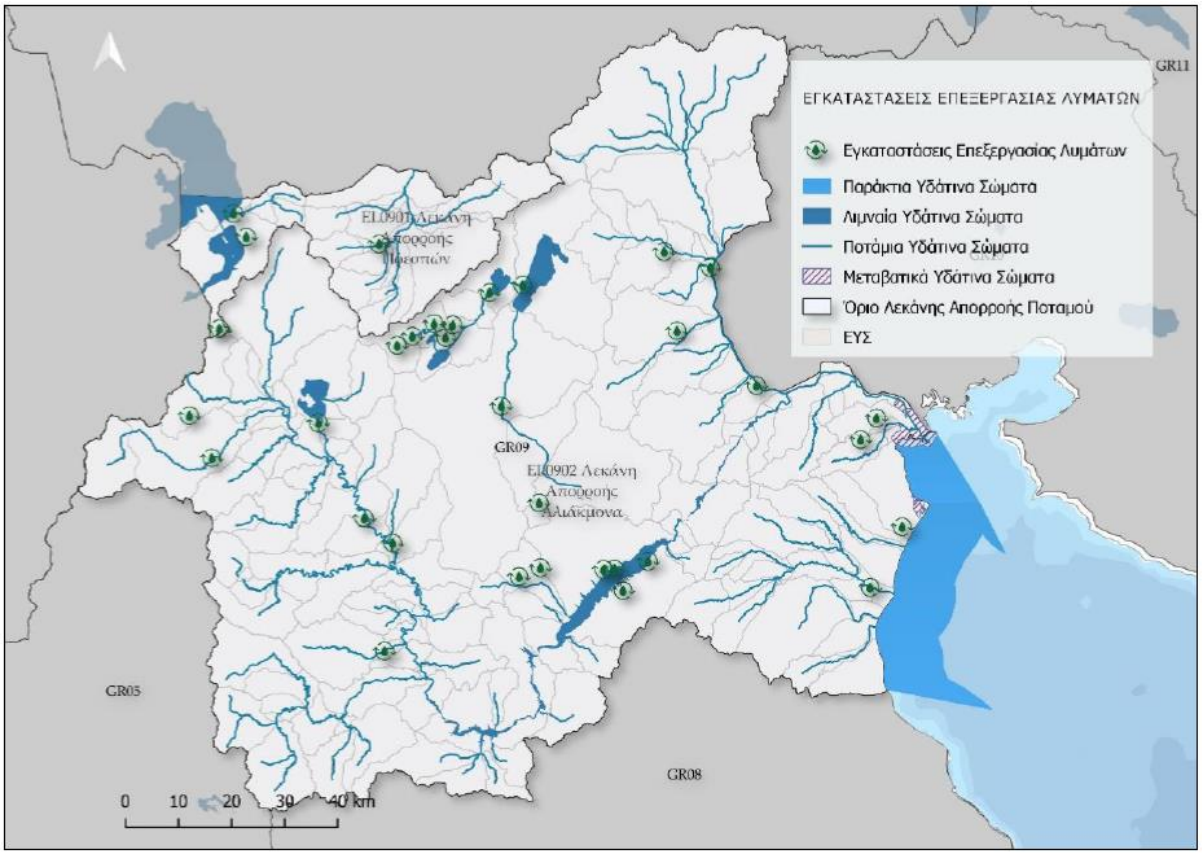
Πίνακας 6-32: Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	Ονομασία ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί	Προτεραιότητα	Βαθμός Επεξεργασίας	Δυναμικότητα (ΜΙΠ)	Πληθυσμός Αιχμής (ΜΙΠ)	Αποδέκτης/ Κωδικός ΥΣ	Χαρακτηρισμός Αποδέκτη
ΛΑΠ Πρεσπών. (EL0901))								
1	ΛΑΙΜΟΥ – ΑΓ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ	ΛΑΙΜΟΣ, ΑΓ. ΓΕΡΜΑΝΟΣ, ΠΛΑΤΥ	-	ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΜΕΣΩ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ	1.300	1.300	ΠΑΛΙΟΡΕΜΑ (ΑΓ. ΓΕΡΜΑΝΟΣ) EL0901R000001018N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
2	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ - ΛΕΥΚΩΝΑ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΛΕΥΚΩΝΑΣ	-	ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΜΕΣΩ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ	600	233	ΛΙΜΝΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ EL0901L0A0000013N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
3	ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗΣ	ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗ	-	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΧΛΩΡΙΩΣΗ	-	314	ΛΙΜΝΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ EL0901L0A0000013N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)								
4	ΒΙ.ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ	ΚΟΙΛΑ, ΚΑΡΔΙΑ, ΕΞΟΧΗ, ΤΕΙ ΚΟΖΑΝΗΣ, ΜΑΥΡΟΔΕΝΤΡΙ, ΠΟΝΤΟΚΩΜΗ, ΔΡΕΠΑΝΟ	-	2N	9.500	-	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ) EL0902R0000010124A	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
5	ΛΕΥΚΟΠΗΓΗΣ	ΛΕΥΚΟΠΗΓΗ, ΠΡΟΤΟΧΩΡΙ, Ν.ΚΛΕΙΤΟΣ	-	2NP	3.500	-	Φτελιάς Ρ. EL0902R0002100014N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
6	ΜΕΣΙΑΝΗΣ	ΜΕΣΙΑΝΗ, ΒΑΘΥΛΑΚΚΟΣ, ΡΟΔΙΤΗΣ, ΚΟΥΒΟΥΚΛΙΑ	-	2	1.600	588	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ EL0902L000000009H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
7	ΝΕΡΑΪΔΑΣ	ΝΕΡΑΪΔΑ	-	ΕΝΕΡΓΟΣ ΙΛΥΣ ΜΕ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΟ ΑΕΡΙΣΜΟ	600	146	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ EL0902L000000009H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
8	ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	ΝΕΣΤΟΡΙΟ	-	2	1.050	954	ΑΛΙΑΚΜΩΝ Π. EL0902R0002500072N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
9	ΧΙΟΝΑΤΟΥ	ΧΙΟΝΑΤΟ	-	2	250	155	ΒΡΟΧΟΠΟΤΑΜΟΣ EL0902R0002520076N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
10	ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΑ	ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΑΣ	-	ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ	1.350	1.005	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ EL0902L000000005N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
11	ΠΕΔΙΝΟΥ	ΠΕΔΙΝΟ	-	ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ)	620	401	ΚΑΝΑΛΙ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑΣ EL0902R0000010127H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
12	ΒΑΛΤΟΝΕΡΩΝ	ΒΑΛΤΟΝΕΡΑ, ΛΙΜΝΟΧΩΡΙ	-	ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	1.000	605	ΚΑΝΑΛΙ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ

Α/Α	Ονομασία ΕΕΛ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί	Προτεραιότητα	Βαθμός Επεξεργασίας	Δυναμικότητα (ΜΙΠ)	Πληθυσμός Αιχμής (ΜΙΠ)	Αποδέκτης/ Κωδικός ΥΣ	Χαρακτηρισμός Αποδέκτη
				(ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ)			EL0902R0000010127H	
13	ΑΕΤΟΥ	ΑΕΤΟΣ, ΑΓΡΑΠΙΔΙΕΣ	-	ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ)	1.600	927	ΡΕΜΑ ΣΚΛΗΘΡΟ EL0902R0000010129H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
14	ΣΚΛΗΘΡΟΥ	ΣΚΛΗΘΡΟ	-	ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΚΛΙΝΕΣ ΥΔΡΟΧΑΡΩΝ ΦΥΤΩΝ)	900	552	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ EL0902R0002350078N	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
15	ΑΣΠΡΟΓΕΙΩΝ	ΑΣΠΡΟΓΕΙΑ	-	ΦΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΚΛΙΝΕΣ ΥΔΡΟΧΑΡΩΝ ΦΥΤΩΝ)	560	244	ΡΕΜΑ ΣΚΛΗΘΡΟ EL0902R0000010129H	ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ

Υπόμνημα:
2: Δευτεροβάθμια επεξεργασία
2N: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου
2NP: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου
UV: Υπεριώδης ακτινοβολία

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»



Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»

Εικόνα 6-17: Θέσεις ΕΕΛ στο ΥΔ EL09

Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη χωρίς επεξεργασία

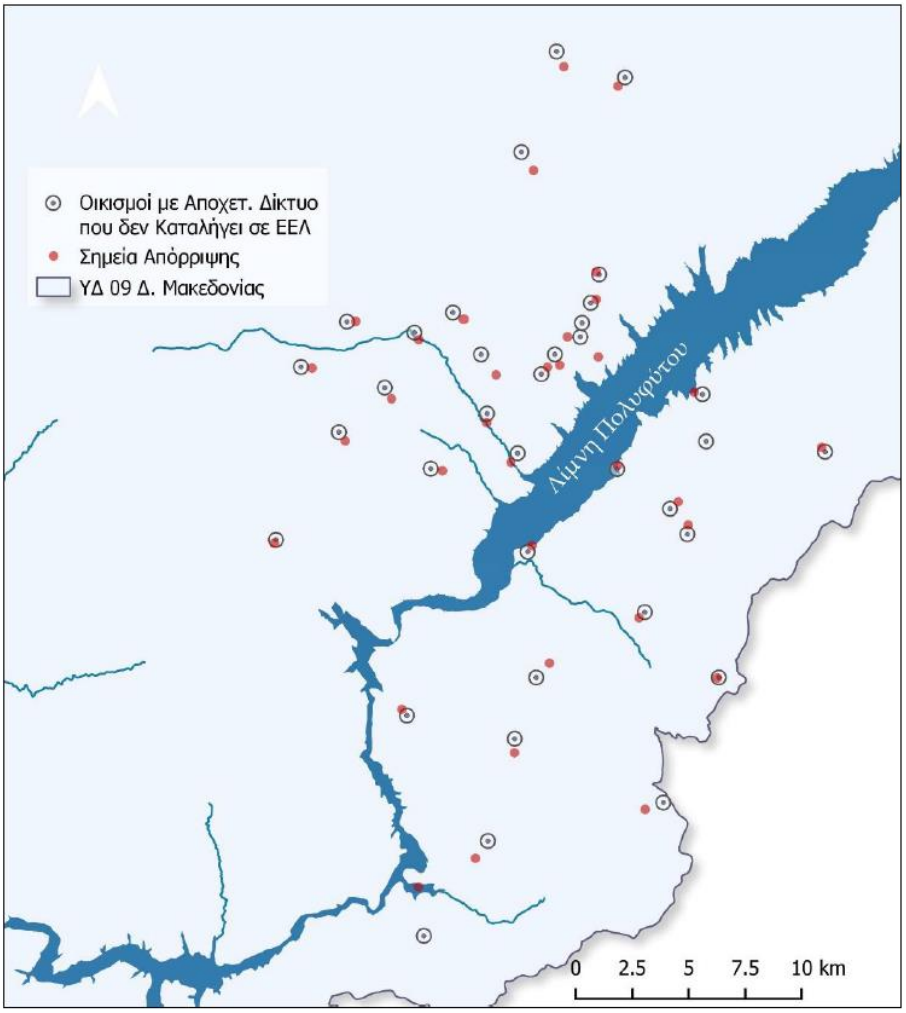
Επίσης, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) καταγράφονται συνολικά τριανταπέντε (35) οικισμοί (όλοι στη ΛΑΠ Αλιάκμονα) που διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο που λειτουργεί χωρίς όμως να καταλήγει σε κάποια ΕΕΛ η θέση και οι συντεταγμένες των οποίων παρουσιάζονται στο χάρτη και στον πίνακα που ακολουθούν.

Πίνακας 6-33: Στοιχεία των εν λειτουργία ΕΕΛ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΣΥΝΤ/ΝΕΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)				
1	Καστανιά	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 331437, Y = 4448934
2	Αυλαί	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 326560, Y = 449474
3	Γούλαι	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 322404, Y = 4448140
4	Κρανίδια	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 325793,Y = 4451367
5	Μεταξάς	EL0902R0002120017N	Αικατερίνης Λάκκος	X = ,Y =
6	Πολύρραχον	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 325525, Y = 4445518
7	Προσήλιον	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 325088, Y = 4446537
8	Τριγωνικόν	EL0902R0002120017N	Αικατερίνης Λάκκος	X = 323354, Y = 4441427
9	Λιβαδερόν	EL0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	X = 323627Y = 4433036
10	Ελάτη	EL0902L000000010H	Τεχνητή Λίμνη Ιλαρίωνα	X = 313652, Y = 4429618
11	Μικρόβαλτον	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	X = 319401 Y = 4439426
12	Τρανόβαλτον	EL0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	X = 317845, Y = 4435530
13	Λαζαράδες	EL0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	X = 316117, Y = 4430877
14	Φρούριον	EL0902L000000010H	Τεχνητή Λίμνη Ιλαρίωνα	X = 312920, Y = 4437388
15	Αγ. Παρασκευή	EL0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	X = 310874,48, Y = 4454486,34
16	Αιανή	EL0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	X = 314715,152, Y = 4447903,39
17	Κερασέα	EL0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	X = 312466,13, Y = 4451076,58

Α/Α	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΔΕΚΤΗ	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΣΥΝΤ/ΝΕΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ
18	Κτένιον	EL0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	Χ = 310413,28, Υ = 4449210,81
19	Ροδιανή	EL0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	Χ = 308947,96, Υ = 4452425,53
20	Ρύμνιον	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Εντός Τεχνητής Λίμνης Πολυφύτου
21	Χρώμιον	EL0902L000000010H	Τεχνητή Λίμνη Ιλαρίωνα	Χ = 307275,53, Υ = 4444711,15
22	Αμυγδαλέα	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτ	Χ = 321458,11, Υ = 4456667,75
23	Ανατολή	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτ	Χ = 321466,63, Υ = 4455450,99
24	Άνω Κώμη	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτ	Χ = 315627,09, Υ = 4454576,37
25	Καισάρεια	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτ	Χ = 317691,09, Υ = 4448266,60
26	Κάτω Κώμη	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτ	Χ = 317032,92, Υ = 4452130,14
27	Κήπος	EL0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	Χ = 316613,82, Υ = 4450023,88
28	Κοντοβούνιον	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 319847,85, Υ = 4452556,18
29	Μηλέα	EL0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	Χ = 313669,91, Υ = 4453676,06
30	Πύργος	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 321554,90, Υ = 4452920,95
31	Σπάρτον	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 319310,74, Υ = 4452463,72
32	Σταυρωτή	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 320192,69, Υ = 4453798,50
33	Οινόη	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 322420,37, Υ = 4464853,71
34	Πετρανά	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 318689,30, Υ = 4461132,45
35	Πτελέα	EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	Χ = 320026,69 Υ = 4465712,21

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»



Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»

Εικόνα 6-18: Θέσεις οικισμών με αποχετευτικό δίκτυο που δεν καταλήγει σε ΕΕΛ στο ΥΔ EL09

Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ

Από το συνολικό πληθυσμό του ΥΔ EL09 το 67% εξυπηρετείται από ΕΕΛ ενώ το υπόλοιπο 33% εξυπηρετείται από σηπτικές δεξαμενές / απορροφητικούς βόθρους. Συγκεκριμένα, στη Λεκάνη Απορροής Πρεσπών από το σύνολο των 69 οικισμών, οι 61 οικισμοί είναι χωρίς ΕΕΛ και στην Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα από το σύνολο των 725 οικισμών, οι 592 οικισμοί είναι χωρίς ΕΕΛ.

Διαχείριση και επεξεργασία απορριμμάτων

Στα όρια του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, οι ΦοΔΣΑ που δραστηριοποιούνται είναι η «**Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας – ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε.»** που αφορά την **Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας** και στην **Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας** ο **«Περιφερειακός Σύνδεσμος ΦοΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας»**.

Όσον αφορά τους ΧΑΔΑ, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας **δεν εντοπίζεται κανένας ενεργός ΧΑΔΑ**.

Σε ό,τι αφορά τους **ΧΥΤΑ**, στο ΥΔ 09 απαντώνται **έξι (6) ΧΥΤΑ/Υ**, εκ των οποίων οι πέντε (5) είναι ενεργοί και ο ένας (1) σε παύση λειτουργίας. Συγκεκριμένα, οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ και ΧΥΤΥ στο ΥΔ 09 είναι οι ακόλουθες, όπως αναλυτικά περιγράφονται και στον επόμενο πίνακα:

1. Οι Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ) Αστικών Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας στις οποίες συγχωροθετούνται ο Περιφερειακός ΧΥΤΑ Δυτ. Μακεδονίας και ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤΥ) Δυτ. Μακεδονίας.
2. Ο ΧΥΤΑ Αλμωπίας
3. Ο ΧΥΤΑ Έδεσσας
4. ΧΥΤΑ Κατερίνης
5. ΧΥΤΑ Λιτοχώρου

Πίνακας 6-34: Υφιστάμενες εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΧΩΡΟΥ	ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΣΥΝΤΕΤΑΓ/ΝΕΣ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
1	ΚΕΟΔ ΑΣΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΧΥΤΑ/Υ Δυτ. Μακεδονίας)	ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΟΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	Νότιο Πεδίο Λιγνιτικού Κέντρου Πτολεμαϊδας - Αμυνταίου, Δ.Ε. Παλαιάς Χαραυγής, Δήμος Κοζάνης	Λειτουργεί	Χ=314854, Υ=4480150
2	ΧΥΤΑ ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ.ΑΛΜΩΠΙΑΣ/ ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ	Μαυρόλακκος, Δ.Ε. Χρυσής, Δήμος Αλμωπίας	Λειτουργεί	Χ=343240, Υ=4531925
3	ΧΥΤΑ ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΗΜΟΣ.ΕΔΕΣΣΑΣ / ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΔΡΑΣ	Άσπρο Κεφάλι, Δήμος Έδεσσας	Λειτουργεί	Χ=338151, Υ=4522268
4	ΧΥΤΑ ΚΑΤΕΡΊΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ / ΔΗΜΟΣ ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	Μπουφόλακας, Δ.Ε. Χράνης, Δήμος Κατερίνης	Παύση λειτουργίας (06/2017)	Χ=371551, Υ=4468124
5	ΧΥΤΑ ΛΙΤΟΧΏΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ / Δ.Ε. ΠΕΤΡΑΣ	Ξηροκάμπι, Δ.Ε. Λιτοχώρου Δήμος Δίου-Ολύμπου	Λειτουργεί	Χ=374057, Υ=4442820

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»

1. ΚΕΟΔ ΑΣΑ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΧΥΤΑ/Υ Δυτικής Μακεδονίας)

Σε ό,τι αφορά τις **Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ) Αστικών Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας**, αναφέρεται ότι εντάσσονται στο δίκτυο υποδομών και εγκαταστάσεων του Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας.

Οι ΚΕΟΔ χωροθετούνται εντός των 827 στρεμμάτων που ανήκουν κατά κυριότητα πλέον στη ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ μετά τη σχετική σύμβαση/συμβόλαιο που έχει συναφθεί με τη ΔΕΗ. Οι ΚΕΟΔ αναπτύσσονται σε έκταση 642 στρεμμάτων σύμφωνα με την υπ΄ αριθμ. 176143/14-11-2014 ΑΕΠΟ όπως έχει τροποποιηθεί με την υπ΄ αριθμ. 39073/20-09-2017 ΑΕΠΟ (ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ) και την υπ΄αριθμ. 5482/393/22-01-2019 ΑΕΠΟ (ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ).

Η κατασκευή και λειτουργία των ΚΕΟΔ είναι συμβατή με τον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας, που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 286/28.11.2016 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της ΠΔΜ και εξυπηρετούν τις 4 Περιφερειακές Ενότητες της Δυτικής Μακεδονίας (Κοζάνης, Καστοριάς, Φλώρινας και Γρεβενών) και κυρώθηκε με την υπ. αριθ. 61489/5303/19-12-16 (ΦΕΚ 4151/Β/22-12-16) Υπουργική Απόφαση.

Στις **Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ)**, χωροθετούνται:

1. Ο **Περιφερειακός ΧΥΤΑ Δυτικής Μακεδονίας**, που περιλαμβάνει τις υποδομές της ενιαίας λεκάνης ταφής των κυττάρων Α΄, Β΄ (έχει ολοκληρωθεί η διάθεση αποβλήτων σε αυτά από τα μέσα του 2017) και της ενιαίας λεκάνης ταφής των Γ΄, Δ' κυττάρων (που λειτουργεί από αρχές Ιουνίου 2017), τον διακριτό χώρο (εντός της λεκάνης ΧΥΤΑ των κυττάρων Γ' και Δ') αποθήκευσης αποβλήτων αμιάντου, τη μονάδα επεξεργασίας στραγγισμάτων, τον πυρσό καύσης του βιοαερίου, το συνεργείο συντήρησης οχημάτων, το κτίριο διοίκησης και τις βοηθητικές υποδομές (οδοποιία, κ.λπ.) που είναι σε λειτουργία.
2. Η **Μονάδα Επεξεργασίας & Αξιοποίησης (ΜΕΑ)** των σύμμεικτων ΑΣΑ, με το **Χώρο Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ)**, που είναι σε κανονική λειτουργία από αρχές Ιουνίου 2017.
3. Η **Μονάδα Ενεργειακής Αξιοποίησης** του παραγόμενου Βιοαερίου από τα κύτταρα του ΧΥΤΑ (Α'-Β' κυττάρων και μελλοντικά του Γ'-Δ' κυττάρων), η οποία βρίσκεται σε φάση υλοποίησης.
4. Το **Περιφερειακό Κέντρο Ανακύκλωσης (ΠΚΑ)** για τα ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, που είναι σε κανονική λειτουργία από το 2009.
5. Οι **υποδομές Διαλογής & Τεμαχισμού των ογκωδών ΑΣΑ**, που είναι σε κανονική λειτουργία από το 2014.
6. Το συνεργείο συντήρησης, το πλυντήριο και το πρατήριο ανεφοδιασμού με υγρά καύσιμα του κινητού εξοπλισμού μεταφόρτωσης, μεταφοράς, επεξεργασίας και υγειονομικής ταφής, που είναι σε λειτουργία όλες οι υφιστάμενες υποδομές τους.
7. το **Κέντρο Συλλογής (δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης) Αποβλήτων Ελαίων** Δυτικής Μακεδονίας, που είναι σε κανονική λειτουργία από το 2019.
8. Οι υποστηρικτικές υποδομές όπως η **Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων ΜΕΑ** και η **Μονάδα Επεξεργασίας των Υγρών Αποβλήτων ΧΥΤΑ**, τα δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης & άρδευσης των εγκαταστάσεων, κλπ. που είναι σε λειτουργία.
9. Ο χώρος αποθήκευσης αποβλήτων αμιάντου εν αναμονή της τελικής διάθεσή τους προς υγειονομική ταφή σε ειδικό κύτταρο ΧΥΤΑΜ, σε διακριτό χώρο εντός της λεκάνης ΧΥΤΑ των κυττάρων Γ' και Δ'.

Οι εξυπηρετούμενοι δήμοι από τις Κεντρικές Εγκαταστάσεις Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (ΚΕΟΔ) Αστικών Στερεών Αποβλήτων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, είναι όλοι οι δήμοι της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.

Το **συνολικό προϊόν της επεξεργασίας από το ΧΥΤΑ και τον ΧΥΤΥ Δυτικής Μακεδονία** ανήλθε για το 2020 στα 55.346,28 m³. Στην Μονάδα Αντίστροφης Όσμωσης (Μ.Α.Ο.) οδηγήθηκαν προς τελική επεξεργασία 51.360,99 m³ παράγοντας 30.400,88 m³ προϊόντος και 17.877,8 m³ συμπυκνώματος. Το προϊόν της Μ.Α.Ο. οδηγήθηκε στη δεξαμενή επεξεργασμένων (WW01AB071) προς επαναχρησιμοποίηση στις διάφορες χρήσεις του Έργου (πύργοι ψύξης, πλυντηρίδες αέρα, πλυσίματα εξοπλισμού, άρδευση κ.ά.) μέσω της δεξαμενής βιομηχανικού νερού (WW01AB030), ενώ το συμπύκνωμα της Μ.Α.Ο. διατέθηκε από τη δεξαμενή συμπυκνώματος (WW01AB081) μαζί με τα υπολείμματα της ΜΕΑ στο ΧΥΤΥ. Συνολικά από τον ΧΥΤΑ και τον ΧΥΤΥ οδηγήθηκαν το έτος 2020 προς τον αδειοδοτημένο εντός του έργου υπεδάφιο αποδέκτη μόνον 164,55 m³ επεξεργασμένων αποβλήτων κατάλληλων για διάθεση σε ευαίσθητο αποδέκτη, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 145116 (ΦΕΚ. 354/Β/2011).

Οι λεκάνες απόθεσης της συνολικής εγκατάστασης του ΧΥΤΑ/Υ Δυτικής Μακεδονίας, η έκταση της καθεμιάς, η χωρητικότητά της ο όγκος των απορριμμάτων, η συνολική και η υπολειπόμενη διάρκεια ζωής, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα ανά λεκάνη.

Πίνακας 6-35: Λεκάνες απόθεσεις ΧΥΤΑ/Υ Δυτικής Μακεδονίας

ΕΚΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΟΓΚΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ	ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΧΥΤΑ Α ΚΑΙ Β ΚΥΤΤΑΡΟΥ				
85 στρ (37,5 στρ Α κύτταρο & 47,5 στρ Β κύτταρο)	1.466.000 κ.μ.	1.354.128 κ.μ.	12 έτη	0 έτη
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΧΥΤΑ Γ ΚΑΙ Δ ΚΥΤΤΑΡΟΥ				
72,6 στρ (54 στρ Γ κύτταρο & 18,6 στρ Δ κύτταρο)	955.000 κ.μ.	203.380 κ.μ.	5,8 έτη	2,5 έτη
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΧΥΤΥ				
90,7 στρ	2.018.900 κ.μ.	262.240 κ.μ.	30,37 έτη	26,43 έτη

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»

2. ΧΥΤΑ Αλμωπίας

Ο ΧΥΤΑ Αλμωπίας βρίσκεται στη θέση Μαυρόλακκος Συκιές της ΔΕ Εξαπλάτανου του Δήμου Αλμωπίας της ΠΕ Πέλλας, έχει φορέα διαχείρισης τον Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦοΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας και εξυπηρετούμενες περιοχές τον Δήμο Αλμωπίας της ΠΕ Πέλλας (Πηγή: Οδηγός ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2021).

Η έκταση της λεκάνης του ΧΥΤΑ είναι 58 στρέμματα και η συνολική του χωρητικότητα 298.000 m³. Σύμφωνα με το συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο του ΦΟΔΣΑ με έτος αναφοράς το 2021 (σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 1999/21/ΕΚ και της Απόφασης 2003/33/ΕΚ), η ετήσια δυναμικότητα ανέρχεται σε 11.000 tn, ενώ ό όγκος απορριμμάτων στη λεκάνη είναι 31.177,60 m³. Η συνολική διάρκεια ζωής του αποδέκτη εκτιμάται σε 10 έτη ενώ η υπολειπόμενη (κατά το τέλος του 2021) εκτιμάται σε 9 έτη. Τα παραγόμενα στραγγίσματα οδηγούνται σε σύστημα πλήρους επεξεργασίας. Το σύστημα περιλαμβάνει επεξεργασία με βιολογική οξείδωση (παρατεταμένο αερισμό) και τριτοβάθμια επεξεργασία με Μονάδα Αντίστροφης Ώσμωσης. Τα επεξεργασμένα στραγγίσματα οδηγούνται με ανακυκλοφορία στο ΧΥΤΑ (Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα).

3. ΧΥΤΑ Έδεσσας

Ο ΧΥΤΑ Έδεσσας βρίσκεται στη θέση Άσπρο Κεφάλι του Δήμου Αλμωπίας της ΠΕ Πέλλας, έχει φορέα διαχείρισης τον Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦοΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας και εξυπηρετούμενες περιοχές τον Δήμο Έδεσσας, Δήμο Σκύδρας της ΠΕ Πέλλας και προσωρινά εξυπηρετεί και την πρώην 1η ΔΕ Πέλλας (Δήμος Αλμωπίας) καθώς και το Δήμο Νάουσας ΠΕ Ημαθίας (Πηγή: Οδηγός ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2021).

Η συνολική έκταση του γηπέδου του έργου ανέρχεται σε περίπου 200 στρέμματα. Διαθέτει 3 κύτταρα τα οποία καταλαμβάνουν έκταση 60 στρ. Από αυτά το 1ο έχει πληρωθεί από 15.01.21, ενώ ενεργό είναι το 2ο. Ο ΧΥΤΑ λειτουργεί ήδη 14 έτη ενώ η υπολειπόμενη διάρκεια ζωής του είναι 13 έτη. Ο συνολικός όγκος των απορριμμάτων είναι 392.774 m^3 (17.10.21). Τα παραγόμενα στραγγίσματα οδηγούνται σε σύστημα πλήρους επεξεργασίας. Το σύστημα περιλαμβάνει επεξεργασία με βιολογική οξείδωση (παρατεταμένο αερισμό) και τριτοβάθμια επεξεργασία με Μονάδα Αντίστροφης Ώσμωσης. Τα επεξεργασμένα στραγγίσματα οδηγούνται με ανακυκλοφορία στο ΧΥΤΑ (Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα).

4. ΧΥΤΑ Κατερίνης

Ο ΧΥΤΑ Κατερίνης βρίσκεται στη θέση Μπουφόλακας του Δήμου Κατερίνης της ΠΕ Πιερίας, έχει φορέα διαχείρισης τον Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦοΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας και εξυπηρετούμενες περιοχές τον Δήμο Κατερίνης και τον Δήμο Πύδνας – Κολυνδρού της ΠΕ Πιερίας (Πηγή: Οδηγός ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2021).

Ο ΧΥΤΑ Κατερίνης έχει με βάση την με αρ. πρωτ. οικ. 369438/7463/09.09.16 απόφαση της ΠΚΜ παύσει τη λειτουργία του οριστικά από τον Ιούνιο του 2017. Κατά την περίοδο λειτουργίας του τα επεξεργασμένα στραγγίσματα οδηγούνταν σε καθορισμένο αποδέκτη. Ωστόσο, μετεβλήθη ο τρόπος διαχείρισης των στραγγισμάτων μετά την οριστική παύση λειτουργίας του. Ήδη βάσει της υπ' αριθμ. 14969/18.10.2016 Απόφασης «Αποδοχή στραγγιδίων ΧΥΤΑ Κατερίνης» του Δήμου Δίου-Ολύμπου, τα στραγγίσματα του ΧΥΤΑ μεταφέρονταν στην ΕΕΛ του Δήμου Δίου-Ολύμπου. Στη συνέχεια με απόφαση του ΦοΔΣΑ ΚΜ διενεργήθηκε διαγωνισμός τον Αύγουστο του 2022 για τη «Διαχείριση του κλειστού ΧΥΤΑ Κατερίνης για 3 έτη + δικαίωμα προαίρεσης 3 ετών». Μεταξύ των υποχρεώσεων του αναδόχου είναι και η διαχείριση των στραγγιδίων με λειτουργία και συντήρηση μονάδας αντίστροφης ώσμωσης και πιθανή μεταφορά στραγγιδίων σε ΕΕΛ σε περιπτώσεις βλαβών ή εξαιρετικών μετεωρολογικών συμβάντων (Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα).

5. ΧΥΤΑ Λιτοχώρου

Ο ΧΥΤΑ Λιτοχώρου βρίσκεται στη θέση Ξηροκάμπι της ΔΕ Λιτοχώρου του Δήμου Δίου-Ολύμπου της ΠΕ Πιερίας, έχει φορέα διαχείρισης τον Περιφερειακό Σύνδεσμο ΦοΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας και εξυπηρετούμενες περιοχές τον Δήμο Δίου – Ολύμπου (Οδηγός ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2021).

Στο ΧΥΤΑ λειτουργεί δίκτυο και δεξαμενή συλλογής στραγγισμάτων τα οποία όμως στο σύνολό τους μεταφέρονται για επεξεργασία στην ΕΕΛ Κατερίνης (Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα).

Επιπρόσθετα, σύμφωνα και με τον **Οδηγό ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας (2021)** και τον **Οδηγό ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας (2021)**, στα όρια του ΥΔ 09 λειτουργούν:

- **δύο (2) Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)**, το ΚΔΑΥ Κοζάνης (στη θέση Ορυχεία νοτίου πεδίου, εντός Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) στην ΠΕ Κοζάνης), με φορέα διαχείρισης την ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε που εξυπηρετεί την Περιφέρεια Δυτικής

Μακεδονίας και το ΚΔΑΥ Κατερίνης (στη θέση 4ο χλμ επαρχιακής οδού Κατερίνης – Ελασσόνας της ΠΕ Πιερίας), με φορέα διαχείρισης την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης «ΕΕΑΑ Α.Ε.» που εξυπηρετεί τους Δήμους Δίου Ολύμπου, Κατερίνης, Πύδνας Κολυνδρού της ΠΕ Πιερίας,

- **δεκατέσσερις (14) Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ)**, όπως περιγράγονται στον ακόλουθο πίνακα,
- **μία (1) Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ)**, η ΜΕΑ Κοζάνης (στη θέση Ορυχεία νοτίου πεδίου, εντός Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) στην ΠΕ Κοζάνης), με φορέα διαχείρισης την ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε που εξυπηρετεί την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

Πίνακας 6-36: ΣΜΑ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	Είδος υποδομής	Όνομα υποδομής	Θέση υποδομής (τοπωνύμιο)	ΠΕ	Φορέας διαχείρισης του έργου	Ετήσια Δυναμικότητα Σχεδιασμού (τόνοι/ έτος)	Εξυπηρετούμενη περιοχή
1	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Γρεβενών	Θέση Σκαμνά Δ.Ε. Μυρσίνης Δ.Γρεβενών	Γρεβενών	ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε.	19.656,00	ΠΕ Γρεβενών
2	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Αμυνταίου	Συν. Σωτήρα Αμυνταίου, 1,5χλμ Αετο-Ξινο Νερο	Φλώρινας		8.652,00	Δήμος Αμυνταίου
3	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Δεσκάτης	Θέση Σκάλα Τ.Κ. Παλιουριάς Δ.Δεσκάτης	Γρεβενών		3.599,00	Δήμος Δεσκάτης
4	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Φλώρινας	Τ.Κ. Άργους Αρμενοχωρίου, Δ. Φλώρινας	Φλώρινας		19.240,00	Δήμος Φλώρινας
5	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Σερβίων	Δ.Δ. Σέρβιων, 1,5χλμ Διασταυρωσης Βελβεντού στην Περιοχή Παλιοκερασιά	Κοζάνης		5.400,00	Δήμος Σερβίων Βελβεντού
6	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Εορδαίας	Θέση Κουρί, 2χλμ ανατολικά της Πτολεμαΐδας	Κοζάνης		18.700,00	Δήμος Εορδαίας
7	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Καστοριάς	Δ.Κ. Άργους Ορεστικού, Δ. Ορέστιδος	Καστοριάς		-	ΠΕ Καστοριάς, Δήμος Πρεσπών
8	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Ευρύτερης Περιοχής Βοϊου	2χλμ Βόρεια Διασταύρωσης Τσοτύλιου προς Βροντή	Κοζάνης		4.368,00	ΔΕ Νεάπολης και ΔΕ Τσοτύλιου

Α/Α	Είδος υποδομής	Όνομα υποδομής	Θέση υποδομής (τοπωνύμιο)	ΠΕ	Φορέας διαχείρισης του έργου	Ετήσια Δυναμικότητα Σχεδιασμού (τόνοι/ έτος)	Εξυπηρετούμενη περιοχή
9	ΣΜΑ	Τ.Μ.Δ.Α. Ευρύτερης Περιοχής Σιάτιστας	Θέση Μπορλέκια Δκ Σιάτιστας, ΔΕ Σιάτιστας, Δ. Βοϊου	Κοζάνης		6.240,00	ΔΕ Σιάτιστας και ΔΕ Ασκίου
10	ΣΜΑ	Τοπική Μονάδα Διαχείρισης Απορριμμάτων (Τ.Μ.Δ.Α.) Κοζάνης	Θέση Παλιός Τσαϊπούνης-Κασλάς	Κοζάνης		60.000,00	Δήμος Κοζάνης
11	ΣΜΑ	Βέροιας	Δήμος Βέροιας, Τ.Κ Ασωμάτων	Ημαθίας	Δήμος Βέροιας	22.564,00	Δήμος Βέροιας
12	ΣΜΑ	Αιγινίου	Καψοβάτης, αγροτεμάχιο 195α αγροκτήματος Αιγινίου	Πιερίας	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	7.500,00	Δήμος Πύδνας – Κολυνδροπού
13	ΣΜΑ	Νάουσας	Δ.Νάουσας, υπ' αριθμ.873 αγροτεμάχιο του αγροκτήματος Μονοσπίτων	Ημαθίας	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΔΣΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	11.220,00	Δήμος Νάουσας
14	ΣΜΑ	Κατερίνης	-	Πιερίας	-	18.300,00	Δήμος Κατερίνης

Πηγή: Οδηγός ΠΕΣΔΑ Δυτικής Μακεδονίας (2021), Οδηγός ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας (2021)

Ειδικότερα για τις **δέκα (10) Τοπικές Μονάδων Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ)** που λειτουργούν και που εντάσσονται στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, αναφέρεται ότι οι εκτάσεις τους ανήκουν στη ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε. κατά χρήση μέχρι το 2045 (από τους Δήμους ή το Δημόσιο). Πρόκειται για αποκεντρωμένες εγκαταστάσεις στις οποίες παραδίδονται τα στερεά απόβλητα που συλλέγονται από τις υπηρεσίες καθαριότητας των δήμων ή από ιδιώτες. Η χωρητικότητα των 10 λειτουργούντων ΤΜΔΑ, παρατίθενται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 6-37: Τοπικές Μονάδων Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΤΜΔΑ	ΘΕΣΗ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (tn/d)
1	ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	3967 αγροτεμάχιο της κτηματικής περιοχής Σωτήρα Χ: 301.020, Υ: 4.503.158	41
2	ΒΟΪΟΥ	1ο km οδού Τσοτυλίου-Βροντής Χ: 271.512 Υ:4.461.538	18
3	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Σκαμνά, Τ.Κ. Μυρσίνης Χ: 285.212, Υ: 4.442.119	65
4	ΔΕΣΚΑΤΗΣ	Σκάλα, Τ.Κ. Παλιουριάς Χ: 305.891, Υ:4.421.706	19
5	ΕΟΡΔΑΙΑΣ	Θέση Κουρί, Γέφυρα Ανατολικού, Πτολεμαΐδα Χ: 305.912 Υ: 4.488.448	106
6	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	Περιοχή ΒΙΠΑ Καστοριάς, 3,5 km Καστοριάς-Μανιάκοι Χ: 268.186, Υ: 4.484.618	113
7	ΚΟΖΑΝΗΣ	ΠΑΛΙΟΣ ΤΣΑΙΠΟΥΝΗΣ-ΚΑΣΛΑΣ Χ: 316.448, Υ: 4.464.300	152
8	ΣΕΡΒΙΩΝ	Θέση Παλαιοκαστανιά, Δ.Ε. Σερβίων Χ: 329.371, Υ: 4.453.703	37
9	ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ	Διασταύρωση Κατσέλη, Δ.Ε. Σιάτιστας Χ: 290.820, Υ: 4.456.851	25,5
10	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	2ο km Εθν. Οδού Φλώρινας-Νίκης Χ: 283.022, Υ: 4.520.540	65

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα»

Η κάθε **ΤΜΔΑ** περιλαμβάνει:

α) Τον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ): Υποδομή που αποτελείται από μία ανισόπεδη ράμπα και χοάνες για την μεταφόρτωση των αποβλήτων. Τρεις χοάνες για τις μεγάλες ΤΜΔΑ και δύο για τις μικρές.

β) Την Υποδομή Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών: Υποδομή που αποτελείται από μία ανισόπεδη ράμπα και χοάνες για την μεταφόρτωση των ανακυκλώσιμων υλικών τα οποία προέρχονται από τα προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ). Στις μονάδες κατά περίπτωση υπάρχουν containers για το χαρτί/χαρτόνι, γυαλί, πλαστικά, μέταλλα και τα Βιοαπόβλητα.

γ) Το Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης Υλικών: Εγκατάσταση στην οποία γίνεται ταξινόμηση, συντήρηση και επισκευή υλικών τα οποία δεν έχουν τελειώσει με τον κύκλο ζωής τους και εν συνεχεία διατίθενται σε ενδιαφερόμενους προς επαναχρησιμοποίηση.

δ) Εξοπλισμό Αποθήκευσης Υλικών: Ο εξοπλισμός αποτελείται από containers διαφόρων διαστάσεων στα οποία τοποθετούνται Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), Ογκώδη αντικείμενα, Πράσινα και Απόβλητα Κήπων, Τηγανέλαια κ.ά.

Τέλος, όσον αφορά στις **προβλεπόμενες υποδομές**, μέσω των αντίστοιχων ΠΕΣΔΑ:

- αναφορικά με την υφιστάμενη **ΜΕΑ** Κοζάνης υπάρχει δυνατότητα επεξεργασίας και προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων (λειτουργία ως **ΜΕΒΑ**) 22.500 τον/έτος,
- έχει προταθεί η δημιουργία δύο (2) **ΚΔΑΥ**, οι ΚΔΑΥ 'Εδεσσας (σε θέση εντός των ορίων του γηπέδου των εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ Έδεσσας στην ΠΕ Πέλλα και εξυπηρετούμενη περιοχή το σύνολο της ΠΕ Πέλλας) και Βέροιας (σε θέση εντός των διοικητιών ορίων του Δήμου Βέροιας και εξυπηερούμενη περιοχή του Δήμους της ΠΕ Ημαθίας),
- έχει προταθεί η δημιουργία τριών (3) **ΜΕΒΑ**, οι ΜΕΒΑ Πιερίας (σε θέση εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Κατερίνης και εξυπηρετούμενη περιοχή τους Δήμους της ΠΕ Πιερίας), Πέλλας (σε θέση με πιθανή χωροθέτηση στο ΧΥΤΥ Γιαννιτσών και εξυπηερετούμενη περιοχή τους Δήμοι της ΠΕ Πέλλας), Ημαθίας (σε θέση εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αλεξάνδρειας και εξυπηρετούμενη περιοχή του Δήμους της ΠΕ Ημαθίας),
- έχει προταθεί η δημιουργία πέντε (5) **ΣΜΑ**, οι ΣΜΑ Αλεξάνδρειας (στη θέση Δ. Αλεξάνδρειας, υπ' αριθμ.666 αγροτεμάχιο του αγροκτήματος Αλεξάνδρειας της ΠΕ Ημαθίας και με εξυπηρετούμενη περιοχή τον Δήμο Αλεξάνδρειας) που χωρικά θα εμπίπτει στα όρια του ΥΔ 10 αλλά που όμως διοικητικά ο Δ. Αλεξάνδρειας εντάσσεται και στο ΥΔ 09, Λιτοχώρου (σε θέση που δεν έχει προσδιοριστεί εντός της ΠΕ Πιερίας και με εξυπηρετούμενη περιοχή τον Δήμο Δίου – Ολύμπου), Έδεσσας (σε θέση που δεν έχει προσδιοριστεί εντός της ΠΕ Πέλλας και με εξυπηρετούμενη περιοχή τον Δήμο Έδεσσας), Αλμωπίας (σε θέση που δεν έχει προσδιοριστεί εντός της ΠΕ Πέλλας και με εξυπηρετούμενη περιοχή τον Δήμο Αλμωπίας), Σκύδρας (σε θέση που δεν έχει προσδιοριστεί εντός της ΠΕ Πέλλας και με εξυπηρετούμενη περιοχή τον Δήμο Σκύδρας).

Υποδομές δικτύων

Ενέργεια

Ηλεκτρική Ενέργεια

Στην περιοχή του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας υπάρχουν σημαντικές υποδομές, δεδομένου ότι εκεί συγκεντρώνεται μεγάλο μέρος της οικονομικής δραστηριότητας στη χώρα μας και ιδιαίτερα το μεγαλύτερο μέρος της δραστηριότητας για την παραγωγή ενέργειας.

Συγκεκριμένα, εντός των ορίων του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας εντοπίζοντα στα όρια της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, όπου βρίσκεται το σπουδαιότερο για τη χώρα μας ενεργειακό κέντρο παραγωγής της Δυτικής Μακεδονίας.

Στη περιοχή αυτή, παράγεται περίπου το 70% της συνολικής ηλεκτροπαραγωγής της χώρας που στη συνέχεια μεταφέρεται στα μεγάλα κέντρα κατανάλωσης της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας, που καταναλώνεται περίπου το 65% της ηλεκτρικής ενέργειας (Πηγή: Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας – ΑΔΜΗΕ).

Ειδικότερα, η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, στον τομέα της ενέργειας κατέχει κεντρική θέση, καθώς είναι η πρώτη Περιφέρεια στην παραγωγή ενέργειας στην Ελλάδα. Η ιδιότητα αυτή της προσδίδει το χαρακτηρισμό του ενεργειακού κέντρου της Χώρας, ενώ έρχεται πρώτη σε παραγωγή ενέργειας και στα Βαλκάνια, δεύτερη στην Ευρώπη και έκτη στον κόσμο (Πηγή: ΠεΣΚΠΑ Δυτικής Μακεδονίας, 2023).

Σύμφωνα με το ΠεΣΚΠΑ Δυτικής Μακεδονίας (2023), στην Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας έχουν κατασκευασθεί 4 Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί (ΑΗΣ) της ΔΕΗ, από τους οποίους οι 2 βρίσκονται στην ΠΕ Κοζάνης και οι 2 στην ΠΕ Φλώρινας, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 3.780 MW. Οι σταθμοί αυτοί είναι αναλυτικότερα οι:

- ΑΗΣ Καρδιάς, με εγκατεστημένη ισχύ 1.250MW.
- ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, με εγκατεστημένη ισχύ 1.600MW.
- ΑΗΣ Αμυνταίου - Φιλώτα, με εγκατεστημένη ισχύ 600MW.
- ΑΗΣ Μελίτης - Αχλάδας, με εγκατεστημένη ισχύ 330MW.

Όλοι οι ανωτέρω ΑΗΣ βρίσκονται εντός του ΥΔ 09. Από αυτούς τους Λιγνιτικούς Σταθμούς, σε πλήρη λειτουργία σήμερα είναι ο ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου και ο ΑΗΣ Μελίτης-Αχλάδας.

Πέραν των άνω έχουν λειτουργήσει στο παρελθόν ακόμα 2 σταθμοί, οι οποίοι όμως πλέον έχουν αποσυρθεί. Οι σταθμοί αυτοί (όλοι εντός του ΥΔ 09) είναι οι:

- ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, με εγκατεστημένη ισχύ 620MW. Ο σταθμός αυτός διέθετε 4 μονάδες, από τις οποίες οι μονάδες ΙΙΙ, IV, τέθηκαν εκτός λειτουργίας οριστικά το 2014, ενώ οι μονάδες Ι και ΙΙ είχαν τεθεί εκτός λειτουργίας νωρίτερα.
- ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ, με εγκατεστημένη ισχύ 43MW. Ο σταθμός αυτός διέθετε 2 μονάδες, οι οποίες αποσύρθηκαν οριστικά από τη λειτουργία το 2010. Για ιστορικούς λόγους αξίζει να αναφερθεί ότι η μονάδα Ι του ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ ήταν η πρώτη που τέθηκε σε λειτουργία στην Περιφέρεια, την 1η Μαΐου 1959.

Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Σχέδιο Ανάπτυξης για τη Μεταλιγνιτική Περίοδο[18] (όπως αναφέρεται στο ΠεΣΚΠΑ Δυτικής Μακεδονίας, 2023) η ΔΕΗ προγραμματίζει την κατασκευή νέων έργων επί των υφιστάμενων ΑΗΣ για τη βελτίωση της απόδοσης, αλλά και τη μείωση των ρύπων. Ειδικότερα:

- Μονάδα V ΑΗΣ Πτολεμαΐδας μικτής ισχύος 660MWel με καύσιμο κονιοποιημένο λιγνίτη και δυνατότητα παροχής θερμικής ισχύος 140MWh για τηλεθέρμανση. Πρόκειται για μονάδα

[18] *Επιχειρησιακό Σχέδιο Ανάπτυξης για τη Μεταλιγνιτική Περίοδο - Α' και Β' Φάση, Δεκέμβριος 2015.*

σύγχρονης τεχνολογίας και προβλέπεται να αντικαταστήσει παλαιές υπάρχουσες ρυπογόνες και λιγότερο αποδοτικές Μονάδες.

- Έργα μείωσης εκπομπών SO_2 και NO_X των Μονάδων για την εναρμόνιση της λειτουργίας τους, σύμφωνα με τις προβλέψεις της νέας Ευρωπαϊκής Οδηγίας για βιομηχανικές εκπομπές:
  - Μονάδα υγρής αποθείωσης καυσαερίων Μονάδας V ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου.
  - Έργο εφαρμογής πρωτογενών μέτρων στο λέβητα της Μονάδας V του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου για μείωση εκπομπών NOX. Το έργο βρίσκεται σε στάδιο συνεννοήσεων με εξειδικευμένες εταιρίες για την οριστικοποίηση του τρόπου υλοποιήσεώς του.
  - Ξηρή αποθείωση καυσαερίων των Μονάδων I-IV του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου.
  - Έργο μείωσης εκπομπών NO_X των Μονάδων I-IV του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου.
- Έργο διασύνδεσης εναλλακτών καυσαερίων των Μονάδων I και II με το σύστημα ανάκτησης θερμότητας καυσαερίων των Μονάδων III και IV του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου.

Επίσης στην Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας λειτουργούν αυτήν την στιγμή 2 Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί (ΥΗΣ). Και οι δύο βρίσκονται εντός του ΥΔ 09.Αναλυτικότερα:

- ΥΗΣ Πολυφύτου επί του Αλιάκμονα ποταμού, με ύψος φράγματος 112m, ωφέλιμο όγκο ταμιευτήρα 1.220 εκ. m^3 και εγκατεστημένη ισχύ 375MW.
- ΥΗΣ Ιλαρίωνα, με ύψος φράγματος 130m, ωφέλιμο όγκο ταμιευτήρα 412 εκ. m^3 και εγκατεστημένη ισχύ 157MW.

Από την άλλη μεριά, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, στην οποία εμπίπτει τμήμα του ΥΔ 09, διαθέτει κομβικό ρόλο στην διασύνδεση του Εθνικού και Βαλκανικού δικτύου Ενέργειας, επειδή διαθέτει τον ΚΥΤ Θεσσαλονίκης, ο οποίος όμως χωροθετείται εκτός των ορίων του ΥΔ 09 και εντός των ορίων του ΥΔ 10. Αποτελεί ωστόσο έναν χώρο κατανάλωσης ενέργειας καθώς η εγχώρια παραγωγή δεν περιλαμβάνει σημαντικές πηγές (Πηγή: ΠεΣΚΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2023).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ενέργειας λειτουργεί σύγχρονα και παράλληλα με το διασυνδεδεμένο Ευρωπαϊκό Σύστημα υπό το γενικότερο συντονισμό του ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity). Η παράλληλη λειτουργία του Ελληνικού Συστήματος με το Ευρωπαϊκό επιτυγχάνεται μέσω διασυνδετικών γραμμών μεταφοράς (Γ.Μ.), κυρίως 400 kV, με τα Συστήματα της Αλβανίας, της Βουλγαρίας, της Βόρειας Μακεδονίας και της Τουρκίας. Επιπλέον, το Ελληνικό Σύστημα συνδέεται ασύγχρονα (μέσω υποβρυχίου συνδέσμου συνεχούς ρεύματος τάσης 400 kV) με την Ιταλία (Πηγή: Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας – ΑΔΜΗΕ).

Στα όρια του ΥΔ 09, το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ενέργειας συνδέεται:

- με το Σύστημα της Βόρειας Μακεδονίας, μέσω:
  - μίας γραμμής 400 kV ονομαστικής ικανότητας μεταφοράς 1400 MVA, μεταξύ του ΚΥΤ Μελίτης και του Υ/Σ Bitola στη ΒόρειαΜακεδονία.
- με το Αλβανικό Σύστημα, μέσω:
  - μίας γραμμής 400 kV ονομαστικής ικανότητας μεταφοράς 1400 MVA, μεταξύ του ΚΥΤ Καρδιάς και της Zemblak (Αλβανία).

Τα βασικά στοιχεία του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι:

- Εναέριες Γραμμές Μεταφοράς 400kV, 150kV και 66kV
- Υπόγειες και Υποβρύχιες Καλωδιακές Γραμμές 150kV και 400kV
- Υποσταθμοί 150/20kV
- Κέντρα Υπερυψηλής Τάσης (ΚΥΤ) 400/150kV

Στην ακόλουθη εικόνα δίνεται απόσπασμα από τον Χάρτη του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ), στη ευρύτερη περιοχή μελέτης του ΥΔ 09.

Πηγή: Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας – ΑΔΜΗΕ (https://www.admie.gr/systima/perigrafi/hartis-grammon)

Εικόνα 6-19: Απόσπασμα από τον Χάρτη Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή μελέτης του ΥΔ EL09.

Σύμφωνα με το ΠεΣΚΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας (2023), τα νέα έργα ενίσχυσης του δικτύου 150 kV που προγραμματίζονται στην ΠΚΜ και που αφορούν τα όρια του ΥΔ 09, είναι τα ακόλουθα:

- Αναβάθμιση του συστήματος Πιερίας: Στην Πιερία προγραμματίζεται η ανάπτυξη δύο νέων Υ/Σ 150/20 kV στην περιοχή (Κατερίνη ΙΙ και Αιγίνιο) έναντι προγενέστερου προγραμματισμού που προέβλεπε έναν Υ/Σ.

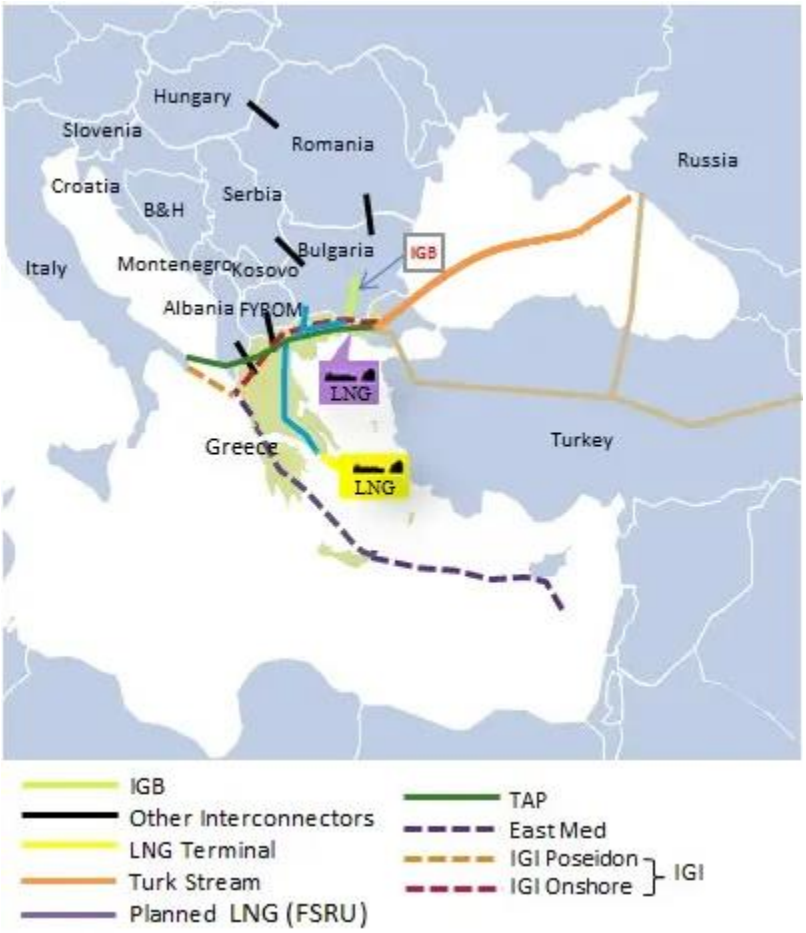
Αναφέρεται ότι σε τοπικό επίπεδο, η διανομή του ρεύματος γίνεται από δίκτυα μέσης και χαμηλής τάσης που καλύπτουν το σύνολο των οικισμών του ΥΔ.

Τέλος, σύμφωνα με το ΠεΣΚΠΑ Δυτικής Μακεδονίας (2023), επιπλέον αυτή τη στιγμή στην ΠΔΜ υφίστανται σύστηματα τηλεθέρμανσης εν λειτουργία στις πόλεις Κοζάνη, Πτολεμαΐδα και Αμύνταιο, ενώ αναμένεται να λειτουργήσει σύστημα τηλεθέρμανσης στην πόλη της Φλώρινας.

Δίκτυο Φυσικού Αερίου

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας βρίσκεται σε στρατηγική θέση σε σχέση με το δίκτυο Φυσικού Αερίου της χώρας. Ειδικότερα, από τη περιοχή του ΥΔ 09 διέρχονται τα ακόλουθα **σημαντικά εθνικά και διεθνή έργα υποδομών φυσικού αερίου**, τα οποία, αφενός ενισχύουν την εθνική και περιφερειακή ασφάλεια εφοδιασμού, αφετέρου ενισχύουν τον κομβικό ρόλο της Ελλάδας ως κέντρου διαμετακόμισης της Ευρώπης.

- **Διαδριατικός Αγωγός (Trans Adriatic Pipeline – TAP)**
- **Διασυνδετήριος Αγωγός Ελλάδας – Ιταλίας ΠΟΣΕΙΔΩΝ (IGI Poseidon)**



Πηγή: ΔΕΠΑ (https://www.depa.gr/diethnis-ypodomes/)

Εικόνα 6-20: Εθνικά και διεθνή έργα υποδομών φυσικού αερίου της Ελλάδας.

Ο **Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (TAP)** μεταφέρει φυσικό αέριο από την Κασπία στην Ευρώπη. Ο TAP συνδέεται με τον **Αγωγό Φυσικού Αερίου της Ανατολίας (Trans Anatolian Pipeline – TANAP)** στα ελληνοτουρκικά σύνορα, διασχίζει τη βόρεια Ελλάδα, την Αλβανία και

την Αδριατική Θάλασσα, προτού εξέλθει στη στεριά στη νότια Ιταλία για να συνδεθεί με το ιταλικό δίκτυο φυσικού αερίου (Πηγή: https://www.tap-ag.gr/)

Η όδευση του TAP στην Ελλάδα ξεκινάει από τους Κήπους, όπου βρίσκεται και ο ελληνικός Σταθμός Συμπίεσης, κοντά στα ελληνοτουρκικά σύνορα, ακολουθεί μια διαδρομή 550 χλμ., με ένα σταθμό συμπίεσης και 22 βαλβιδοστάσια, μέχρι ο αγωγός να διασχίσει τη βόρεια Ελλάδα ως τα ελληνοαλβανικά σύνορα, νοτιοδυτικά της Ιεροπηγής για να εισέλθει στην Αλβανία να διασχίσει το αλβανικό έδαφος, να διατρέξει το βυθό της Αδριατικής Θάλασσας στο στενό του Οτράντο μέχρι να εξέλθει στη στεριά στις ιταλικές ακτές βόρεια της San Foca. Ο αγωγός έχει τοποθετηθεί σε βάθος τουλάχιστον ένα μέτρο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στις γειτονικές κοινότητες. Οι μόνες υπέργειες εγκαταστάσεις είναι ο Τερματικός Σταθμός Παραλαβής (PRT), οι σταθμοί συμπίεσης και τα βαλβιδοστάσια.

Ως βασικό τμήμα του Νότιου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου, ο TAP έχει στρατηγική σημασία για την Ευρώπη και είναι απαραίτητος για την αξιόπιστη πρόσβαση σε μια νέα πηγή φυσικού αερίου, στηρίζοντας παράλληλα τους στόχους της ΕΕ για την ενεργειακή μετάβαση.

Πηγή: https://www.tap-ag.gr/

Εικόνα 6-21: Διαδριατικός Αγωγός (Trans Adriatic Pipeline – TAP).

Αναφέρεται επίσης ότι ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (TAP) και ο Δια-Ανατολικός Αγωγός Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΤΑΝΑΠ) στην περιοχή της **Καβάλας** συνδέεται με τον **Διασυνδετήριο Αγωγό Ελλάδας – Βουλγαρίας (IGB),** ο οποίος είναι ο ελληνο-βουλγαρικός αγωγός φυσικού αερίου που συνδέει το ελληνικό δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου κοντά στην Κομοτηνή με το βουλγαρικό δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου κοντά στη Στάρα Ζαγόρα (Πηγή: https://www.icgb.eu/gr).

Ο **Διασυνδετήριος Αγωγός Ελλάδας – Ιταλίας ΠΟΣΕΙΔΩΝ (IGI Poseidon)** αποτελείται από δύο τμήματα: το χερσαίο τμήμα μήκους περίπου 760 χλμ. που ξεκινά από τα ελληνοτουρκικά σύνορα στους Κήπους και διασχίζοντας τις Περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας, Θεσσαλίας και Ηπείρου, καταλήγει στις ακτές της Θεσπρωτίας, και το υποθαλάσσιο τμήμα του έργου, με μήκος περίπου 210 χλμ. το οποίο συνδέει τις Θεσπρωτικές ακτές με το Ότραντο της Ιταλίας και αναπτύσσεται από την ελληνική εταιρεία με την επωνυμία «Υποθαλάσσιος Αγωγός Φυσικού Αερίου Ελλάδος – Ιταλίας ΠΟΣΕΙΔΩΝ Α.Ε.» (ΥΑΦΑ ΠΟΣΕΙΔΩΝ). Στην εν λόγω εταιρεία συμμετέχουν ισομερώς η ΔΕΠΑ και η Ιταλική EDISON (Πηγή: ΔΕΠΑ, https://www.depa.gr/diethnis-ypodomes/).

Ο αγωγός έχει σχεδιαστεί με αρχική δυναμικότητα 12 δισ. κυβ. μέτρα φυσικού αερίου (φ.α.) ετησίως προς την Ιταλία, με δυνατότητα αναβάθμισης μέχρι και σε 20 δισ. κυβ. μέτρα φ.α. ετησίως, το οποίο θα είναι διαθέσιμο στα ελληνικά σύνορα. Ο αγωγός ΠΟΣΕΙΔΩΝ ενισχύει την ενεργειακή ασφάλεια στην ΕΕ επιτρέποντας τη διασύνδεσή της με πηγές αερίου της Κασπίας, της Μέσης Ανατολής και της Ανατολικής Μεσογείου.

Η Ε.Ε. αναγνώρισε τη στρατηγική σημασία του αγωγού ΠΟΣΕΙΔΩΝ, συμπεριλαμβάνοντάς το υποθαλάσσιο τμήμα του στα Έργα Κοινού Ενδιαφέροντος (Projects of Common Interest – PCIs) της ισχύουσας λίστας βάσει του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 347/2013.

Με βάση το ισχύον χρονοδιάγραμμα, η ολοκλήρωση και η έναρξη λειτουργίας του έργου αναμένεται να γίνει στα τέλη του έτους 2022 – αρχές του 2023.

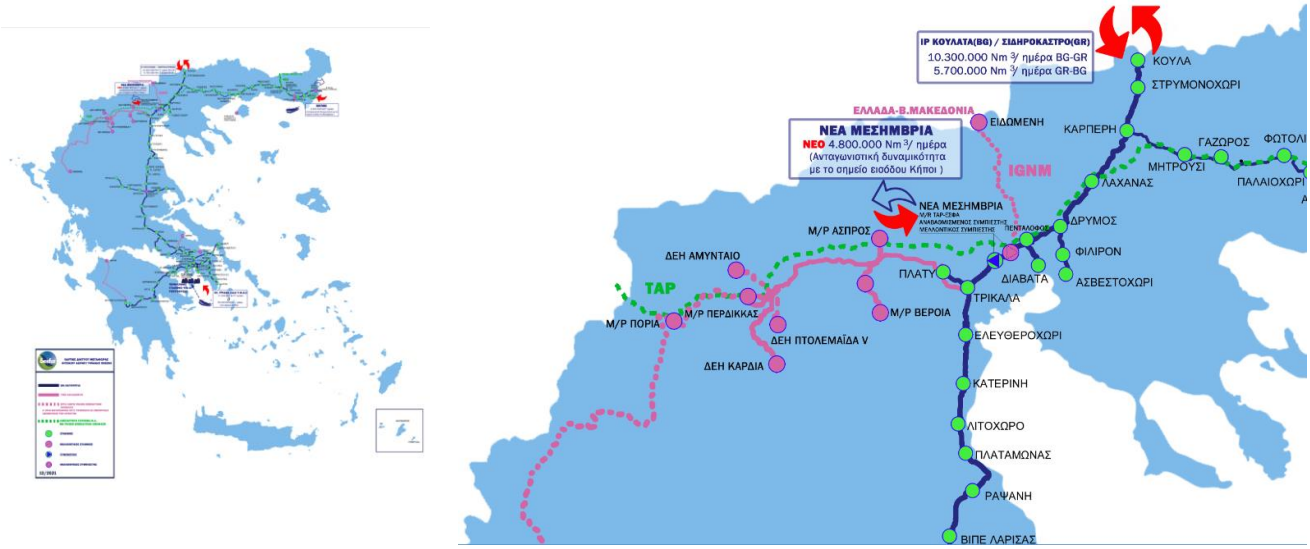
Αναφέρεται επίσης ότι ο Διασυνδετήριος Αγωγός Ελλάδας – Ιταλίας ΠΟΣΕΙΔΩΝ (IGI Poseidon) το Φλωροβούνι της Θεσπρωτίας μπορεί να συνδεθεί με τον **Διασυνδετήριο Αγωγός Eastern Mediterranean Pipeline (East-Med)** ενισχύοντας περαιτέρω την ολοκλήρωση της αγοράς ενέργειας της ΕΕ με τις νέες ανακαλύψεις στη λεκάνη της Λεβαντίνης. Ο Διασυνδετήριος Αγωγός Eastern Mediterranean (EastMed) έχει ως στόχο την απευθείας μεταφορά φυσικού αερίου από τα κοιτάσματα της Ανατολικής Μεσογείου στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Φυσικού Αερίου, μέσω της Ελλάδας. Η αρχική δυναμικότητα του αγωγού είναι 10 δισ. κυβ. μέτρα φυσικού αερίου ετησίως. Ο αγωγός EastMed ακολουθεί υποθαλάσσια όδευση προς την Κύπρο, στη συνέχεια προς τις ακτές της Κρήτης και ακολούθως, μέσω της Πελοποννήσου και της Δυτικής Ελλάδας ως τις ακτές της Θεσπρωτίας και την Ιταλία (Πηγή: ΔΕΠΑ, https://www.depa.gr/diethnis-ypodomes/).

Σε σχέση με το **Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ ή ΕΣΦΑ)** αναφέρεται ότι είναι το σύστημα που μεταφέρει Φυσικό Αέριο από τα ανάντη Συνδεδεμένα Συστήματα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου της Βουλγαρίας και της Τουρκίας, τον Trans Adriatic Pipeline (TAP) καθώς και από τον τερματικό σταθμό Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ), ο οποίος βρίσκεται εγκατεστημένος στη νήσο Ρεβυθούσα του κόλπου Μεγάρων, σε καταναλωτές συνδεδεμένους με το δίκτυο ΕΣΦΑ στην ηπειρωτική Ελλάδα (Πηγή: ΔΕΣΦΑ https://www.desfa.gr/ & https://www.desfa.gr/national-natural-gas-system/nngs-operation-reports, Έκθεση Λειτουργίας του ΕΣΦΑ για το έτος 2023).

Το Φυσικό Αέριο παραδίδεται από τους Χρήστες Μεταφοράς σε τέσσερα (4) Σημεία Εισόδου του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ) και παραλαμβάνεται από τους Χρήστες Μεταφοράς μέσω σαράντα οκτώ (48) Σημείων Εξόδου σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένου του Σημείου Εξόδου Αντίστροφης Ροής «ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ» μέσω του οποίου επιτυγχάνεται η παράδοση ποσοτήτων Φυσικού Αερίου στο Συνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου της Βουλγαρίας

Το ΕΣΦΑ αποτελείται από:

- Τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς αερίου μήκους 512 χλμ. και διαμέτρου 36'' και 30'' και τους κλάδους αυτού συνολικού μήκους 953,20 χλμ. (συμπεριλαμβανομένων (α) του υποθαλάσσιου αγωγού διαμέτρου 20" και μήκους 14,20 χλμ. του κλάδου Αλιβερίου και (β) των δύο (2) υποθαλάσσιων αγωγών, εφεδρικός ο ένας του άλλου, διαμέτρου 24" έκαστος και μήκους 620 m και 630 m, που συνδέουν το Σταθμό ΥΦΑ Ρεβυθούσας με την ηπειρωτική χώρα), που συνδέουν διάφορες περιοχές της χώρας με τον κύριο αγωγό,
- Τους Μετρητικούς Σταθμούς των Σημείων Εισόδου «ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ», «ΚΗΠΟΙ», «ΝΕΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΑ» και «ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ» του ΕΣΜΦΑ,
- Το Σταθμό Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) Ρεβυθούσας, ο οποίος συνδέεται με το Σημείο Εισόδου «ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ»,
- Το Σταθμό Συμπίεσης στη Νέα Μεσημβρία Θεσσαλονίκης,
- Τους Μετρητικούς και Ρυθμιστικούς σταθμούς Φυσικού Αερίου,
- Τα Κέντρα Ελέγχου και Κατανομής Φορτίου,
- Τα Κέντρα Λειτουργίας και Συντήρησης του Μετρητικού Σταθμού Συνόρων Σιδηροκάστρου, Ανατολικής Ελλάδος, Βορείου Ελλάδος, Κεντρικής Ελλάδος, Νοτίου Ελλάδος και Πελοποννήσου, και
- Το σύστημα Τηλελέγχου και Τηλεπικοινωνιών.



Πηγή: ΔΕΣΦΑ, «Έκθεση Λειτουργίας του ΕΣΦΑ για το έτος 2023» https://www.desfa.gr/national-natural-gas-system/nngs-operation-reports,

Εικόνα 6-22: Εθνικό Σύστημα Αγωγών Φυσικού Αερίου - Χάρτης Δικτύου Μεταφοράς Φυσικού Αερίου Υψηλής Πίεσης (2/2024).

Ο **κεντρικός αγωγός μεταφοράς**, συνολικού μήκους 512 χλμ. και πίεσης σχεδιασμού 70 barg, εκτείνεται από τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα (Προμαχώνας) έως την Αττική.

Από τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς ξεκινούν **κλάδοι μεταφοράς φυσικού αερίου** μήκους 953,2 χλμ., με σκοπό την τροφοδοσία με φυσικό αέριο των περιοχών της ανατολικής Μακεδονίας, της Θράκης, της Θεσσαλονίκης, **του Πλατέος**, του Βόλου, των Τρικάλων, των Οινοφύτων, των Αντικύρων, του Αλιβερίου, της Κορίνθου, της Μεγαλόπολης, της Θίσβης και της Αττικής.

Στην περιοχή του ΥΔ09 και εκτός των ανατολικών ορίων και σε γειτνίαση με τα όρια του ΥΔ10, απαντάται ο **κλάδος μεταφοράς φυσικού αερίου «Κλάδος Πλατέος»**.

Το κοντινότερο **Κέντρο Λειτουργίας και Συντήρησης** στην περιοχή του ΥΔ09, είναι το **Κέντρο Λ&Σ Βορείου Ελλάδος** που είναι εγκατεστημένο στην περιοχή της **Νέας Μεσήμβριας Θεσσαλονίκης** (εντός των ορίων του ΥΔ10). Η περιοχή ευθύνης του εκτείνεται από το σταθμό Καρπερής Σερρών έως και το σταθμό ξεστροπαγίδας του Πλαταμώνα Πιερίας. Στην περιοχή αυτή περιλαμβάνονται οι κλάδοι υψηλής πίεσης ΕΚΟ, Ασβεστοχωρίου και Πλατέος. Οι λειτουργικές εγκαταστάσεις στην περιοχή ευθύνης του Κέντρου Λειτουργίας & Συντήρησης Βορείου Ελλάδος περιλαμβάνουν 38 χλμ. αγωγού φυσικού αερίου υψηλής πίεσης διαμέτρου 36", 92 χλμ. αγωγού φυσικού αερίου υψηλής πίεσης διαμέτρου 30", 32 χλμ. αγωγού φυσικού αερίου υψηλής πίεσης διαμέτρου 24" και 13 χλμ. αγωγού φυσικού αερίου υψηλής πίεσης διαμέτρου 10". Κατά μήκος των ανωτέρω αγωγών είναι εγκατεστημένοι δέκα (10) σταθμοί ξεστροπαγίδων, έξι (6) βαλβιδοστάσια, και επτά (7) σταθμοί μέτρησης ή / και ρύθμισης. Στις εγκαταστάσεις της Νέας Μεσήμβριας Θεσσαλονίκης είναι εγκατεστημένο επίσης το Εφεδρικό Κέντρο Ελέγχου και Κατανομής Φορτίου του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς.

Επισης, δίπλα στο Κέντρο Λειτουργίας & Συντήρησης Βορείου Ελλάδας βρίσκεται και ο **Σταθμός Συμπίεσης Νέας Μεσήμβριας,** ο οποίος βρίσκεται στον κύριο αγωγό του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ) (χιλιομετρική θέση 414), στο σημείο όπου αλλάζει η διάμετρος του αγωγού από 36’’ σε 30’’. Η λειτουργία του σταθμού έχει σκοπό την επιπλέον συμπίεση που απαιτείται στο ΕΣΜΦΑ, ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες της αγοράς Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα.

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ο όρος Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) αναφέρεται στην ενέργεια που παράγεται από μη ορυκτές πρώτες ύλες όπως είναι η αιολική, ή ηλιακή, η γεωθερμική, η ενέργεια κυμάτων, η παλιρροϊκή ενέργεια, η υδραυλική ενέργεια, τα αέρια τα εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής, από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και τα βιοαέρια, όπως ορίζει η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2001/77/ΕΚ.

Η Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική σχετικά με τη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, την Εξοικονόμηση Ενέργειας και τον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων του θερμοκηπίου, για το σύνολο των Κρατών-Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προβλέπει μέχρι το 2020:

α) 20% μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 σύμφωνα με την Οδηγία 2009/29/ΕΚ,

β) 20% διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ και

γ) 20% εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας.

Ειδικά για την Ελλάδα, ο στόχος για τις εκπομπές αερίων ρύπων του θερμοκηπίου είναι μείωση κατά 4% στους τομείς εκτός εμπορίας σε σχέση με τα επίπεδα του 2005 και 18% διείσδυση των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση.

Η Ελλάδα, στο πλαίσιο υιοθέτησης συγκεκριμένων αναπτυξιακών και περιβαλλοντικών πολιτικών, με το Νόμο 3851/2010 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- ΚΕΝΑΚ, προχωρά στην ανάπτυξη μηχανισμών της αγοράς και εφαρμογής συγκεκριμένων μέτρων και πολιτικών που αποσκοπούν στην επίτευξη του συγκεκριμένου εθνικού στόχου για εξοικονόμηση ενέργειας.

Οι εθνικοί ενεργειακοί στόχοι για το 2020, όπως έχουν διαμορφωθεί από τις πρόσφατες νομοθετικές παρεμβάσεις και τα αντίστοιχα εθνικά προγράμματα στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, διαμορφώνουν ένα ισχυρά αναπτυξιακό επιχειρηματικό πλαίσιο μέσα στο οποίο η Ελλάδα καλείται να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που της προσφέρει το φυσικό δυναμικό που διαθέτει σε τεχνολογίες ΑΠΕ & ΕΞΕ και να διαμορφώσει ένα νέο μοντέλο «πράσινης» ανάπτυξης. Παράλληλα, η επίτευξη αυτών των στόχων θα συνεισφέρει στην ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού, στη βέλτιστη αξιοποίηση των φυσικών πόρων και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας βασικών κλάδων της Ελληνικής οικονομίας.

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. Προφανώς αυτό απαιτεί την αντιμετώπιση ποικίλλων εμποδίων, που έχουν ήδη εντοπιστεί, και σχετίζονται με καθυστερήσεις στην αδειοδότηση έργων ΑΠΕ, σε ασάφειες θεμάτων χωροταξικού σχεδιασμού, καθώς και στην ελλιπή ενημέρωση των πολιτών αναφορικά με τις εφαρμογές έργων ΑΠΕ.

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.

Η επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος ανά τεχνολογία Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και κατηγορία παραγωγού και η κατανομή της στο χρόνο καθορίζονται στον ακόλουθο Πίνακα, με χρονικό ορίζοντα τα έτη 2014 και 2020.

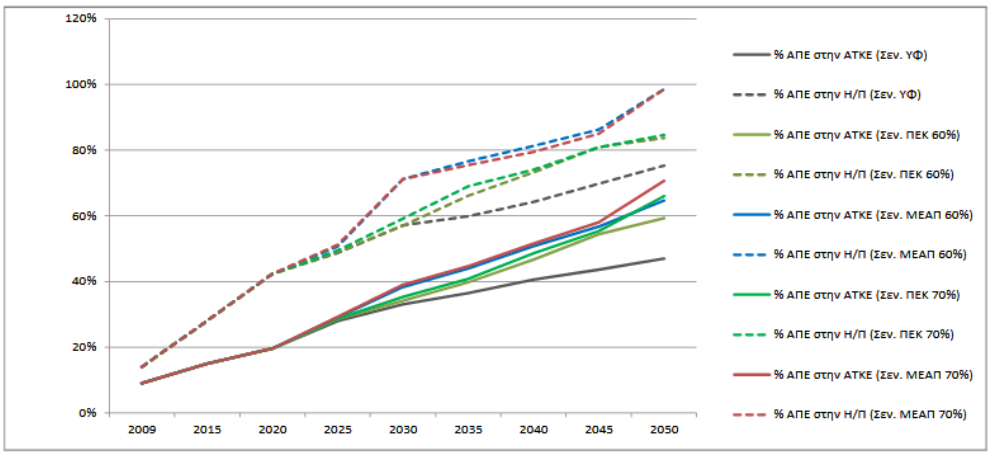
Πίνακας 6-38: Επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος (MW), ανά τεχνολογία ΑΠΕ για την Ελλάδα

Τεχνολογία ΑΠΕ	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)	
	2014	2020
Υδροηλεκτρικά	**3700**	**4650**
Μικρά (0– 15 MW)	300	350
Μεγάλα (>15 MW)	3400	4300
Φωτοβολταϊκά	**1500**	**2200**
Εγκαταστάσεις από επαγγελματίες αγρότες της περίπτωσης (β) της παρ.6 του αρθ.15 του Ν.3815/2010	500	750
Λοιπές εγκαταστάσεις	1000	1450
Ηλιοθερμικά	**120**	**250**
Αιολικά (περιλαμβανόμενων θαλασσίων)	**4000**	**7500**
Βιομάζα	**200**	**350**

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης ΑΠΕ 2010-2020 (βλ. και κεφάλαιο 3), παρουσιάζει με λεπτομέρεια τη χρονική εξέλιξη αναφορικά με τη διείσδυση και συνεισφορά των επιμέρους τεχνολογιών σε ηλεκτροπαραγωγή, θέρμανση-ψύξη και μεταφορές, ενώ συσχετίζει την επίτευξη αυτών των στόχων με συγκεκριμένα μέτρα και πολιτικές.

Σύμφωνα με προτάσεις (σενάρια) υλοποίησης της νέας ενεργειακής και Περιβαλλοντικής πολιτικής προβλέπεται 85%-100% διείσδυση των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή (βλέπε ακόλουθη Εικόνα) με σταδιακή μετατροπή των σημερινών συστημάτων παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας ενώ η παράλληλη μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στην τελική θερμική κατανάλωση και στις μεταφορές επιτυγχάνει συνολικά μερίδιο των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας που κυμαίνεται μεταξύ 60%-70% μέχρι το 2050.



Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2018)

Σχήμα 6-3: Διάγραμμα εξέλιξης του μεριδίου ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας και στην ηλεκτροπαραγωγή (πηγή: www.rae.gr)

Σύμφωνα με τα στοιχεία του **ΔΑΠΕΕΠ**[19] (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ Α.Ε.) σχετικά με τις ΑΠΕ και τα ΣΗΘΥΑ [Συνοπτικό Πληροφοριακό Δελτίο, Μάιος 2022), η ενέργεια και η εγκατεστημένη ισχύς στις **Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας** στις οποίες τμηματικά υπάγεται το **ΥΔ 09** ανά τεχνολογία ΑΠΕ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

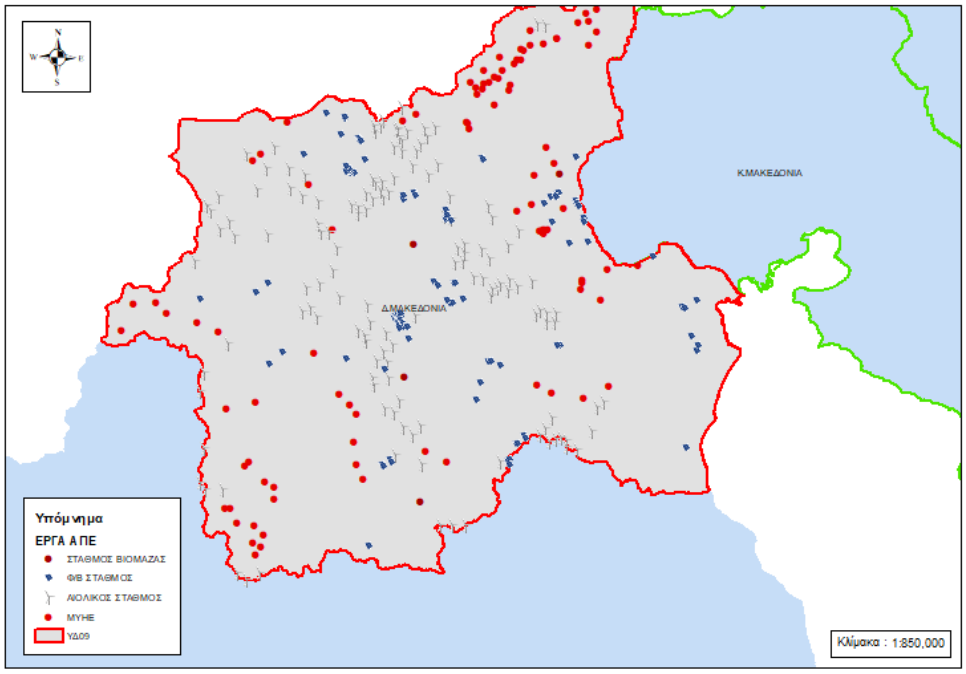
Πίνακας 6-39: Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από έργα ΑΠΕ ανά τεχνολογία και εγκατεστημένη ισχύς στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας

Περιφέρεια	Τεχνολογία	Ενέργεια (MWh)	Εγκατεστημένη Ισχύς (MW)
Δυτικής Μακεδονίας	Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί	**63.828**	**460,43**
	Χερσαία Αιολικά	18.905	201,50
	ΜΥΗΣ	5.319	24,32
	Βιοαέριο/Βιομάζα	421	3,74
	ΣΗΘΥΑ	0	0,00
Κεντρικής Μακεδονίας	Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί	121.648	736,73
	Χερσαία Αιολικά	17.136	158,10
	ΜΥΗΣ	16.713	55,11
	Βιοαέριο/Βιομάζα	11.301	25,66
	ΣΗΘΥΑ	3.857	32,76

Πηγή: ΔΑΠΕΕΠ, 2022

Στα όρια του ΥΔ 09, σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία από τη ΡΑΕ απαντώνται συνολικά **350** έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ, εκ των οποίων **113** αφορούν Φωτοβολταϊκά, **141** αφορούν Αιολικά, **4** αφορούν παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από βιομάζα και **92** αφορούν Μικρά Υδροηλεκτρικά έργά (ΜΥΗΕ) (βλ ακόλουθη εικόνα).

Ειδικότερα, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΡΑΕ (Μάρτιος 2024) στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η **μέγιστη επιτρεπόμενη πυκνότητα των αιολικών εγκαταστάσεων** ανά Περιφεριακή Ενότητα και Δήμο στους οποίους εντάσσεται διοικητικά το ΥΔ09.



Πηγή: ΡΑΕ & ίδια επεξεργασία

Εικόνα 6-23: Έργα ΑΠΕ στο ΥΔ 09.

[19] https://www.dapeep.gr/dimosieuseis/sinoptiko-pliroforiako-deltio-ape/

Πίνακας 6-40: Πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων στις Περιφερειακές Ενότητες και Δήμους στους οποίους εντάσσεται διοικητικά το ΥΔ09

ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ 12/03/2024								
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ								
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΑΒΔΕΛΛΑΣ	43.311,27	0,66	28,59	12,71	0,00	44,45
		ΑΓΙΟΥ ΚΟΣΜΑ	0	0	0	0	0	0,00
		ΒΕΝΤΖΙΟΥ	324.312,41	0,66	214,05	12,99	0,00	6,07
		ΓΟΡΓΙΑΝΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΓΡΕΒΕΝΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΔΟΤΣΙΚΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΗΡΑΚΛΕΩΤΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΖΙΑΚΑ	240.331,92	0,66	158,62	1,06	0,00	0,67
		ΜΕΣΟΛΟΥΡΙΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΕΡΙΒΟΛΙΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΣΑΜΑΡΙΝΑΣ	97.886,20	0,66	64,60	0,72	0,00	1,11
		ΣΜΙΞΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΦΙΛΙΠΠΑΙΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
	ΔΕΣΚΑΤΗΣ	ΔΕΣΚΑΤΗΣ	269.450,70	0,66	177,84	2,59	0,00	1,46
		ΧΑΣΙΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟΥ	ΑΡΓΟΥΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ	135.096,90	0,66	89,16	12,64	0,00	14,17
	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΟΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	97.302,80	0,66	64,22	12,62	0,00	19,66
		ΒΙΤΣΙΟΥ	135.696,29	0,66	89,56	22,87	0,00	25,54
		ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΥ	78.584,72	0,66	51,87	21,81	0,00	42,05
		ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	36.774,32	0,66	24,27	23,64	0,00	97,38

		ΚΟΡΕΣΤΙΩΝ	123.375,70	0,66	81,43	41,27	0,00	50,68
		ΜΑΚΕΔΝΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
	ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	ΑΚΡΙΤΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΑΡΡΕΝΩΝ	134.720,13	0,66	88,92	5,73	0,00	6,45
		ΓΡΑΜΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΚΟΖΑΝΗΣ	ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
	ΒΟΪΟΥ	ΑΣΚΙΟΥ	196.685,21	0,66	129,81	64,51	0,00	49,70
		ΝΕΑΠΟΛΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΕΝΤΑΛΟΦΟΥ	83.954,21	0,66	55,41	5,73	0,00	10,34
		ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ	158.891,80	0,66	104,87	32,99	0,00	31,46
		ΤΣΟΤΥΛΙΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
	ΕΟΡΔΑΙΑΣ	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	119.349,17	0,66	78,77	28,97	0,00	36,78
		ΒΕΡΜΙΟΥ	187.610,46	0,66	123,82	25,64	0,00	20,70
		ΒΛΑΣΤΗΣ	72.025,24	0,66	47,54	38,56	0,00	81,13
		ΜΟΥΡΙΚΙΟΥ	111.913,62	0,66	73,86	9,22	0,00	12,49
		ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
	ΚΟΖΑΝΗΣ	ΑΙΑΝΗΣ	156.466,20	0,66	103,27	9,52	0,00	9,22
		ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΑΝΤΗ	112.471,66	0,66	74,23	15,41	0,00	20,76
		ΕΛΙΜΕΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ	338.733,89	0,66	223,56	63,19	0,00	28,26
		ΚΟΖΑΝΗΣ	364.326,16	0,66	240,46	31,93	0,00	13,28
	ΣΕΡΒΙΩΝ	ΚΑΜΒΟΥΝΙΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΛΙΒΑΔΕΡΟΥ	51.997,99	0,66	34,32	3,06	0,00	8,91
		ΣΕΡΒΙΩΝ	398.559,10	0,66	263,05	44,68	0,00	16,99
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	ΑΕΤΟΥ	137.097,72	0,66	90,48	19,88	0,00	21,97

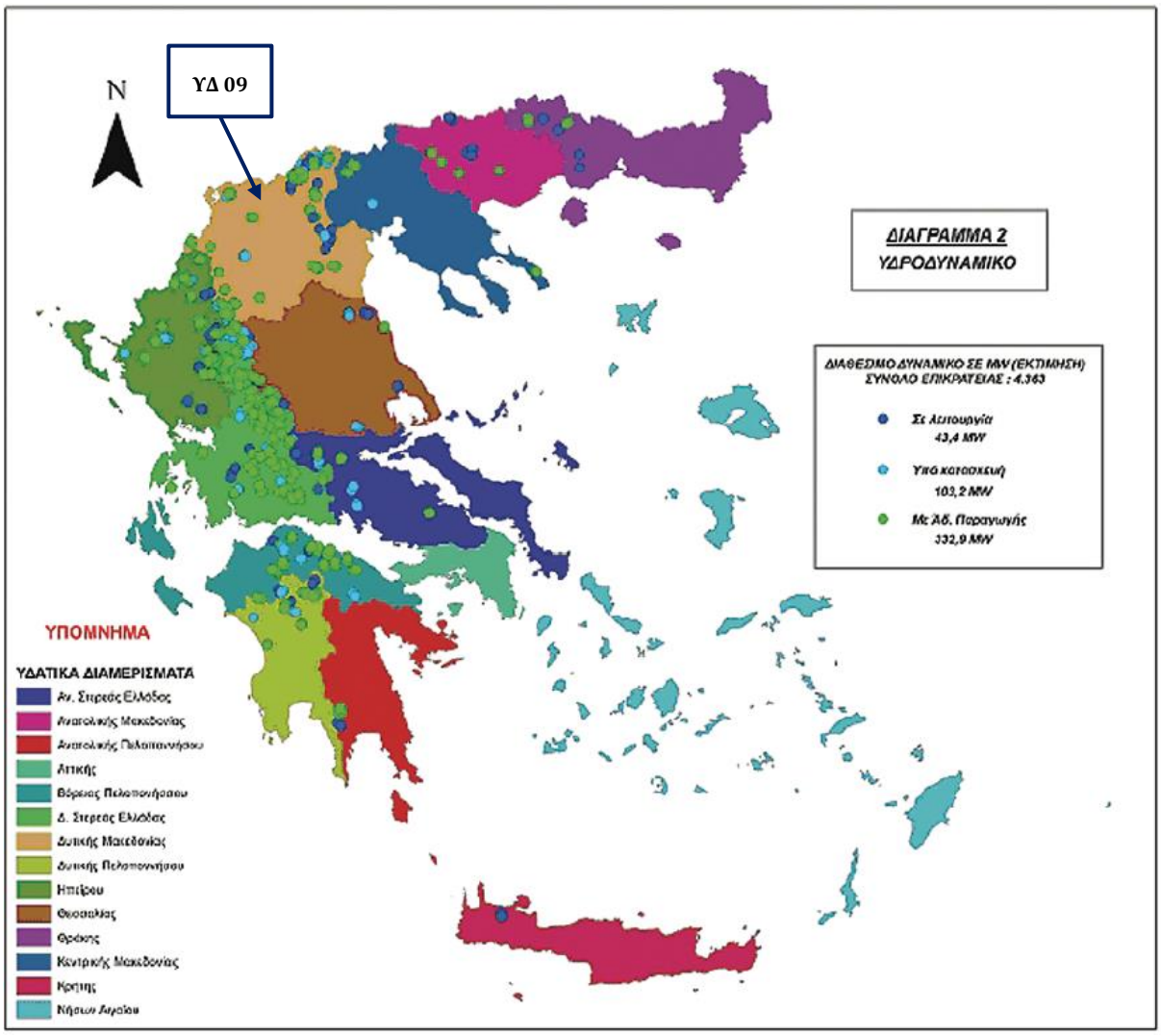
		ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	248.603,77	0,66	164,08	118,93	0,00	72,48
		ΒΑΡΙΚΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΛΕΧΟΒΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΝΥΜΦΑΙΟΥ	28.380,28	0,66	18,73	14,61	0,00	78,01
		ΦΙΛΩΤΑ	0	0	0	0	0	0,00
	ΠΡΕΣΠΩΝ	ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΠΗΓΗΣ	102.063,93	0,66	67,36	41,06	0,00	60,95
		ΠΡΕΣΠΩΝ	413.894,94	0,66	273,17	18,64	0,00	6,82
	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΚΑΤΩ ΚΛΕΙΝΩΝ	188.546,15	0,66	124,44	7,34	0,00	5,90
		ΜΕΛΙΤΗΣ	269.475,23	0,66	177,85	30,94	0,00	17,40
		ΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ	211.705,16	0,66	139,73	19,72	0,00	14,11
		ΦΛΩΡΙΝΑΣ	150.356,97	0,66	99,24	25,69	0,00	25,89
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ								
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΗΜΑΘΙΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΑΝΤΙΓΟΝΙΔΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΜΕΛΙΚΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΛΑΤΕΟΣ	0	0	0	0	0	0,00
	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΑΥΛΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΒΕΡΓΙΝΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΒΕΡΟΙΑΣ	356.218,67	0,66	235,10	86,38	0,00	36,74
		ΔΟΒΡΑ	0	0	0	0	0	0,00
		ΜΑΚΕΔΟΝΙΔΟΣ	200.578,69	0,66	132,38	3,14	0,00	2,37
	ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΝΑΟΥΣΑΣ	ΑΝΘΕΜΙΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΕΙΡΗΝΟΥΠΟΛΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΝΑΟΥΣΑΣ	301.158,36	0,66	198,76	68,62	0,00	34,53
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΠΕΛΛΑΣ	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΑΡΙΔΑΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΕΞΑΠΛΑΤΑΝΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ	289.157,56	0,66	190,84	14,03	0,00	7,35
		ΕΔΕΣΣΑΣ	0	0	0	0	0	0,00

	ΠΕΛΛΑΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΥΡΡΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΕΛΛΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
	ΣΚΥΔΡΑΣ	ΜΕΝΗΙΔΟΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΣΚΥΔΡΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΠΙΕΡΙΑΣ	ΔΙΟΥ - ΟΛΥΜΠΟΥ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΔΙΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛΑΦΙΝΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΟΡΙΝΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΑΡΑΛΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΕΤΡΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΙΕΡΙΩΝ	112.960,61	0,66	74,55	8,44	0,00	11,31
	ΠΥΔΝΑΣ - ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	ΑΙΓΙΝΙΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	0	0	0	0	0	0,00
		ΜΕΘΩΝΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΠΥΔΝΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ								
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΛΑΡΙΣΣΑΣ	ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	ΑΝΤΙΧΑΣΙΩΝ	143.454,36	0,66	94,68	10,85	0,00	11,46
		ΒΕΡΔΙΚΟΥΣΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΑΡΥΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΛΙΒΑΔΙΟΥ	160.009,37	0,66	105,61	4,68	0,00	4,43
		ΟΛΥΜΠΟΥ	0	0	0	0	0	0,00

		ΠΟΤΑΜΙΑΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	150.224,07	0,66	99,15	11,02	0,00	11,12
		ΤΣΑΡΙΤΣΑΝΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	ΜΕΤΕΩΡΩΝ (πρώην Δήμος Καλαμπάκας)	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	298.193,93	0,66	196,81	71,35	0,00	36,26
		ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ	0	0	0	0	0	0,00
		ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ	275.860,44	0,66	182,07	3,06	0,00	1,68
		ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ	149.732,47	0,66	98,82	19,33	0,00	19,56
		ΚΛΕΙΝΟΒΟΥ	181.350,19	0,66	119,69	26,20	0,00	21,89
		ΜΑΛΑΚΑΣΙΟΥ	157.459,89	0,66	103,92	40,48	0,00	38,95
		ΤΥΜΦΑΙΩΝ	0	0	0	0	0	0,00
		ΧΑΣΙΩΝ	291.931,35	0,66	192,67	3,53	0,00	1,83
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ								
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	**ΔΗΜΟΣ**	**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)**	**ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΛΥΨΗ (ΤΥΠ. ΑΓ/1000 ΣΤΡ.)**	**ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡ. ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΑΔ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**	**ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΤΥΠΙΚΩΝ Α/Γ ΜΕ ΕΠΟ ΣΕ ΠΑΠ ΠΕΡΙΟΧΗ**	**% ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ**
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΜΕΤΣΟΒΟΥ	ΕΓΝΑΤΙΑΣ	130.464,44	0,66	86,11	6,82	0,00	7,92
		ΜΕΤΣΟΒΟΥ	178.295,98	0,66	117,68	25,81	0,00	21,93
		ΜΗΛΕΑΣ	54.586,17	0,66	36,03	13,59	0,00	37,72

Πηγή: ΡΑΕ, Μάρτιος 2024 & ίδια επεξεργασία

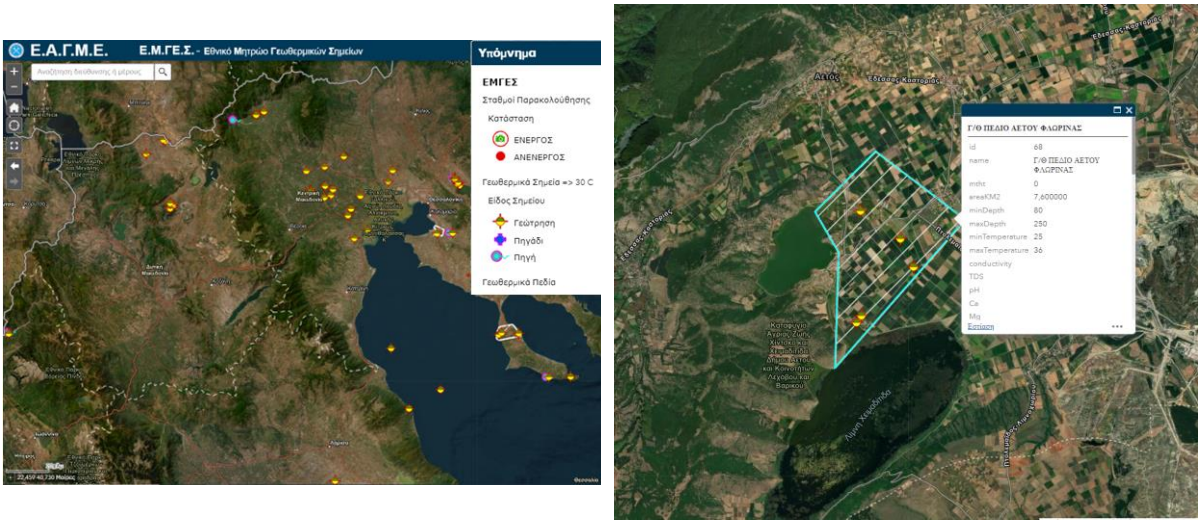
Επίσης, σύμφωνα με το **ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ 2464/Β΄/03-12-2008)** το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) δεν εντάσσεται στις **Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ)** ενώ εντάσσεται στα υδατικά διαμερίσματα με μεγάλη πυκνότητα εκμεταλλεύσιμου υδροηλεκτρικού δυναμικού (άρθρο 13, παρ.2).



Πηγή: ΕΠΧΣΑΑ ΑΠΕ (2008) & ίδια επεξεργασία

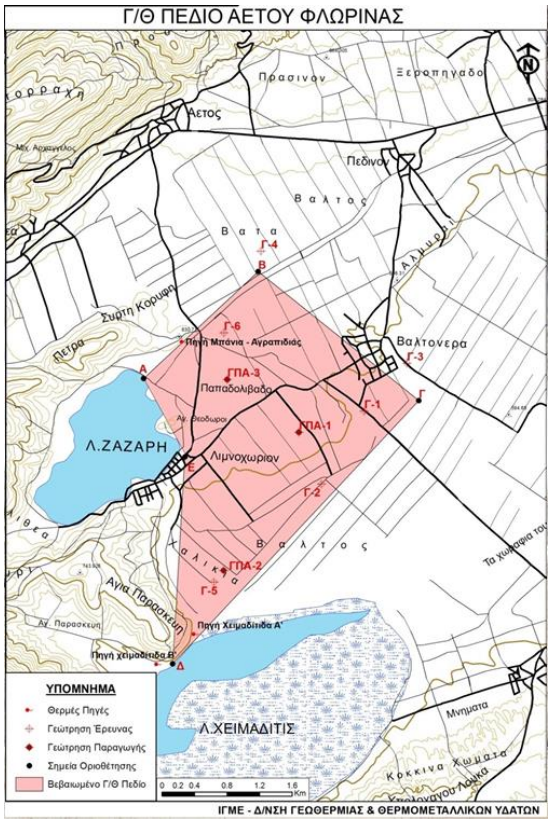
Εικόνα 6-24: Χάρτης Υδροδυναμικού (υδροηλεκτρικού δυναμικού) της χώρας ανά Υδατικό διαμέρισμα με επισήμανση του ΥΔ 09.

Γεωθερμικά πεδία χαμηλής ενθαλπίας απαντώνται σε μικρά βάθη σε πολλές περιοχές στις πεδιάδες της χώρα, Ειδικότερα, σύμφωνα με το **Εθνικό Μητρώο Καταγραφής και Παρακολούθησης Γεωθερμικών Σημείων** που αναπτύχθηκε από την Ελληνική Αρχή Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ε.Α.Γ.Μ.Ε), στην περιοχή του ΥΔ 09 εντοπίζεται το **Γεωθερμικό Πεδίο Αετού Φλώρινας**, όπως φαίνεται στους χάρτες των ακόλουθων εικόνων.



Πηγή: Ελληνική Αρχή Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ε.Α.Γ.Μ.Ε)

Εικόνα 6-25: Εθνικό Μητρώο Καταγραφής και Παρακολούθησης Γεωθερμικών Σημείων στην ευρύτερη περιοχή του ΥΔ 09 (αριστερά) και Γεωθερμικό Πεδίο Αετού Φλώρινας (δεξιά) στην περιοχή του ΥΔ 09.



Πηγή: Παρουσίαση αποτελεσμάτων του έργου ΓΕΩΘΕΝ - Αποτίμηση Γεωθερμικού Ενεργειακού δυναμικού σε επιλεγμένες περιοχές για περιορισμό της ενεργειακής εξάρτησης και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και δυναμικού θερμομεταλλικών υδάτων και ιαματικών φυσικών πόρων, Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε), (https://www.oryktosploutos.net/wp-content/uploads/2017/03/5-ΙΓΜΕ-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ-ΕΡΓΟΥ-ΓΕΩΘΕΝ-ΕΣΠΑ-2007-2015-ΒΟΥΓΙΟΥΚΑΛΑΚΗΣ-ΓΙΩΡΓΟΣ.pdf)

Εικόνα 6-26: Γεωθερμικό Πεδίο Αετού Φλώρινας.

Τηλεπικοινωνίες

Η περιοχή του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, όπως έχει αναφερθεί, διοικητικά υπάγεται στο μεγαλύτερο ποσοστό της στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, στην Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, ιδιαίτερη βαρύτητα έχει η ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων. Η ανάπτυξή τους σε συνδυασμό με τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας είναι πολύ σημαντική για την αποτελεσματική διακυβέρνηση και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας ανήκει στην 3η Υγειονομική Περιφέρεια (ΥΠΕ) Μακεδονίας, σύμφωνα με τις Δημόσιες Δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Υπουργείου Υγείας. Όπως παρουσιάζεται στους ακόλουθους πίνακες και χάρτη της ακόλουθης εικόνας, οι ανάγκες των κατοίκων του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας για ιατρική περίθαλψη, παρακολούθηση και συνταγογράφηση φαρμάκων εξυπηρετούνται από:

- Εννέα (9) **Γενικά Νοσοκομεία** (με σύνολο 1.695 οργανικών κλινών):
  - το Γενικό Νοσοκομείο Γρεβενών,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Καστοριάς,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Κοζώνης «Μαμάτσειο»,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Πτολεμαΐδας «Μποδοσάκειο»,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Φλώρινας "Ελένη Θ. Δημητρίου",
  - το Γενικό Νοσοκομείο Ημαθίας - Οργανική Μονάδα Έδρας Βέροια,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Ημαθίας - Αποκεντρωμένη Οργανική Μονάδα Νάουσα,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Πελλας - Οργανική Μονάδα Έδρας Έδεσσα,
  - το Γενικό Νοσοκομείο Κατερίνης.
- είκοσι (20) **Κέντρα Υγείας (ΚΥ)**:
  - το ΚΥ Γρεβενών,
  - το ΚΥ Καστοριάς,
  - το ΚΥ Άργους Ορεστικού,
  - το ΚΥ Κοζάνης,
  - τα Ιατρεία Κοζάνης (τ. ΚΑΠ-ΔΕΗ) (πρώην Μονάδα Υγείας)
  - το ΚΥ Πτολεμαΐδας,
  - τα Ιατρεία Πτολεμαΐδας (τ. ΚΑΠ -ΔΕΗ) (πρώην Μονάδα Υγείας)
  - το ΚΥ Σερβίων,
  - το ΚΥ Σιάτιστας,
  - το ΚΥ Τσοτυλίου,
  - το ΚΥ Φλώρινας,
  - το ΚΥ Αμυνταίου,
  - το ΚΥ Βέροιας,
  - το ΚΥ Νάουσας,
  - το ΚΥ Άρνισσας,

- το ΚΥ Σκύδρας,
- το ΚΥ Αριδαίας,
- το ΚΥ Κατερίνης,
- το ΚΥ Λιτωχωρίου,
- το ΚΥ Αιγινίου.

- επτά (7) **Τοπικές Ομάδες Υγείας (Τ.ΟΜ.Υ.):**
  - δύο (2) στην Π.Ε. Ημαθίας, η 8η και 11η ΤΟΜΥ Δήμου Βέροιας,
  - δύο (2) στην Π.Ε. Πιερίας, η 4η και η 12η ΤΟΜΥ Δήμου Κατερίνης,
  - τρεις (3) στην Π.Ε. Κοζάνης, η 1η και η 3η ΤΟΜΥ Δήμου Κοζάνης και η 2η ΤΟΜΥ Δήμου Εορδαίας.
- καθώς και πλήθος Περιφερειακών Ιατρείων, Ειδικών και Πολυδύναμων Περιφερειακών Ιατρείων.

Πίνακας 6-41: Δημόσιες Δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας στο ΥΔ09

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	Κ.Υ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		
ΓΡΕΒΕΝΩΝ		
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Κ.Υ. ΔΕΣΚΑΤΗΣ *
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΩΝ ΘΕΩΔΩΡΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΑΤΟΛΑΚΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΖΙΑΚΑ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΛΟΧΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΗΠΟΥΡΕΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΝΙΔΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΡΑΝΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΟ ΜΕΓΑΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΥΡΑΝΑΙΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΟΛΥΝΕΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΡΟΔΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΑΡΑΚΙΝΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΡΙΚΩΜΟΥ	
	ΕΙΔΙΚΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΡΑΤΗΣΗΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	
ΔΕΣΚΑΤΗΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΔΕΣΚΑΤΗΣ *	Κ.Υ. ΔΕΣΚΑΤΗΣ*
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΡΠΕΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ		
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	Κ.Υ. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΚΡΟΧΩΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΡΗΣΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΥΡΟΧΩΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΕΝΤΑΒΡΥΣΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΟΙΝΟΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΟΙΧΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΝΙΑΚΩΝ	
ΟΡΕΣΤΙΔΟΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΡΓΟΥΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟΥ	Κ.Υ. ΑΡΓΟΥΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟΥ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΟΓΑΤΣΙΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΛΑΝΘΙΟΥ	
	ΕΙΔΙΚΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	
ΝΕΣΤΟΧΩΡΙΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΣΤΟΡΙΟΥ	

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	Κ.Υ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΠΤΑΧΩΡΙΟΥ	Κ.Υ. ΑΡΓΟΥΣ ΟΡΕΣΤΙΚΟΥ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΙΠΟΤΑΜΙΑΣ	
ΚΟΖΑΝΗΣ		
ΚΟΖΑΝΗΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΟΖΑΝΗΣ «ΜΑΜΑΤΣΕΙΟ»	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	Κ.Υ. ΚΟΖΑΝΗΣ
	ΙΑΤΡΕΙΑ ΚΟΖΑΝΗΣ (τ. Καπ-ΔΕΗ)	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΧΑΡΑΥΓΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΡΟΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΙΑΝΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΝΩ ΚΩΜΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΠΝΟΧΩΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΕΤΡΑΛΟΦΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΛΩΝΑΚΙΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΑΤΕΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΕΠΑΝΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΥΚΟΠΗΓΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΟΝΤΟΚΩΜΗΣ	
	1η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ (ΚΟΖΑΝΗ)	
	3η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ (ΚΟΖΑΝΗ)	
ΕΟΡΔΑΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ «ΜΠΟΔΟΣΑΚΕΙΟ»	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	Κ.Υ. ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ
	ΙΑΤΡΕΙΑ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ (τ. ΚΑΠ-ΔΕΗ)	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΥΡΓΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΜΝΗΝΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΡΔΑΣΣΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΛΑΣΤΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΓΑΛΑΤΕΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΡΥΟΧΩΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	
	2η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ (ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ)	
ΣΕΡΒΙΩΝ - ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕΡΒΙΩΝ	Κ.Υ. ΣΕΡΒΙΩΝ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΛΑΤΑΝΟΡΕΥΜΑΤΟΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΑΘΥΛΑΚΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΡΑΝΟΒΑΛΤΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΤΑΞΑ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΙΒΑΔΕΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΥΛΩΝ	
ΒΟΪΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΤΣΟΤΥΛΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΓΑΛΑΤΙΝΗΣ	Κ.Υ. ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΡΑΤΥΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΑΛΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΑΠΟΛΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΕΝΤΑΛΟΦΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΑΣΜΑΤΟΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΟΛΟΧΑΣ	Κ.Υ. ΤΣΟΤΥΛΙΟΥ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΧΟΡΗΓΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΡΥΦΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΥΓΕΡΙΝΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΞΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	
ΦΛΩΡΙΝΑΣ		
ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΦΛΩΡΙΝΑΣ "ΕΛΕΝΗ Θ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ"	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	Κ.Υ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΜΜΟΧΩΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΕΥΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΤΩ ΚΛΕΙΝΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΝΙΚΗΣ	

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	Κ.Υ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΛΙΤΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΟΛΥΠΟΤΑΜΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΥΔΡΟΥΣΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΛΑΜΠΟΥΡΟΥ	
ΠΡΕΣΠΩΝ	ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΥΚΩΝΑ	Κ.Υ. ΦΛΩΡΙΝΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΝΤΑΡΤΙΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΑΙΜΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΥΛΗΣ	
ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	Κ.Υ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΕΤΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΝΤΙΓΟΝΕΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΒΑΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΧΟΒΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΥΜΦΑΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΞΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΙΛΩΤΑ	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		
ΔΗΜΟΣ	**ΔΟΜΗ**	**Κ.Υ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ**
ΗΜΑΘΙΑ		
ΒΕΡΟΙΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ - ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΔΡΑΣ ΒΕΡΟΙΑ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΒΕΡΟΙΑΣ	Κ.Υ. ΒΕΡΟΙΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΕΡΓΙΝΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΚΡΟΧΩΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΥΤΕΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΡΙΖΩΜΑΤΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΝΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	
	8η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ (ΒΕΡΟΙΑ)	
	11η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ (ΒΕΡΟΙΑ)	
ΝΑΟΥΣΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ - ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΝΑΟΥΣΑ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΝΑΟΥΣΑΣ	Κ.Υ. ΝΑΟΥΣΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΡΙΝΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΠΑΝΟΥ	
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ **	Κ.Υ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΚΑΘΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΡΥΣΑΚΙΟΥ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΡΥΦΗΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΞΕΧΑΣΜΕΝΗΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΛΑΤΕΟΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΛΙΚΗΣ	
ΠΕΛΛΑ		
ΕΔΕΣΣΑΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΛΛΑΣ - ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΔΡΑΣ ΕΔΕΣΣΑ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΡΝΙΣΣΑΣ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΕΔΕΣΣΑΣ	Κ.Υ. ΑΡΝΙΣΣΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΑΝΑΓΙΤΣΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΤΩ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΡΥΔΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΛΑΜΟΥΡΙΑΣ	
ΠΕΛΛΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ **	Κ.Υ. ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ **
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΡΑΒΗΣΣΟΥ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΟΥ ΜΥΛΟΤΟΠΟΥ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΡΟΣΥΚΙΑΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΜΠΕΛΕΙΩΝ **	

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	Κ.Υ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΑΣ ΠΕΛΛΑΣ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΕΡΟΥ **	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΥΡΩΝ **	Κ.Υ. ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ **
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ **	
	13η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ (ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ) **	Κ.Υ. ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ **
	17η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ (ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ) **	
ΣΚΥΔΡΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΣΚΥΔΡΑΣ	Κ.Υ. ΣΚΥΔΡΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΛΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΕΤΡΑΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΣΠΡΟΥ **	
ΑΛΜΩΠΙΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΡΙΔΑΙΑΣ	Κ.Υ. ΑΡΙΔΑΙΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΨΑΛΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΟΡΕΙΝΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΞΑΠΛΑΤΑΝΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΘΕΟΔΩΡΑΚΕΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΓΑΠΛΑΤΑΝΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΡΟΜΑΧΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΩΣΑΝΔΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΣΤΑΝΗΣ	
ΠΙΕΡΙΑ		
ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	
	ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Κ.Υ. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
	ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΡΙΝΟΥ	
	ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΡΗΤΙΝΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΥΚΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΞΟΧΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΡΙΛΟΦΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΟΦΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΤΩ ΜΗΛΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΑΓΟΡΑΧΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΒΟΡΩΝΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΓΑΝΟΧΩΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗΣ ΑΚΤΗΣ - ΓΕΡΜΑΝΙΚΩΝ	
	4η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ (ΚΑΤΕΡΙΝΗ)	
	12η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ (ΚΑΤΕΡΙΝΗ)	
ΔΙΟΥ-ΟΛΥΜΠΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	Κ.Υ. ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΛΑΤΑΜΩΝΑ *	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΝΤΑΡΙΩΤΙΣΣΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΡΙΤΣΑΣ	
ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΙΓΙΝΙΟΥ	Κ.Υ. ΑΙΓΙΝΙΟΥ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΑΛΑΙΟΣΤΑΝΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΙΤΡΟΥΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΘΩΝΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΦΕΝΔΑΜΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΛΩΝΙΩΝ	

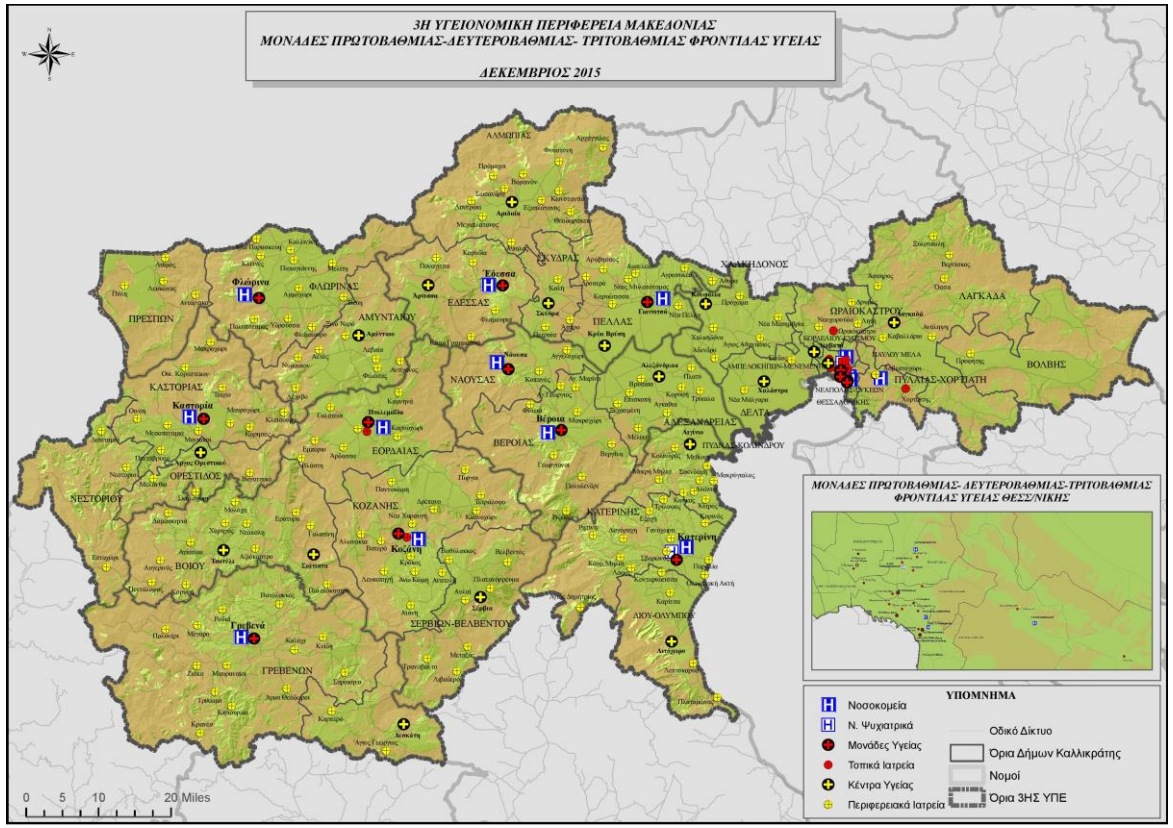
Υπόμνημα:
(*) Εντάσσεται στο ΥΔ08 – Θεσσαλίας
(**) Εντάσσεται στο ΥΔ10 - Κεντρικής Μακεδονίας

Πηγή: Υπουργείο Υγείας – Υγειονομικές Περιφέρειες – 3η ΥΠΕ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (https://www.3ype.gr/menu-3ype) & ίδια επεξεργασία

Πίνακας 6-42: Κλίνες Γενικών Νοσοκομείων στο ΥΔ09

ΕΤΟΣ 2018	Γ.Ν. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	Γ.Ν. ΒΕΡΟΙΑΣ	Γ.Ν. ΝΑΟΥΣΑΣ	Γ.Ν. ΕΔΕΣΣΑΣ	Γ.Ν. ΚΟΖΑΝΗΣ "ΜΑΜΑΤΣΕΙΟ"	Γ.Ν. ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ "ΜΠΟΔΟΣΑΚΕΙΟ"	Γ.Ν. ΓΡΕΒΕΝΩΝ	Γ.Ν. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	Γ.Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ "Ε. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ"	ΣΥΝΟΛΑ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	450	210	120	175	200	200	110	120	110	**1.695**
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΚΛΙΝΩΝ	374	178	120	157	188	194	95	95	102	**1.503**

Πηγή: Υπουργείο Υγείας – Υγειονομικές Περιφέρειες – 3η ΥΠΕ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (https://www.3ype.gr/menu-3ype) & ίδια επεξεργασία



Πηγή: Υπουργείο Υγείας - Γεωγραφική κάλυψη της 3ης ΥΠΕ Μακεδονίας (https://www.3ype.gr/menu-3ype/menu-kentrikiyphresia/menu-geografikikalipsi/140-art-geografikikalypsi))

Εικόνα 6-27: Χάρτης γεωγραφικής κάλυψης της 3ης Υγειονομικής Περιφέρειας (ΥΠΕ) Μακεδονίας.

6.7 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Οι ανθρωπογενείς πιέσεις και επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) παρουσιάζονται στη συνέχεια με βάση τη ΣΜΠΕ της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023).

Οι Πιέσεις στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ

Ο προσδιορισμός των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους σε κάθε επιφανειακό και υπόγειο υδατικό σύστημα γίνεται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του ΠΔ 51/2007, το σχετικό Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Document No 3: Analysis of Pressure and Impacts) καθώς επίσης και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων στο πλαίσιο της παρούσας 2ης Αναθεώρησης «Επικαιροποιημένη Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα».

Ως ανθρωπογενείς πιέσεις στα υδατικά συστήματα, ορίζεται το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που επηρεάζουν ή μπορούν να επηρεάσουν τα υδατικά συστήματα της περιοχής, στην οποία αναπτύσσονται. Οι πιέσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως σημαντικές εφόσον αποτελούν αιτία για τα ΥΣ να κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους, σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Κείμενο της ΕΕ Νο 03.

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

- Ο προσδιορισμός των κύριων δραστηριοτήτων και των πιέσεων
- Ο προσδιορισμός των δυνητικά σημαντικών πιέσεων
- Ο προσδιορισμός και η αξιολόγηση των επιπτώσεων και
- Η αποτίμηση της πιθανότητας μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων έως το 2027

Στη συνέχεια παρουσιάζονται στοιχεία-αποτελέσματα της ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων που έχει πραγματοποιηθεί, για τις ανάγκες της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ, στο πλαίσιο του Παραρτήματος «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». Κατά την παρουσίαση των πιέσεων λαμβάνεται υπόψη η κατηγοριοποίηση των πιέσεων που γίνεται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο με βάση το Καθοδηγητικό Κείμενο της ΕΕ No35[20].

Σημειακές Πηγές Ρύπανσης

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται ο συσχετισμός των σημειακών πιέσεων που εξετάστηκαν με βάση τη κοινή μεθοδολογία που αναπτύχθηκε σε εθνικό επίπεδο, με την κατηγοριοποίηση των πιέσεων που γίνεται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο, τους κύριους παράγοντες/δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτές, καθώς και συνοπτική παρουσίαση των κύριων αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση αυτή.

Αναλυτικά στοιχεία για τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν, τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που ακολουθήθηκαν και τα αποτελέσματα για κάθε μία από τις ανωτέρω πιέσεις δίνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ». Από την ανάλυση προέκυψε ότι οι σημαντικές σημειακές πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΔ EL09 είναι αυτές που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

[20] https://circabc.europa.eu/sd/a/5b969dc0-6863-4f75-b5d8-8561cec91693/Guidance%20No%2035%20-%20WFD%20Reporting%20Guidance.pdf

Στον σχετικό πίνακα δίνονται τα φορτία συμβατικών ρύπων τα οποία είναι δυνατό να ποσοτικοποιηθούν αλλά και οι λοιπές χημικές ενώσεις/στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες αυτές.

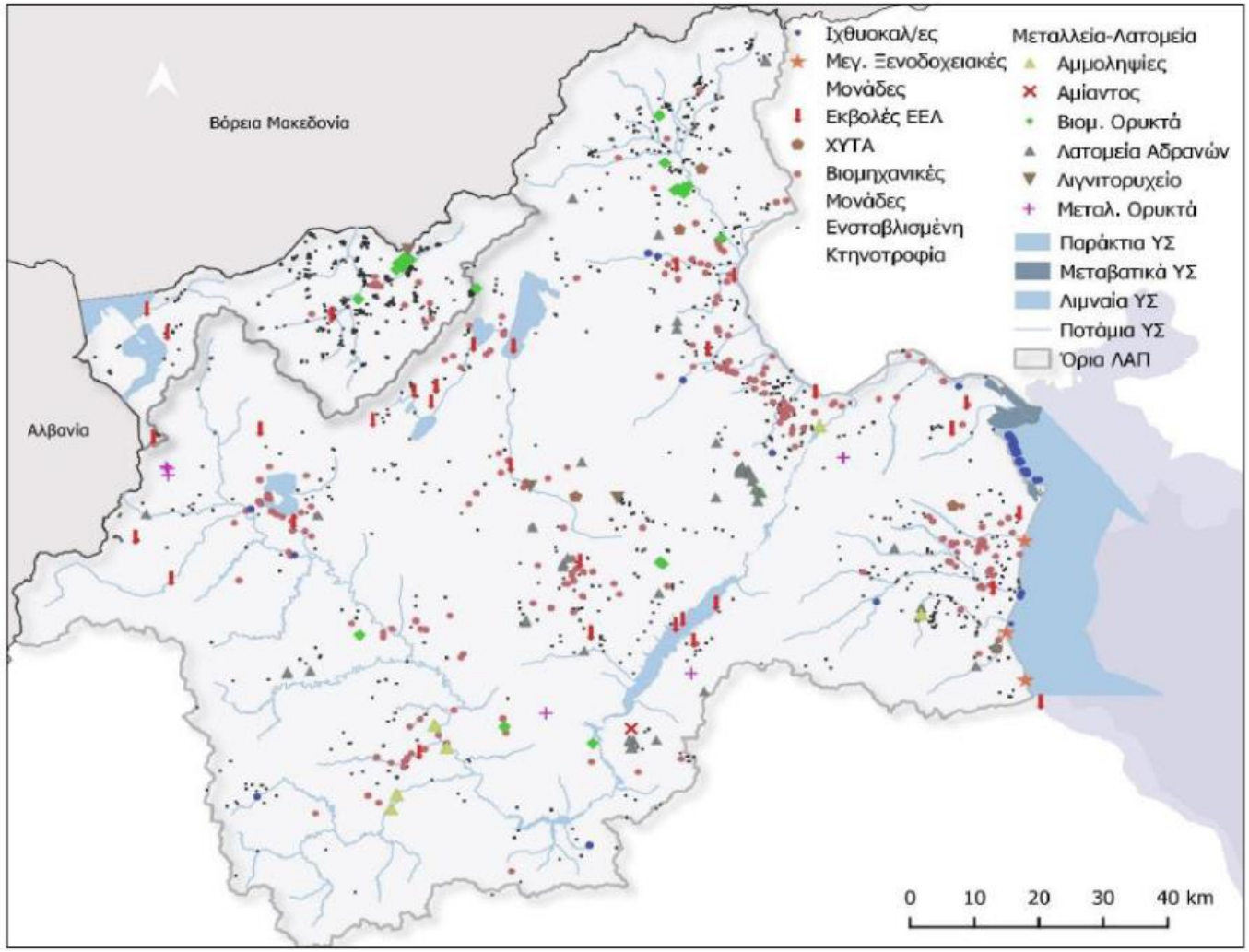
Στο Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί παρουσιάζονται οι σημειακές πηγές ρύπανσης στο Υδατικό Διαμέρισμα.

Πίνακας 6-43: Σημειακές πιέσεις που εξετάστηκαν

ΠΙΕΣΗ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ ΒΑΣΕΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΙΕΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ/ΚΥΡΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ)	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	1.1 - Σημειακή - Αστικά λύματα/ Αστική ανάπτυξη	Πρόκειται για μονάδες που συλλέγουν και επεξεργάζονται αστικά και άλλα λύματα, τα οποία μετά την επεξεργασία διοχετεύονται σε γειτονικό αποδέκτη.Ως σημαντικές πιέσεις από ΕΕΛ νοούνται αυτές που σχετίζονται με οικισμούς προτεραιότητας υπό την έννοια της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της σχετικής ΚΥΑ 5673/400/1997.	Η εφαρμογή της Οδηγίας για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων στο ΥΔ είναι σε προχωρημένο στάδιο. Υπολογίζονται τα φορτία BOD, N και P από τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις (βλ. αναλυτικά παρακάτω). Οι οικισμοί που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ αντιμετωπίζονται ως διάχυτες πηγές ρύπανσης.
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη	1.1 - Σημειακή - Αστικά λύματα 1.2 - Σημειακή - Υπερχειλίσεις ομβρίων	Πρόκειται για σημειακή ρύπανση από αστικά και άλλα λύματα που απορρίπτονται από τα δίκτυα αποχέτευσης σε φυσικούς αποδέκτες χωρίς να έχει προηγηθεί επεξεργασία.	Στο ΥΔ έχουν εντοπιστεί πολύ περιορισμένα τέτοια φαινόμενα.
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες	7 - Ανθρωπογενής πίεση - Άλλο	Αφορά στις ξενοδοχειακές μονάδες δυναμικότητας άνω των 300 κλινών, που παράγουν αστικού τύπου λύματα, τα οποία υφίστανται επεξεργασία σε αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.	Η βιομηχανική δραστηριότητα αποτελεί μία από τις σημαντικές δραστηριότητες στο ΥΔ με σημαντική συμβολή στα παραγόμενα φορτία. Κυριαρχούν οι βιομηχανίες τροφίμων ενώ σημαντική είναι και η παρουσία των μονάδων έτοιμου σκυροδέματος και γουνοποιίας. Επιπλέον, στην περιοχή λειτουργούν 2 ΑΗΣ (Μελίτης και Αγ. Δημητρίου), ενώ κατασκευάζεται και η μονάδα "Πτολεμαΐδα V". Οι ΑΗΣ Αμυνταίου, Πτολεμαΐδας IV και Καρδιάς έπαψαν οριστικά στο Πλαίσιο των πολιτικών Απολιγνιτοποίησης.
Βιομηχανικές μονάδες (IED ή όχι)	1.3 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις Οδηγίας IED	Αφορά όλες τις βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, ανάλογα με τις σχετικές προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας καθώς και τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς.	
	1.4 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις που δεν εμπίπτουν στην Οδηγία IED	Απαιτείται διάκριση των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που εμπίπτουν στις οδηγίες IED, SEVESO, καθώς και στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της σχετικής ΚΥΑ 5673/400/1997 και συγκεκριμένα στα αναφερόμενα στο άρθρο 8 και το Παράρτημα III της ΚΥΑ και για τα οποία η διαχείριση γίνεται σε αυτόνομες ΕΕΛ εντός των βιομηχανικών μονάδων.	Αποτελούν δραστηριότητα με σημαντική παραγωγή φορτίων BOD, N και P στο ΥΔ.
Κτηνοτροφικές μονάδες	1.9 - Σημειακή - Άλλο	Όλες οι μονάδες με σταβλισμένα ζώα, οι οποίες διαχειρίζονται τα παραγόμενα από τις δραστηριότητές τους απόβλητα.	Αποτελούν δραστηριότητα με σημαντική παραγωγή φορτίων BOD, N και P στο ΥΔ.
Ιχθυοκαλλιέργειες	1.8 - Σημειακή - Υδατοκαλλιέργεια	Μονάδες εκτροφής ιχθύων σε γλυκό ή θαλασσινό νερό. Ρύποι από τροφές, φάρμακα, και περιττώματα ατόμων	Εντοπίζονται κυρίως στα παράκτια ύδατα του ΥΔ. Επίσης έχουν εντοπιστεί μονάδες εσωτερικών υδάτων. 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 ανήκουν στην ΛΑΠ του Αλιάκμονα. Οι ιχθυοκαλλιέργειες, ως δραστηριότητα, δεν επηρεάζουν

ΠΙΕΣΗ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ ΒΑΣΕΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΙΕΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ/ΚΥΡΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ)	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ
			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). Στα χερσαία ιχθυοτροφεία, παρόχθια ποταμών, λιμνών ή της θάλασσας, τα χρησιμοποιημένα νερά υφίστανται διαδικασίες αποδόμησης σε εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού. 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.
Χώροι διάθεσης στερεών αποβλήτων	1.6 - Σημειακή - Χώροι διάθεσης αποβλήτων	Αφορά στα στραγγίδια που παράγονται από μονάδες συλλογής αστικών στερεών αποβλήτων, τα οποία συλλέγονται μέσω του δικτύου στραγγιδίων και τα ρυπαντικά	Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας δεν καταγράφονται ΧΑΔΑ. Στο ΥΔ λειτουργούν 4 εγκαταστάσεις Υγειονομικής Ταφής. Στο χώρο του Νότιου Πεδίου ΛΚΠ-Α λειτουργούν οι ΚΕΟΔ ΑΣΑ Δ. Μακεδονίας οι οποίες εξυπηρετούν το σύνολο της Περιφέρειας (περιλαμβάνει ΧΥΤΑ και ΧΥΤΥ).

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-28: Σημειακές πηγές ρύπανσης στο ΥΔ EL09

Πίνακας 6-44: Εκτιμώμενα φορτία από σημαντικές σημειακές πιέσεις στη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	BOD_5 ΤΝ/ΕΤΟΣ	N ΤΝ/ΕΤΟΣ	P ΤΝ/ΕΤΟΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	48,8	32,9	3,8	Ορισμένες ΟΠ και ΕΡ
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη χωρίς επεξεργασία	-	-	-	
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες	-	-	-	
Βιομηχανικές μονάδες	20,5	0,4	0,1	TSS, Λίπη, Έλαια, Ορισμένες ΟΠ και ΕΡ
Ατμοηλεκτρικοί σταθμοί 1 Μονάδα (ΑΗΣ Μελίτης)	-	64,0	12,8	Cr (Cr VI), Zn, As, Cu, HC, PCBs, Cd, Pb, Hg, Ni και άλλες ΟΠ / ΕΡ
Κτηνοτροφικές μονάδες	37,5	12,1	3,1	NO3, NO2, NH4, PO4
Ιχθυοκαλλιέργειες	-	-	-	Ορισμένες ΟΠ και ΕΡ
ΧΑΔΑ - ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ	-	-	-	
Ορυχεία, μεταλλεία	-	-	-	

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

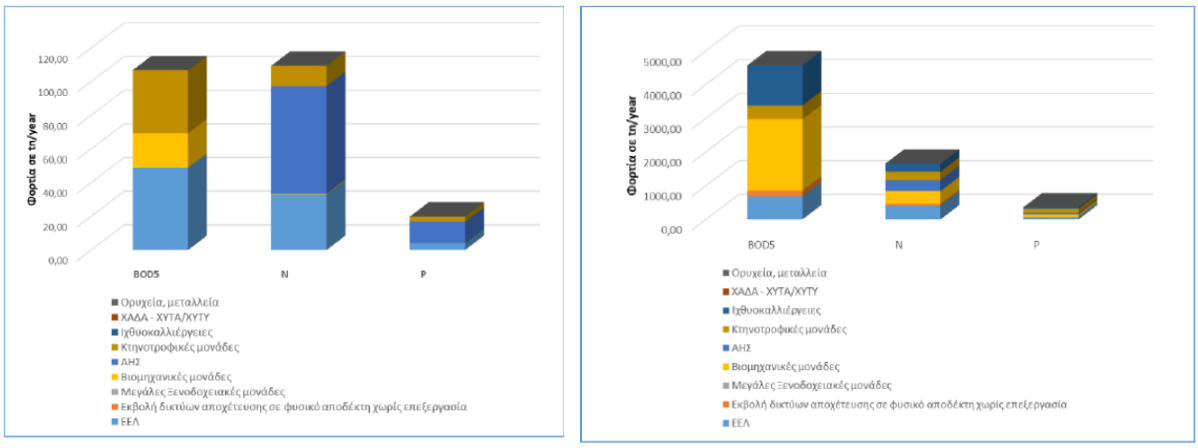
Πίνακας 6-45: Εκτιμώμενα φορτία από σημαντικές σημειακές πιέσεις στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	BOD_5 ΤΝ/ΕΤΟΣ	N ΤΝ/ΕΤΟΣ	P ΤΝ/ΕΤΟΣ	ΧΗΜΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	683,8	411,5	67,1	Ορισμένες ΟΠ και ΕΡ
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη χωρίς επεξεργασία	167,67	47,93	9,98	
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες	0,52	0,21	0,05	
Βιομηχανικές μονάδες	2.120,37	380,96	73,09	TSS, Λίπη, Έλαια, Θειικά, Θειούχα, Χρώμιο, Φαινόλες, Ορισμένες ΟΠ και ΕΡ
Ατμοηλεκτρικοί σταθμοί 1 μονάδα σε λειτουργία (ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου) 1 μονάδα υπό κατασκευή	-	330	44	Cr, Zn, As, Cu, HC, PCBs, Cd, Pb, Hg, Ni και άλλες ΟΠ / ΕΡ
Κτηνοτροφικές μονάδες	410,1	245,8	124,1	NO3, NO2, NH4, PO4
Ιχθυοκαλλιέργειες	1.187,2	238,67	40,12	Ορισμένες ΟΠ και ΕΡ
ΧΑΔΑ - ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ	0,00052	0,00035	0,00005	
Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)	-	-	-	Βαρέα μέταλλα, ίνες αμιάντου κυρίως από τις απορροές των εκτάσεων λιγνιτωρυχείων

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

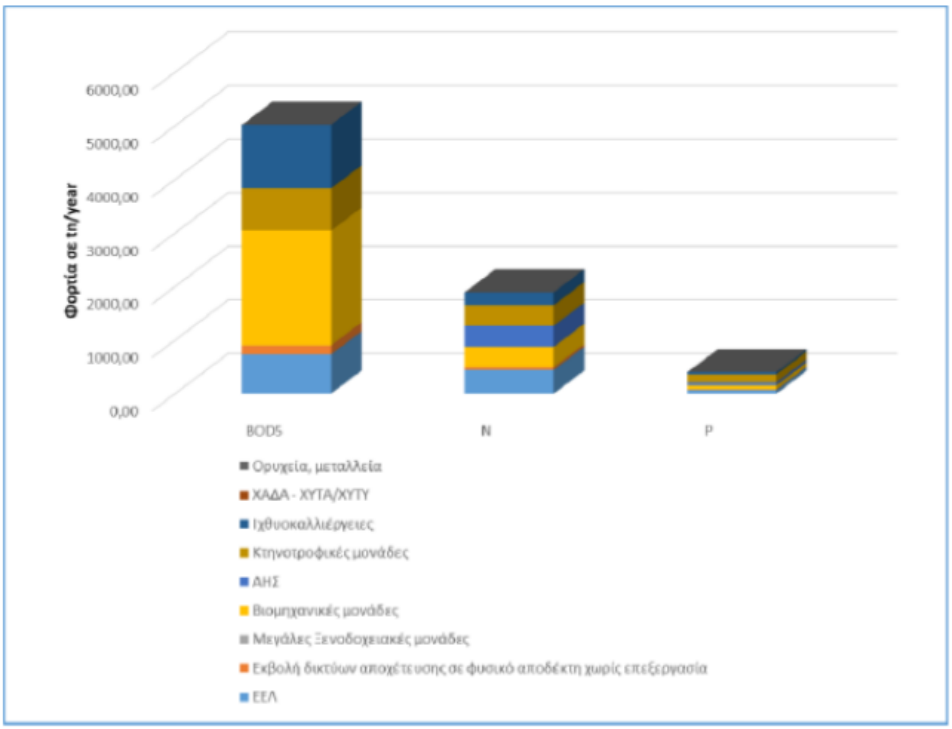
*Η πλήρης συσχέτιση βιομηχανικών μονάδων και ΟΠ / ΕΡ γίνεται με βάση την Επικαιροποιημένη Μεθοδολογία Ανάλυσης Ανθρωπογενών Πιέσεων και των Επιπτώσεων στα Επιφανειακά και Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που διαμορφώθηκε από τη ΓΔΥ/ΥΠΕΝ στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ της Χώρας

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στις Λεκάνες Απορροής Ποταμών Πρεσπών (EL0901), Αλιάκμονα (EL0902) και αθροιστικά στο ΥΔ EL09.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

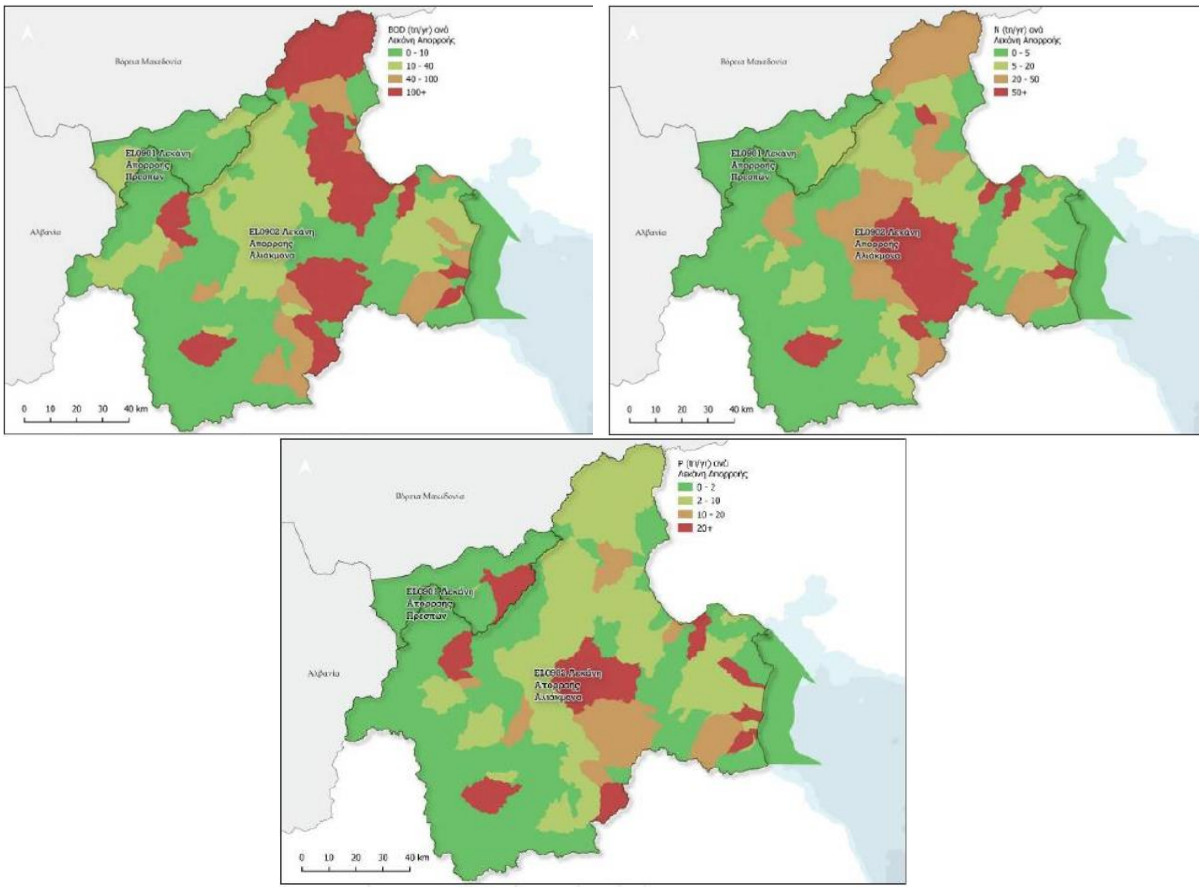
Σχήμα 6-4. Εκτιμώμενα φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από σημειακές πιέσεις στη ΛΑΠ Πρεσπών(EL0901) (αριστερά) και στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) (δεξιά)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-5. Εκτιμώμενα συνολικά φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από σημειακές πιέσεις στο EL09

Στους χάρτες που δίνονται στις εικόνες που ακολουθούν δίνονται τα συνολικά φορτία BOD, N και P στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας από σημειακές πηγές ρύπανσης ανά λεκάνη απορροής ΥΣ.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-29: Φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από σημειακές πηγές ρύπανσης στα ΕΥΣ του ΥΔ EL09

Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθεται ο συσχετισμός των διάχυτων πιέσεων που εξετάστηκαν με βάση τη κοινή μεθοδολογία που αναπτύχθηκε με την κατηγοριοποίηση των πιέσεων που γίνεται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο, τους κύριους παράγοντες/δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτές, καθώς επίσης και συνοπτική παρουσίαση των κύριων αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση αυτή.

Πίνακας 6-46: Διάχυτες πιέσεις που εξετάστηκαν. Αντιστοιχία με WFD Reporting Guidance 2022

ΠΙΕΣΗ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ ΒΑΣΕΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΙΕΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ/ΚΥΡΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ)	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ
Γεωργικές δραστηριότητες	2.2 - Διάχυτη - Γεωργία	Αφορά τους ρύπους που παράγονται από τη λίπανση, τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή.	Αναλύονται και υπολογίζονται αναλυτικά τα φορτία από τις γεωργικές δραστηριότητες στο ΥΔ. Η δραστηριότητα αποτελεί σημαντική πίεση στο ΥΔ.
Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	2.6 - Διάχυτη - Απορρίψεις που δεν συνδέονται με αποχετευτικό δίκτυο	Αφορά περιοχές οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από δίκτυο συλλογής και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και διαθέτουν τα αστικά λύματα μέσω βόθρων σε υπόγειους ή/και επιφανειακούς αποδέκτες	Εξετάζονται τα φορτία από οικισμούς που δεν διαθέτουν ΕΕΛ.
Ποιμενική Κτηνοτροφία	2.10 - Διάχυτη - Άλλο	Αφορά την ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και τους ρύπους που παράγονται από τα ζώα αυτά, σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια	Εξετάζονται τα φορτία από την ποιμενική κτηνοτροφία.
Άλλες δραστηριότητες /πηγές	2.1 - Διάχυτη - Αστικές απορροές 2.3 - Διάχυτη - Δασοκομία 2.5 - Διάχυτη - Μολυσμένες εγκαταστάσεις ή εγκαταλειμμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις 2.7 - Διάχυτη - Ατμοσφαιρικές εναποθέσεις 2.8 - Διάχυτη - Εξορύξεις 2.9 - Διάχυτη - Υδατοκαλλιέργεια 1.9 - Σημειακή - Άλλο	Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές. Περιλαμβάνει λοιπές διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπων που δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω κατηγορίες και μπορεί ενδεικτικά να περιλαμβάνουν: - Υπερχειλίσεις ομβρίων και απορρίψεις σε αστικοποιημένες περιοχές που δεν χαρακτηρίζονται ως σημειακές πηγές. - Διάχυτη ρύπανση από οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές και σχετικά έργα υποδομών - Ρύπανση που προκαλείται από μια εγκαταλειμμένη βιομηχανική εγκατάσταση ή από περιοχή που έχει ρυπανθεί λόγω βιομηχανικών δραστηριοτήτων στο παρελθόν, παράνομης απόρριψης βιομηχανικών αποβλήτων ή κάποιου ατυχήματος ρύπανσης και χαρακτηρίζεται ως διάχυτη πηγή. Η κατηγορία αυτή δεν καλύπτει εν ενεργεία βιομηχανικές δραστηριότητες - Διάχυτη μόλυνση από ατμοσφαιρικές εναποθέσεις οποιασδήποτε προέλευσης - Ρύπανση από δραστηριότητες εξόρυξης που χαρακτηρίζονται ως διάχυτες - Σημειακή Ρύπανση από οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές και σχετικά έργα υποδομών.	

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Αναλυτικά στοιχεία για τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν, τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που ακολουθήθηκαν και τα αποτελέσματα για κάθε μία από τις ανωτέρω πιέσεις δίνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ». Από την αναλυτική αξιολόγηση προέκυψε ότι οι σημαντικές σημειακές πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΔ EL09 είναι αυτές που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί, όπου δίνονται τα φορτία συμβατικών ρύπων τα οποία είναι δυνατό να ποσοτικοποιηθούν. Συμπληρωματικά αναγράφονται και οι λοιπές χημικές ενώσεις/στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες αυτές.

Πίνακας 6-47: Εκτιμώμενα φορτία (tn/έτος) από σημαντικές διάχυτες πιέσεις στη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	BOD_5	N	P
Γεωργικές δραστηριότητες	-	58,28	31,72
Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	224,07	64,02	13,34
Ποιμενική Κτηνοτροφία	183,2	63,9	9,8

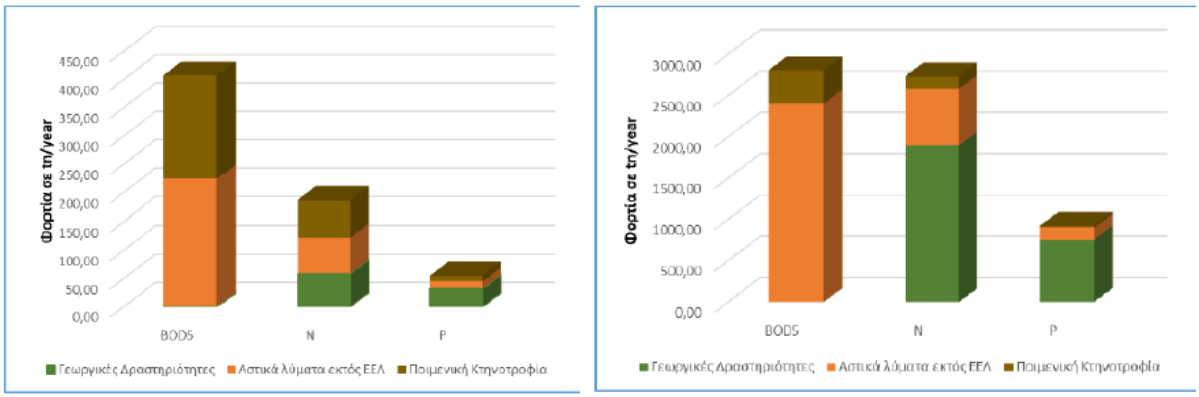
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-48: Εκτιμώμενα φορτία (tn/έτος) από σημαντικές διάχυτες πιέσεις στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	BOD_5	N	P
Γεωργικές δραστηριότητες	0,0	1.896,38	756,22
Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	2.405,48	687,28	143,18
Ποιμενική Κτηνοτροφία	402,3	148,4	25,1

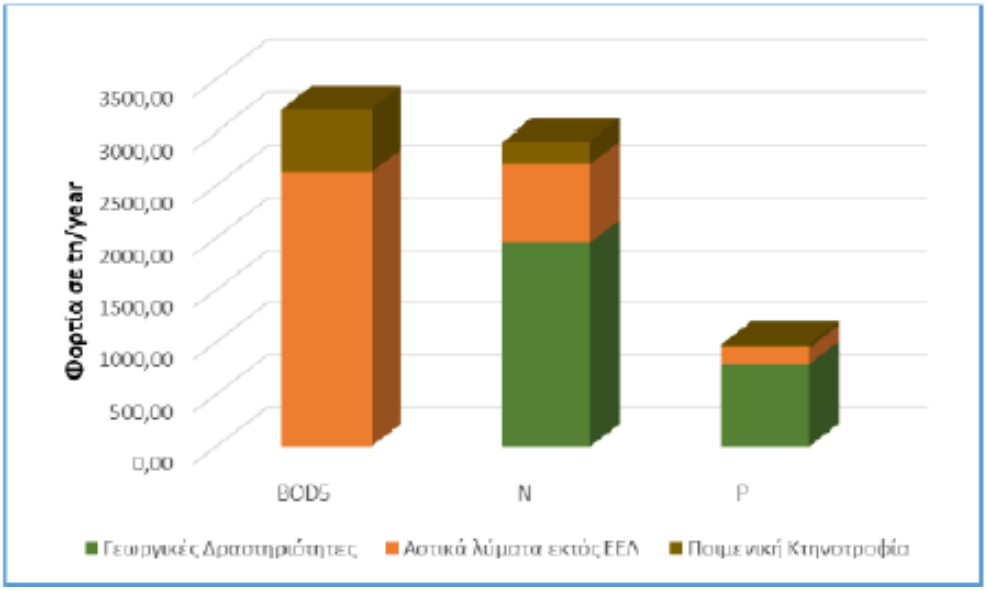
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στα διαγράμματα και τους χάρτες των εικόνων που ακολουθούν δίνονται συνολικά τα ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στις Λεκάνες Απορροής Ποταμών Πρεσπών (EL0901), Αλιάκμονα (EL0902) και αθροιστικά στο ΥΔ EL09 από διάχυτες πηγές ρύπανσης.



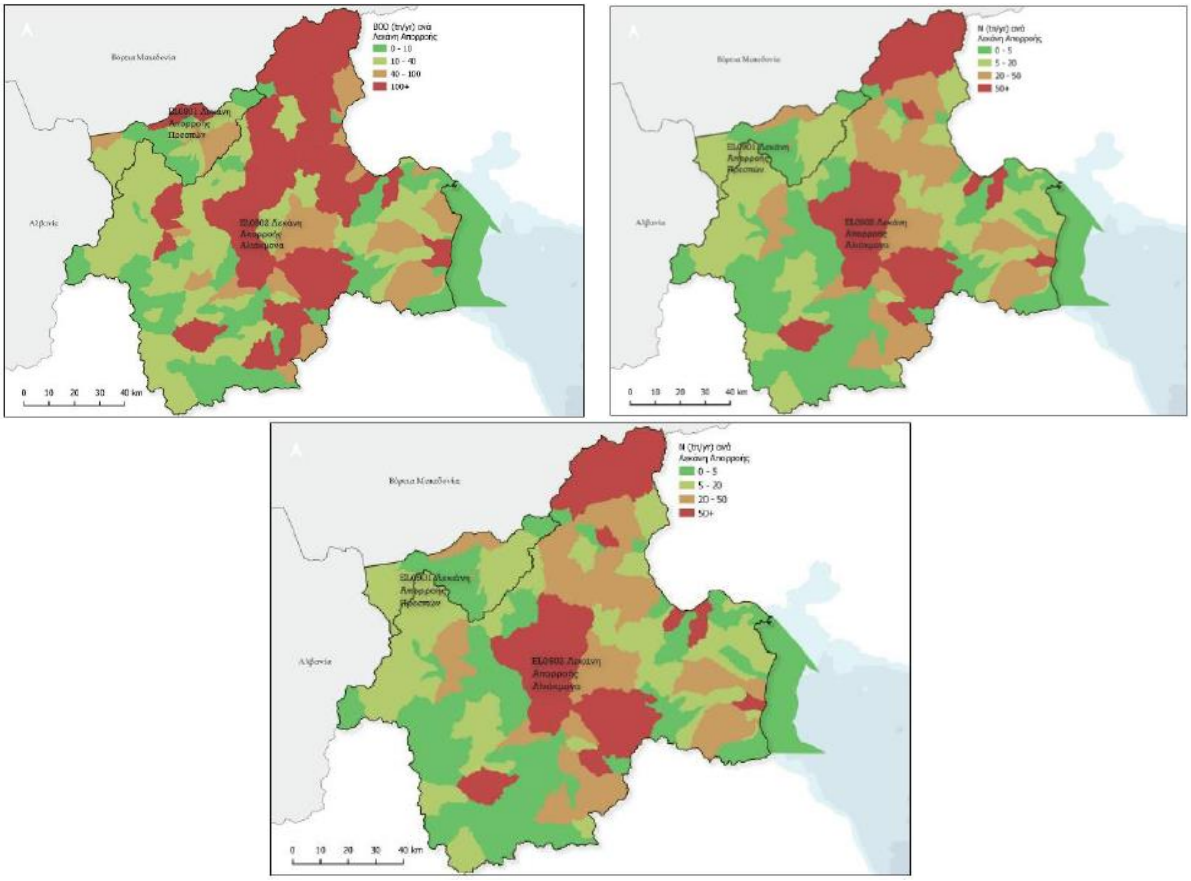
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-6: Εκτιμώμενα φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από διάχυτες πιέσεις στη ΛΑΠ Πρεσπών(EL0901) (αριστερά) και στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) (δεξιά)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

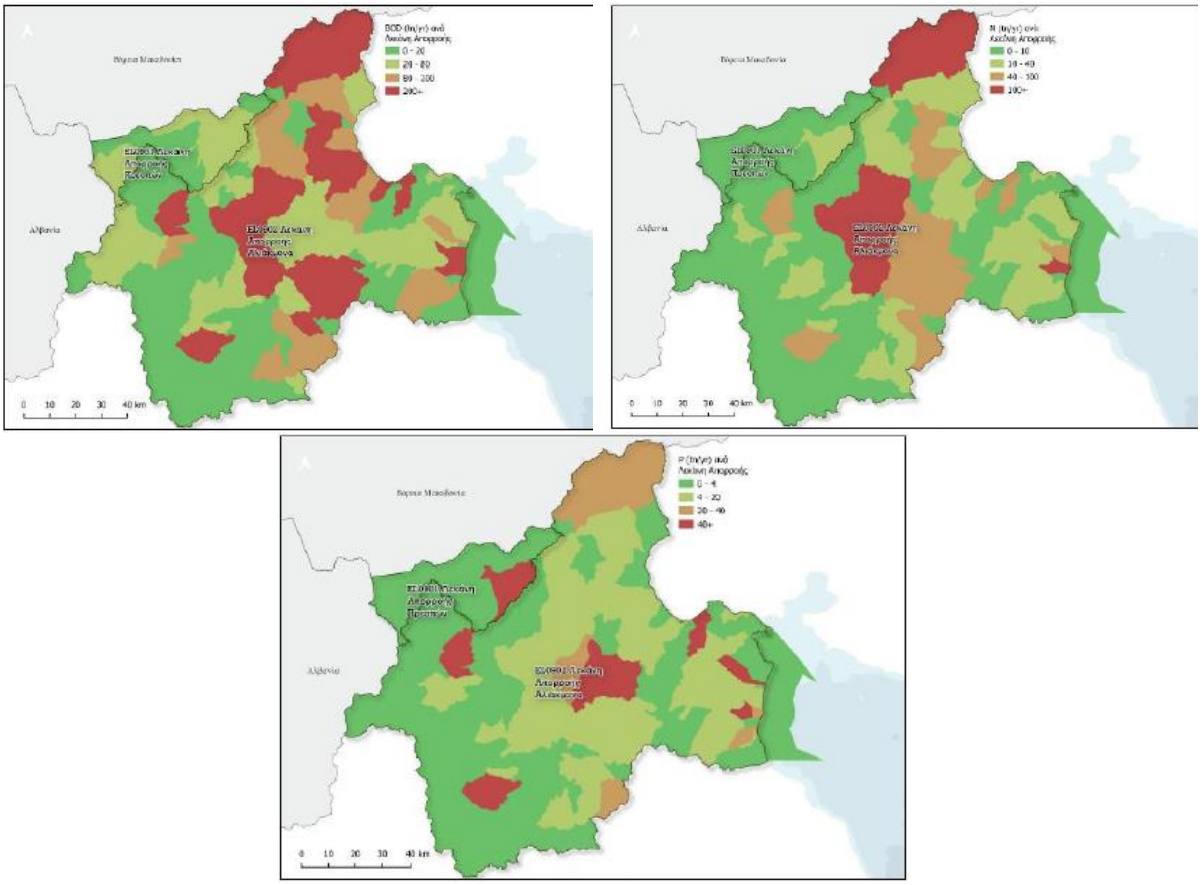
Σχήμα 6-7: Εκτιμώμενα συνολικά φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από διάχυτες πιέσεις στο EL09



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-30: Φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από διάχυτες πηγές ρύπανσης στα ΕΥΣ του ΥΔ EL09

Στους χάρτες των εικόνων που ακολουθούν δίνονται τα συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P από σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης και ανά λεκάνης απορροής ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-31: Συνολικά Φορτία BOD_5, N και P (τόνοι/έτος) από σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης στα ΕΥΣ του ΥΔ EL09

Υδρομορφολογικές Πιέσεις

Εξετάζονται οι παρεμβάσεις έργων ρύθμισης ροής, έργα ταμίευσης και εγκάρσια έργα σε υδατορέματα, λίμνες, μεταβατικά και παράκτια ΥΣ και αξιολογούνται με βάση τα κριτήρια που αναφέρονται αναλυτικά στο Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων».

Ειδικότερα οι παρεμβάσεις που εξετάζονται ανά τύπο υδατικού συστήματος είναι οι ακόλουθες:

- **Για ποτάμια ΥΣ**
  - Απολήψεις υδάτων μέσω ταμιευτήρων που περιλαμβάνει μεγάλα φράγματα σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια κατά ICOLD, δηλαδή φράγματα ύψους μεγαλύτερου των 15 m και με ταμίευση > 1,0 mcm από τα οποία πραγματοποιείται οριστική απόληψη προς διάφορες χρήσεις.
  - Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης. Τα έργα της κατηγορίας αυτής είναι ποικίλα τόσο ως προς το μέγεθος όσο και ως προς το σκοπό για τον οποίο υλοποιήθηκαν. Στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελούν ρουφράκτες εκτροπής νερών προς καταναλωτικές χρήσεις (κυρίως άρδευση) συνεπώς πραγματοποιούν οριστική απόληψη του νερού από το υδατόρεμα με την έννοια που αναφέρθηκε παραπάνω. Ωστόσο, η λειτουργία τους είναι αυστηρά εποχιακή και, συνηθέστατα, «κατά τη ροή» δηλαδή λειτουργούν με τα διαθέσιμα νερά και μόνον, χωρίς ταμίευση υδάτων. Η όποια ταμίευση υπάρχει είναι συνήθως πολύ

μικρή και δεν διαθέτει σημαντική ρυθμιστική ικανότητα. Κατά συνέπεια μπορεί να αγνοηθεί ως αποθήκευση (εκτός αν υπάρχει σοβαρός περί του αντιθέτου λόγος).

- Υδροηλεκτρικά φράγματα. Η διαφοροποίηση της κατηγορίας αυτής οφείλεται στο ότι στις περισσότερες των περιπτώσεων η χρησιμοποιούμενη ποσότητα νερού επιστρέφει στο σύνολό της στο υδατόρεμα συνήθως σε σημείο ακριβώς κατάντη του φράγματος και επομένως η αξιοποιούμενη ποσότητα δεν αφαιρείται οριστικά από το υδατόρεμα. Τα λοιπά υδροηλεκτρικά εντάσσονται στις ανωτέρω αναφερθείσες κατηγορίες.
- Διαχείριση ποταμών που περιλαμβάνει Αντιπλημμυρικά αναχώματα, Τροποποιήσεις, Διευθετήσεις, Ευθυγραμμίσεις, Έργα υποδομών (μεγάλοι οχετοί, κλπ.), Αμμοληψίες, βυθοκορήσεις.
- Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής δίαιτας. Ενδεικτικά, τέτοιες αλλαγές μπορεί να είναι μεταβολή της δυναμικής της ροής σε κατάντη τμήματα ποταμών. Εδώ ως κατάντη τμήματα νοούνται υδατικά συστήματα πέραν του υδατικού συστήματος που περιέχει την αιτία των αλλαγών.
- Μεταβολές στάθμης ποταμών (συνήθως ανάντη ρουφρακτών). Αντίστοιχα μπορεί αναφέρεται σε μεταβολές που εκτείνονται πέραν των ορίων του υδατικού συστήματος το οποίο περιέχει την αιτία των αλλαγών. Επίσης περιλαμβάνει Μεταβολή στην ποσότητα και την διασπορά ιζημάτων.

- **Επεμβάσεις σε φυσικές λίμνες**
  - Απολήψεις υδάτων. Η πίεση αυτή είναι παρόμοια με την αντίστοιχη για τα ποτάμια ΥΣ (μέσω ταμιευτήρων).
  - Έργα ρύθμισης στάθμης. Το μέγεθος της διακύμανσης της στάθμης σε ετήσια ή εποχιακή βάση είναι από τις σημαντικότερες παραμέτρους που εκφράζουν την υδρομορφολογική πίεση σε ένα λιμναίο σώμα καθώς συνδέεται άρρηκτα με πλήθος διεργασιών που αφορούν την οικολογική της κατάσταση και τον περιβαλλοντικό της χαρακτήρα (είδη χλωρίδας και πανίδας που υποστηρίζει). Πολλές φυσικές λίμνες υπόκεινται σε ρύθμιση της στάθμης τους για λόγους καλύτερης εξυπηρέτησης υδρευτικών αναγκών αλλά και λόγω γειτνίασης με χρήσεις που επιβάλλουν την ρύθμιση αυτή (π.χ. αστικές περιοχές).
  - Διαχείριση φυσικών λιμνών. Οι παρεμβάσεις στην ακτογραμμή φυσικών λιμναίων σωμάτων εντάσσονται στην κατηγορία αυτή στο μέτρο που η περίμετρος τροποποιείται (περιορίζεται ή επεκτείνεται) ως αποτέλεσμα της κατασκευής παρόμοιων έργων. Ειδικά στην περίπτωση των λιμνών, οι τροποποιήσεις της περιμέτρου μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να περιλαμβάνουν κρηπιδώματα γειτνιαζόντων με την λίμνη αστικών περιοχών.
- **Επεμβάσεις σε μεταβατικά ύδατα**
  - Η κατηγορία περιλαμβάνει παρεμβάσεις στα τελευταία τμήματα ποταμών έως τις εκβολές τους και περιλαμβάνει διευθετήσεις και έργα επί των εκβολών ποταμών.
- **Επεμβάσεις σε παράκτια ύδατα**

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει έναν αριθμό παρεμβάσεων αφενός επί της ακτογραμμής αφετέρου επί των παρακτίων υδάτων. Περιλαμβάνονται:

- τροποποιήσεις της ακτογραμμής, όπως με κρηπιδώματα ή με μετατόπιση των εκβολών ποταμών ή τάφρων,
- μεταβολές στο βάθος με μεταβολή του πυθμένα (εκσκαφή του πυθμένα ή με επίχωση του, μεταξύ άλλων και με αποθέσεις μεταλλουργικών αποβλήτων),
- μεταβολές στη δομή και το υπόστρωμα του βυθού.

Η πίεση απόληψης ή υδρολογικής αλλοίωσης αξιολογείται και κατατάσσεται με τα κριτήρια και τις οριακές τιμές, αντίστοιχα, που αναλύονται στη Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Τα κριτήρια και τα όρια διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΕΥΣ και ανά είδος πίεσης.

Συνοπτικά αναφέρονται τα εξής:

- Η πίεση Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά ΕΥΣ κατατάσσεται σε πέντε (5) κλάσεις αξιολόγησης ως εξής:

ΟΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ				
Αμελητέα 1	**Ανεκτή 2**	**Μέτρια 3**	**Ισχυρή 4**	**Σημαντική 5**

- Η συνολική αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων διενεργείται ως ακολούθως:
  - Καταγράφονται οι βαθμοί που αποδόθηκαν σε όσα κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση και εξάγεται ο **αριθμητικός μέσος όρος**. Το αποτέλεσμα στρογγυλεύεται (προς τα επάνω) στα πλησιέστερα δέκατα του βαθμού και προκύπτει ο συνολικός βαθμός αξιολόγησης.
  - Η αξιολόγηση πρέπει να βασίζεται σε όσο το δυνατόν περισσότερα κριτήρια για τα οποία είναι δυνατόν να εκτιμηθούν αξιόπιστα οι σχετικές οριακές τιμές και οπωσδήποτε να έχουν χρησιμοποιηθεί τουλάχιστον δύο (2) κριτήρια.
  - Η χρήση του μέσου όρου επιτρέπει σχετική ευελιξία και προσαρμοστικότητα του συστήματος στις επιμέρους περιπτώσεις ΥΣ καθώς δεν εφαρμόζουν όλα τα κριτήρια αξιολόγησης σε όλες τις περιπτώσεις ΥΣ. Με τον τρόπο αυτό η κλίμακα συνολικής αξιολόγησης παραμένει ίδια ανεξάρτητα από τον αριθμό των κριτηρίων που χρησιμοποιήθηκαν.

Το αποτέλεσμα αξιολογείται με βάση την παρακάτω πενταβάθμια κλίμακα αξιολόγησης όπως απεικονίζεται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 6-49: Κλίμακα αξιολόγησης έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ	ΤΑΞΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΧΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ
1 έως < 1,5	1	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	**Μπλε**
1,5 έως < 2,5	2	Ελαφρά τροποποιη μένο	**Πράσινο**
2,5 έως < 3,5	3	Μετρίως τροποποιημένο	**Κίτρινο**
3,5 έως < 4,5	4	Ισχυρά τροποποιημένο	**Πορτοκαλί**
4,5 έως 5,0	5	Σημαντικά τροποποιημένο	**Κόκκινο**

Για τα υπόλοιπα οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν αποτελούν σημαντική πίεση.

Οι πιέσεις που προκύπτουν από τα ανωτέρω αξιολογούνται με βάση τη προτεινόμενη μεθοδολογία και για κάθε ΥΣ χαρακτηρίζονται ως Αμελητέα, Ανεκτή, Μέτρια, Ισχυρή, και Σημαντική ανάλογα με το μέγεθος της πίεσης που δέχονται. Σημειώνεται ότι τα ΥΣ με Ισχυρή και Σημαντική υδρομορφολογική αλλοίωση (δηλ. συνολική βαθμολογία 3,5 και άνω) εξετάστηκαν περαιτέρω για τον προσδιορισμό τους ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ΥΣ είναι η παρουσία ταμιευτήρων οι οποίοι δημιουργήθηκαν με την κατασκευή φραγμάτων και περιλαμβάνονται στο ΣΔΛΑΠ ως τεχνητές λίμνες. Το συνολικό μήκος των ποτάμιων ΥΣ που έχουν επηρεαστεί σημαντικά από τα έργα αυτά είναι της τάξεως των 120km και αφορούν κυρίως στον π. Αλιάκμονα. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι ταμιευτήρες αυτοί.

Πίνακας 6-50: Ταμιευτήρες στο ΥΔ EL09

ΛΑΠ	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ	ΜΗΚΟΣ ΠΟΤΑΜΙΟΥ ΥΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΣΤΗΚΕ ΣΕ ΚΜ
ΠΡΕΣΠΩΝ	Τεχνητή Λίμνη Παπαδιά	1,7
ΠΡΕΣΠΩΝ	Τεχνητή Λίμνη Τριανταφυλλιά	1,5
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Τεχνητή Λίμνη Πραμόριτσα	1,5
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Τεχνητή Λίμνη Ιλαρίωνα	29,7
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	46,9
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Τεχνητή Λίμνη Σφηκιάς	11,2
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Τεχνητή Λίμνη Ασωμάτων	23,3
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	Τεχνητή Λίμνη Αγ. Βαρβάρα	3,6

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται αναλυτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία για τα ΥΣ που δέχονται υδρομορφολογικές πιέσεις καθώς και η αξιολόγησή τους.

Πίνακας 6-51: Αξιολόγηση υδρομορφολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ του EL09

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0901R000001018N	Παλιόρεμα (Αγ. Γερμανός)	2.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R000001019N	Αγ. Γερμανός	4.7	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901R000001020N	Καλονέρι	8.3	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R000002021N	Συράκιο	6.8	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0201001N	Λύγκος	5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901R0F0202002N	Καλινικιώτικο	3.8	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ
EL0901R0F0202003N	Καλινικιώτικο	10	1 Αναβαθμός	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901R0F0202004N	Καλινικιώτικο	2.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΜΕΤΡΙΑ
EL0901R0F0203005N	Λύγκος	5.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0204006N	Παλαιό	12	Διευθέτηση - Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0901R0F0204007N	Παλαιό	10	Φράγμα Γεροποτάμου & Φράγμα Παπαδιά	ΜΕΤΡΙΑ
EL0901R0F0205008N	Λύγκος	6.3	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901R0F0206011N	Φλωρίνης	1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0206012N	Τροπαιούχος	6.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901R0F0206013N	Τροπαιούχος	5	1 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901R0F0206109N	Φλωρίνης	3.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0206110H	Φλωρίνης	2.1	Διευθέτηση & 1 Αναβαθμός	ΙΣΧΥΡΗ
EL0901R0F0206111N	Φλωρίνης	5	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0207014N	Μέλπω	7.1	Φράγμα Κολχική & Φράγμα Κολχική 2	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0207015N	Μέλπω	2.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	3.2	Φράγμα Τριανταφυλλιάς (δεν λειτουργεί) Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902L000000013H	Τεχνητή Λίμνη Τριανταφυλλιά	0,58 km2	Ταμιευτήρας - Φράγμα Τριανταφυλλιάς (δεν λειτουργεί)	ΜΕΤΡΙΑ
EL0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο	7.3	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0901L000000001H	Τεχνητή Λίμνη Παπαδιά	8,148	Ταμιευτήρας	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0901L0A0000013N	Μικρή Πρέσπα	42.9 km2	Θυρόφραγμα Ρύθμισης Κούλα	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901LFA0000014N	Μεγάλη Πρέσπα	38.64 km2	Θυρόφραγμα Ρύθμισης Κούλα - Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0000010122N	Κοιλάδα (Σουλού)	24.7	Φράγμα Μεσόβουνο & Φράγμα Μηλοχώριο	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0000010123H	Σουλού (Ορυχεία)	14.2	Εκτροπή - διευθέτηση & 11 Αναβαθμοί	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0000010124A	Σουλού (Σαρι Γκιόλ)	8	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών Βεγορίτιδας	2.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0000010126N	Αμύντας	7.3	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτιδας	7.7	Εκτροπή - διευθέτηση	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0000010128A	Διώρυγα Ζάζαρη - Χειμαδίτιδα	2.2	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0000010129H	Σκλήθρο	6.9	Διευθέτηση - Εκτροπή	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0001000114H	Ρέμα Κορινού (Διευθετημένο)	4.1	Εκτροπή - διευθέτηση	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0001000115N	Ρέμα Κατερίνης	23.8	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002010003H	Αλιάκμονας (Κρασοπούλι-Δέλτα)	10	Διευθέτηση & Επίδραση από Φράγμα Αγ. Βαρβάρα	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο)	3.4	Εκτροπή - διευθέτηση	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0002020002N	Κερασίες	18	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002030007H	Αλιάκμονας (Τ66-Κρασοπούλι)	8.6	Διευθέτηση & Επίδραση από Φράγμα Αγ. Βαρβάρα	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0002030008H	Αλιάκμονας (Τ66-Κρασοπούλι)	7.5	Διευθέτηση & Επίδραση από Φράγμα Αγ. Βαρβάρα	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0002040004H	Κρασοπούλι (Διευθετημένο - Παλαιά Κοίτη)	6.3	Εκτροπή - διευθέτηση	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002040005H	Κρασοπούλι (Διευθετημένο - Παλαιά Κοίτη)	5	Εκτροπή - διευθέτηση	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002040007	Κρασοπούλι (Διευθετημένο - Νέα Κοίτη)	6.5	Εκτροπή - διευθέτηση - Φράγματα Ανάσχεσης	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002040006N	Κρασοπούλι	16.7	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002050009H	Αλιάκμονας (έως Τ66)	6	Διευθέτηση & Επίδραση από Φράγμα Αγ. Βαρβάρα	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002050010H	Αλιάκμονας (έως Τ66)	5.7	Διευθέτηση & Επίδραση από Φράγμα Αγ. Βαρβάρα	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002060079A	Τ66	8.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0002060081A	Τ66	7.1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0002060083A	Τ66	5.8	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0002060086A	Τ66	9.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0002060088A	Τ66	1.5	-	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0902R0002060095A	T66	1.7	-	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0002060100A	T66	9.1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΙΣΧΥΡΗ - Αφορά σε τεχνητό ΥΣ
EL0902R0002061080N	Τριπόταμος	16.1	Φράγμα Βέρμιο & 2 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002062082N	Κοντίχα	23	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002063084N	Αραπίτσα	19.4	4 ΜΥΗΕ & 3 Αναβαθμοί	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002063085N	Αραπίτσα	10.1	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002064087N	Λιανόρεμα	16.9	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002065089H	Εδεσαίος (τμήμα Σκόδρας)	5	Εκτροπή - διευθέτηση	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002065090N	Εδεσαίος	5.7	1 ΜΥΗΕ & Φράγμα Πλατάνι & Φράγμα Μεσημέριο	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002065091H	Εδεσαίος (τμήμα ΥΗΣ)	4.5	Διευθέτηση & Φράγμα Εδεσσαίος (Αγ. Τριάδα) & Φράγμα Αγράς & Φράγμα Λύκοι	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002065092H	Εδεσαίος (υπόγεια εκτροπή)	2.2	Διευθέτηση - Εκτροπή	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002065093H	Εδεσαίος (εκτροπή προς ΥΗΣ)	1.5	Διευθέτηση - Εκτροπή	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0002065094H	Εδεσαίος (Αγρα τμήμα)	7.1	Διευθέτηση - Εκτροπή	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0002066096N	Μαυροπόταμος	2.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002066097N	Μαυροπόταμος	23.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002066098N	Μεγάλο -Καραβίδα	127	10 ΜΥΗΕ & 3 Αναβαθμοί & Φράγμα Θεοδωράκιο & Φράγμα Αρχάγγελος	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002066099N	Ασπροπόταμος	7	2 ΜΥΗΕ	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002070011H	Αλιάκμονας (Πολυφύτου-Σφηκιά)	4.5	Διευθέτηση & Επίδραση από Φράγμα Πολύφυτο	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0002080012N	Σκουλαρίτικος Λάκος	3.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002080013N	Σκουλαρίτικος Λάκος	2.5	1 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002090024N	Αλιάκμονας	9.6	1 ΜΥΗΕ & Φράγμα Φέλλιο	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002100014N	Φτελιάς	15	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002100015N	Φτελιάς	6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002110036N	Αλιάκμονας	3.1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002120016N	Αγ. Μάρκος	5.2	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002120017N	Αικατερίνης Λάκος	8.9	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002130038N	Αλιάκμονας	6.2	1 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002150040N	Αλιάκμονας	10.3	1 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002160018N	Σμίξη	5.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002170044N	Αλιάκμονας	3.4	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002180019N	Βίντζα	7.1	Φράγμα Παλαιοχώριο	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002190047N	Αλιάκμονας	10.6	1 ΜΥΗΕ Φράγμα Ταξιάρχης	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002190048N	Αλιάκμονας	10.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002200020N	Ακονίου Λάκος	5.7	Φράγμα Παρασκευή	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002210054N	Αλιάκμονας	8.9	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002220021N	Καραβίδα	7.3	Φράγμα Αγ. Γεωργίου - Δεσκάτης	ΑΝΕΚΤΗ

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0902R0002230056N	Αλιάκμονας	8.3	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002230057N	Αλιάκμονας	11.3	1 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002240022N	Ποταμιά	6.3	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002240023N	Σιούτσα	8.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002250059N	Αλιάκμονας	13.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002270063N	Αλιάκμονας	1.4	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002280025N	Βενέτικος	22.5	Φράγμα Μαυραναίοι	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002280029N	Βενέτικος	12.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002280034N	Βενέτικος	14.1	2 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002280035N	Βενέτικος	20.7	1 ΜΥΗΕ	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002281026N	Κουτσαφίρα	5.3	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002281027N	Σραβοπόταμος	12.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002281028N	Κουτσαφίρα	12.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002282030N	Βενέτικος	8.4	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002282031N	Βενέτικος	1.7	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002282032N	Βενέτικος	28	3 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	22.8	2 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002290067N	Αλιάκμονας	8.9	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002300037N	Ποταμιά	14.6	Φράγμα Ιτέα	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002310070N	Αλιάκμονας	6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος	27.1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002330074N	Αλιάκμονας	7.1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002340041N	Ντρουμπέτα	3.4	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002340042N	Λυσασμένης ρ.	6.2	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002341043N	Ποταμιά	4.8	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002350077N	Αλιάκμονας	3	Φράγμα Κορομηλιά - 1	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002350078N	Αλιάκμονας	43.5	1 ΜΥΗΕ	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002360045N	Μυλοπόταμος	6.2	Φράγμα Έξαρχος	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002360046N	Μυλοπόταμος	2.5	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002380049N	Πραμόριτσα	22.1	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002380050N	Πραμόριτσα	20.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002380051N	Κουτσομιλιά	12.5	Φράγμα Πραμόριτσα & 1 ΜΥΗΕ	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0002380052N	Κουτσομιλιά	5.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002381053N	Παλιοχώρι	11.8	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002400055N	Μυρίχος	11.2	Φράγμα Σισάνιο	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002420058N	Πόρος	9.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002440060N	Γκιολέ	4.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002440061N	Γκιολέ	5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002440062N	Ξηροπόταμος	11.7	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002460064N	Βέλας	13.4	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002460065N	Βέλας	19.6	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002460066N	Βέλας	7.5	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0902R0002480068N	Σραβοπόταμος	15.7	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002480069N	Σραβοπόταμος	7.5	Φράγμα Βράχος	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002500071N	Αλιάκμονας	11.9	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002500072N	Αλιάκμονας	34.3	1 ΜΥΗΕ	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002500073N	Αλιάκμονας	10.7	2 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0002520075N	Βροχοπόταμος	10	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0002520076N	Βροχοπόταμος	14.6	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0003000116H	Χελοπόταμος	6.8	Εκτροπή - Διευθέτηση	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	20.3	Φράγμα Λόφος	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημένο)	4.7	Εκτροπή - Διευθέτηση	ΜΕΤΡΙΑ
EL0902R0004010103N	Μαυρονέρι	6.3	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004020104N	Πέλεκας	6.5	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004020105N	Πέλεκας	23.8	Φράγμα Άρωνας & Φράγμα Μοσχοπόταμος	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004021106N	Πατσιάρης	17	Φράγμα Εξοχή	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004030107N	Μαυρονέρι	14.5	Φράγμα Μόρνας - Μαυρονέρι	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0004040108N	Πιστεριές	12.2	1 ΜΥΗΕ	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004040109N	Πιστεριές	7.5	1 ΜΥΗΕ	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0004050110N	Μαυρονέρι	3.5	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004060111N	Πετριώτικο	14.2	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0004070112N	Μαυρονέρι	12.8	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0004070113N	Μαυρονέρι	7.5	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902R0005000118H	Ρέμα Μάνα (Διευθετημένο)	1.3	Εκτροπή - Διευθέτηση	ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ
EL0902R0005000119N	Μαυρόλογγος	6.9	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0005000120N	Μαυρόλογγος	7.2	Λοιπά Εγκάρσια έργα - Γέφυρες	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902R0005000121N	Μαυρόλογγος	5	-	ΑΜΕΛΗΤΕΑ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-52: Αξιολόγηση υδρομορφολογικών πιέσεων στα λιμναία ΥΣ του EL09

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΚΜ^2)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0901LFA0000014N	Μεγάλη Πρέσπα	281,68 (38,64 Ελλάς)	Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις - Ρύθμιση με θυρόφραγμα.	ΑΝΕΚΤΗ
EL0901L0A0000013N	Μικρή Πρέσπα	47,38 (42,9 Ελλάς)	Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις - Ρύθμιση με θυρόφραγμα.	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902L000000005N	Βεγορίτιδα	53,96	Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902L000000002N	Ζάζαρη	1,7	Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902L000000012H	Καστοριάς	28,84	Κρηπίδωμα για οικιστική ανάπτυξη - Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις	ΙΣΧΥΡΗ
EL0902L000000003N	Χειμαδίτιδα	9,57	Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902L000000004N	Πετρών	12,36	Παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις	ΑΝΕΚΤΗ

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΚΜ2)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0902T000000001N	Εκβολικό σύστημα Λουδία - Αλιάκμονα	33,23	Διευθετήσεις εκβολών ποταμού Αλιάκμονα	ΑΝΕΚΤΗ
EL0902T000000002N	Λιμνοθάλασσα Κίτρους	4,5	Διευθετήσεις εκβολών.	ΑΜΕΛΗΤΕΑ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-53: Αξιολόγηση υδρομορφολογικών πιέσεων στα παράκτια ΥΣ του EL09

ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΚΜ2)	ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΗΣ
EL0902C0001N	'Εξω Θερμαϊκός Κόλπος - Ακτή Κατερίνης	1.014,22	Τροποποίηση Ακτογραμμής	ΑΜΕΛΗΤΕΑ
EL0902C0002N	'Εσω Θερμαϊκός Κόλπος - Αλιάκμονας Ποταμός	112,92	Τροποποίηση Ακτογραμμής	ΑΜΕΛΗΤΕΑ

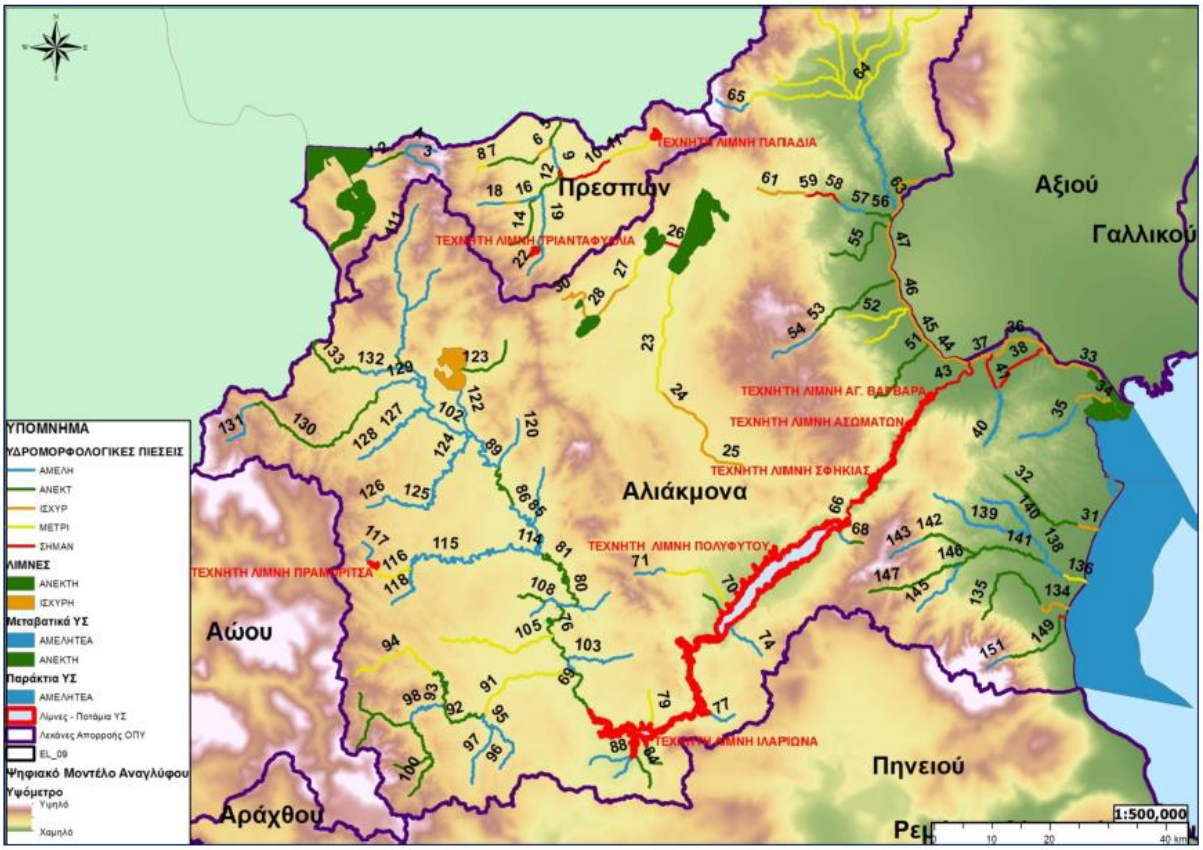
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-54: Αξιολόγηση πιέσεων στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των ΥΣ του ΥΔ EL09

	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ						ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ					
	Αμελητέα	Ανεκτή	Μέτρια	Ισχυρή	Σημαντική	ΤΥΣ	Αμελητέα	Ανεκτή	Μέτρια	Ισχυρή	Σημαντική	ΤΥΣ
Ποτάμια ΥΣ (πλην ταμιευτήρων)												
Αριθμός	10	7	2	2	1	-	58	30	11	11	9	10
Μήκος σε km	49,7	40,8	12,5	5,9	12,0	--	605,0	353,3	291,6	84,8	35,0	56,1
% Αριθμού	6,62	4,64	1,32	1,32	0,66	--	38,41	19,87	7,28	7,28	5,96	6,62
% Μήκους	3,21	2,64	0,81	0,38	0,78	--	39,12	22,84	18,85	5,48	2,26	3,63
Λίμνες *												
Αριθμός	1	1	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-
Έκταση σε km2	42,9	38,64	-	-	-	-	-	77,59	-	28,84	-	-
% Αριθμού	14%	14%	-	-	-	-	-	57%	-	14%	-	-
%Έκτασης	23%	21%	-	-	-	-	-	41%	-	15%	-	-
Μεταβατικά												
Αριθμός	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Έκταση σε km2	-	-	-	-	-	-	4,5	34,9	-	-	-	-
% Αριθμού	-	-	-	-	-	-	50%	50%	-	-	-	-
%Έκτασης	-	-	-	-	-	-	11%	89%	-	-	-	-
Παράκτια												
Αριθμός	-	-	-	-	-	-	2		-	-	-	-
Έκταση σε km2	-	-	-	-	-	-	1127,14		-	-	-	-
% Αριθμού	-	-	-	-	-	-	100%		-	-	-	-
%Έκτασης	-	-	-	-	-	-	100%		-	-	-	-
**Αναφέρονται μόνο οι φυσικές λίμνες. Για τους ταμιευτήρες γίνεται ειδική αναφορά σε προηγούμενο πίνακα.*												

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον χάρτη της παρακάτω εικόνας παρουσιάζεται η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-32: Αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Αμμοχαλικοληψίες

Οι αμμοχαλικοληψίες ανάλογα με την ποσότητα των αδρανών που λαμβάνονται, μπορούν να αλλοιώσουν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κοίτης των ποταμών και να αποτελέσουν αιτία υδρομορφολογικής τροποποίησης των συγκεκριμένων υδατικών συστημάτων.

Στη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901), έχουν διενεργηθεί αμμοχαλικοληψίες στο παρελθόν και εντοπίζονται:

- Στις περιοχές βορειανατολικά της εκβολής του ρέματος του Αγ. Γερμανού, για περισσότερα από 35 χρόνια μέχρι και σήμερα.
- Στην θέση «Κοπίνατα», μεταξύ των δύο λιμνών, όπου το 2008, έγιναν εργασίες προσωρινής αποκατάστασης της διαμορφωμένης κατά την απόληψη βαθιάς εκσκαφής.

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902), δεν έχουν εντοπιστεί εμφανείς αρνητικές επιπτώσεις στα υδατικά συστήματα που εντάσσονται σε αυτήν.

Οι αμμοχαλικοληψίες αποτελούν παρόχθιες λήψεις αδρανών - φερτών υλικών των ποταμών για την κατασκευή τεχνικών έργων ή και για άλλους σκοπούς. Οι αμμοχαλικοληψίες ανάλογα με την ποσότητα των αδρανών που λαμβάνονται, μπορούν να αλλοιώσουν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κοίτης των ποταμών και να αποτελέσουν αιτία υδρομορφολογικής τροποποίησης των συγκεκριμένων υδατικών συστημάτων.

Συγκεντρωτικές Ανάγκες και Απολήψεις

Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνονται στοιχεία για τις συνολικές ετήσιες ανάγκες και απολήψεις νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις. Οι αναλυτικοί υπολογισμοί των

αναγκών και απολήψεων ύδατος έχουν γίνει στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ».

Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των δραστηριοτήτων και χρήσεων που εξετάστηκαν βάσει της κοινής μεθοδολογίας περιλαμβάνει:

- Ύδρευση,
- Άρδευση,,
- Κτηνοτροφία
- Βιομηχανία.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συγκεντρωτικές ανάγκες του ΥΔ EL09.

Πίνακας 6-55: Συγκεντρωτικές ανάγκες ύδατος στο ΥΔ EL09

Χρήση	Ανάγκες σε Νερό (εκατ.m³/έτος)
Άρδευση	736,1*
Ύδρευση	93,9**
Κτηνοτροφία	7,7
Βιομηχανία	60
ΣΥΝΟΛΟ	897,7

** Οι αρδευτικές ανάγκες των καλλιεργειών του ΥΔ EL09 ανέρχονται σε 415,1hm³ ετησίως. Σε αυτές προστίθενται 321hm³ ετησίως που διατίθενται στο ΥΔ EL10, μέσω των 17 ΤΟΕΒ της ΓΟΕΒ Θεσσαλονίκης, και προέρχονται από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας.*
*** Οι υδρευτικές ανάγκες του ΥΔ EL09 ανέρχονται σε 36 hm³ ετησίως. Σε αυτές προστίθενται 58 hm³ ετησίως που διατίθενται στο ΥΔ EL10 μέσω της μεταφοράς νερού από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της ευρύτερης περιοχής του ΠΣ Θεσσαλονίκης, αρμοδιότητας ΕΥΑΘ (Δήμοι Αμπελοκήπων - Μενεμένης, Δέλτα, Θεσσαλονίκης, Καλαμαριάς, Κορδελιού - Ευόσμου, Νεάπολης - Συκεών, Παύλου Μελά, Πυλαίας - Χορτιάτη, Ωραιοκάστρου). Στο σύνολο των αναγκών του ΥΔ EL09, ήτοι 36.072.971m³, δεν περιλαμβάνονται οι απώλειες των δικτύων ύδρευσης.*

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Για τις ανωτέρω επιμέρους κατηγορίες προκύπτουν τα συγκεντρωτικά στοιχεία για τις απολήψεις ύδατος που πραγματοποιούνται στο Υδατικό Διαμέρισμα και σε κάθε ΛΑΠ.

Πίνακας 6-56: Συνολικές απολήψεις στο ΥΔ EL09 για κάθε κατηγορία πιέσεων

ΧΡΗΣΗ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΙΕΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ	ΛΑΠ / ΥΔ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΣΕ εκατ.m³	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΑΠΟ ΕΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΑΠΟ ΥΥΣ
Ύδρευση	3.2 - Άντληση ή εκτροπή ροής - Ύδρευση	ΛΑΠ Πρεσπών	6,56	85%	15%
		ΛΑΠ Αλιάκμονα*	132,66	61%	39%
		ΣΥΝΟΛΑ	**139,52**	**63%**	**37%**
Άρδευση	3.1 - Άντληση ή εκτροπή ροής - Γεωργία	ΛΑΠ Πρεσπών	21,58	25%	75%
		ΛΑΠ Αλιάκμονα**	714,55	52%	48%
		ΣΥΝΟΛΑ	**736,13**	**51%**	**49%**
Κτηνοτροφία		ΛΑΠ Πρεσπών	0,39	0%	100%
		ΛΑΠ Αλιάκμονα	7,34	0%	100%
		ΣΥΝΟΛΑ	**7,73**	**0%**	**100%**
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ					
Βιομηχανικές Μονάδες	3.3 - Άντληση ή εκτροπή ροής - Βιομηχανία	ΛΑΠ Πρεσπών	0,32	60%	40%

ΧΡΗΣΗ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΙΕΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΚΚ ΤΗΣ ΕΕ	ΛΑΠ / ΥΔ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΣΕ εκατ.m³	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΑΠΟ ΕΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΑΠΟ ΥΥΣ
		ΛΑΠ Αλιάκμονα	11,51	9%	91%
		ΣΥΝΟΛΑ	**11,83**	**10%**	**90%**
Λιγνιτωρυχεία		ΛΑΠ Πρεσπών	-	-	-
		ΛΑΠ Αλιάκμονα***	14,95	0%	100%
		ΣΥΝΟΛΑ	**14,95**	**0%**	**100%**
ΑΗΣ**	3.4 - Άντληση ή εκτροπή ροής - ύδατα ψύξης (Βιομηχανία, Ενέργεια - μη υδροηλεκτρική ενέργεια)	ΛΑΠ Πρεσπών	6,40	100%	0%
		ΛΑΠ Αλιάκμονα	41,77	100%	0%
		ΣΥΝΟΛΑ	**48,17**	**100%**	**0%**
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ EL09			**958,33**	**31%**	**69%**

** Περιλαμβάνονται οι απολήψεις από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την ύδρευση του ΠΣ Θεσ/νίκης οι οποίες με βάση τα στοιχεία της ΕΥΑΘ για το 2020 είναι της τάξεως των 57,78 hm³/έτος. Στο σύνολο των απολήψεων που προορίζονται για το ΥΔ EL09, ήτοι 139,44 hm³ – 57,78 hm³ = 81.74 hm³ περιλαμβάνονται και οι απώλειες των δικτύων ύδρευσης.*
*** Περιλαμβάνονται οι απολήψεις από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την άρδευση της Πεδιάδας Θεσσαλονίκης οι οποίες είναι της τάξεως των 320.75 hm³/έτος.*
**** Αφορά στις απολήψεις για τις ανάγκες πρόσβασης στο κοίτασμα. Από τα συνολικά 14,95 hm³ τα 3.1 hm³ αφορούν σε αντλήσεις από τον υποκείμενο του κοιτάσματος υδροφορέα, ο οποίος είναι υπό πίεση (στο ορυχείο Μαυροπηγής).*
***** Σύμφωνα με τα στοιχεία λειτουργίας των ΑΗΣ όπως προκύπτουν από τις ΑΕΠΟ κάθε μονάδας.*

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι μέσες ετήσιες απολήψεις ανά χρήση (άρδευση, ύδρευση, κτηνοτροφία, βιομηχανία) και η μέση ετήσια φυσική τροφοδοσία των ΕΥΣ.

Για τα ποτάμια ΥΣ επισημαίνεται ότι:

- Οι απολήψεις για τις ανάγκες της άρδευσης αφορούν σε απευθείας απολήψεις από τα ποτάμια ΥΣ καθώς δεν υπάρχουν πηγές οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη συγκεκριμένη χρήση.
- Οι απολήψεις για τις ανάγκες της ύδρευσης αφορούν σε πηγές οι οποίες τροφοδοτούν τα ΥΣ, με εξαίρεση 3 ΥΣ, από τα οποία πραγματοποιούνται απευθείας απολήψεις (Δροσοπηγιώτικο Ρέμα, Παλαιό Ρέμα, Ποταμός Ενιπέας). Οι απολήψεις μεταφέρονται στους καταναλωτές μέσω των δικτύων ύδρευσης.
- Οι απολήψεις για τις ανάγκες της κτηνοτροφίας είναι μηδενικές για τα ΕΥΣ.
- Οι απολήψεις για τις ανάγκες της βιομηχανίας αφορούν σε παροχές ύδατος μέσω δικτύων ύδρευσης των κατά τόπους ΔΕΥΑ/Δήμων προς τις εξυπηρετούμενες βιομηχανικές μονάδες.

Στους πίνακες συμπεριλαμβάνονται και οι απολήψεις από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την άρδευση της Πεδιάδας Θεσσαλονίκης οι οποίες είναι της τάξεως των 320.758.272m³/έτος, καθώς και οι απολήψεις από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την ύδρευση του ΠΣ Θεσσαλονίκης οι οποίες με βάση τα στοιχεία της ΕΥΑΘ για το 2020 είναι της τάξεως των 40.000.000m³/έτος.

Πίνακας 6-57: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ (10^6 m^3)			
				ΆΡΔΕΥΣΗ	ΎΔΡΕΥΣΗ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ							
EL0901R000001018N	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)	22,29					
EL0901R000001019N	Άγιος Γερμανός (Στάρα) Ρ.	21,71	0,13		0,13		
EL0901R000001020N	Καλονέρι	18,18					
EL0901R000002021N	Συράκιο Ρ.	7,35					
EL0901R0F0201001N	Λύγκος Π.	205,8					
EL0901R0F0202002N	Καλλινικιώτικο Ρ.	27,2	0,08		0,08		
EL0901R0F0202003N	Καλλινικιώτικο Ρ.	25,38	0,094		0,09		0,004
EL0901R0F0202004N	Καλλινικιώτικο Ρ.	12,70	0,16		0,16		
EL0901R0F0203005N	Λύγκος Π.	164,25	0,21		0,21		
EL0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	57,19	2,602	1,831	0,62		0,151
EL0901R0F0204007N	Παλαιό Ρ.	42,31					
EL0901R0F0205008N	Λύγκος Π.	121,01	0,008				0,008
EL0901R0F0206011N	Φλωρίνης Π.	36,53					
EL0901R0F0206012N	Τροπαιούχος Π.	22,50					
EL0901R0F0206013N	Τροπαιούχος Π.	13,95					
EL0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.	15,30					
EL0901R0F0206110H	Φλωρίνης Π.	14,63	0,007				0,007
EL0901R0F0206111N	Φλωρίνης Π.	13,08					
EL0901R0F0207014N	Μέλπω Ρ.	26,97					
EL0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.	15,84					
EL0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	6,67					
EL0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	14,61	2,1		2,1		
ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ							
EL0901L000000001H	Τεχνητή Λίμνη Παπαδιά	24,64	6,4				6,4
EL0901L0A0000013N	Μικρή Πρέσπα	67,71	3,5	3,5			
EL0901LFA0000014N	Μεγάλη Πρέσπα	29,52					

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-58: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ (10^6 m^3)			
				ΆΡΔΕΥΣΗ	ΎΔΡΕΥΣΗ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ							
EL0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	122,89	6,389	5,781	0,6		0,008
EL0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	47,35	0,275		0,23		0,045
EL0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	38,44	0,49		0,44		0,05
EL0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών- Βεγορίτιδα	29,36					
EL0902R0000010126N	Αμύντας Ρ.	38,19	0,351		0,35		0,001
EL0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	33,60					
EL0902R0000010128A	Διώρυγα Ζάζαρη- Χειμαδίτις	14,98					
EL0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	21,16	1,109	0,879	0,23		
EL0902R0001000114H	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	9,19					
EL0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)	9,18	0,330207		0,33		0,000207
EL0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι έως Δέλτα)	2517,70	0,11		0,11		
EL0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	12,50	0,005				0,005
EL0902R0002020002N	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	10,20	0,797	0,791			0,006
EL0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 έως Κρασοπούλι)	2478,00					
EL0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 έως Κρασοπούλι)	2474,40	0,003				0,003
EL0902R0002040004H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Παλαιά Κοίτη)	6,63	0,13		0,13		
EL0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Παλαιά Κοίτη)	2,16	0,000371				0,000371
EL0902R0002040007H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Νέα Κοίτη)	31,86					
EL0902R0002040006N	Κρασοπούλι Ρ.	19,56	1,45		1,45		
EL0902R0002050009H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων έως Τ66)	1833,60	0,648		0,63		0,018
EL0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων έως Τ66)	1830,50					
EL0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	720,40	0,187				0,187
EL0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	625,72	0,823		0,77		0,053
EL0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	563,55					
EL0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	457,40	0,005				0,005
EL0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	412,01					
EL0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	311,09					
EL0902R0002060100A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	33,33	0,023		0,02		0,003

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ (10^6 m^3)			
				ΆΡΔΕΥΣΗ	ΎΔΡΕΥΣΗ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
EL0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	54,51	2,638	0,184	2,43		0,024
EL0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	30,49	2,015		1,86		0,155
EL0902R0002063084N	Αράπιτσας Π.	85,06	7,082	4,8	2,1		0,182
EL0902R0002063085N	Αράπιτσας Π.	31,52	1,45		1,45		
EL0902R0002064087N	Λιανόρεμα	11,76	0,007				0,007
EL0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκόδρας)	76,54					
EL0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	76,05	0,842		0,83		0,012
EL0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	47,50	8,28	7,9	0,38		
EL0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Υπόγεια Εκτροπή)						
EL0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	37,38	0,42		0,42		
EL0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	25,01	0,361		0,36		0,001
EL0902R0002066096N	Μαυροπόταμος Π.	341,69					
EL0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.	321,42	0,116		0,11		0,006
EL0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	238,05	0,71		0,70		0,01
EL0902R0002066099N	Ασπροπόταμος	13,78					
EL0902R0002070011H	Αλιάκμων Π. (Πολύφυτο-Σφηκιά)	1670,20					
EL0902R0002080012N	Σκουλαρίτικος Λάκκος	6,76	0,1		0,1		
EL0902R0002080013N	Σκουλαρίτικος Λάκκος	6,38					
EL0902R0002090024N	Αλιάκμων Π.	1265,40					
EL0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	21,09	0,482		0,48		0,002
EL0902R0002100015N	Φτελιάς Ρ.	6,85	0,39		0,39		
EL0902R0002110036N	Αλιάκμων Π.	1250,60	0,34	0,34			
EL0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	8,39	0,43		0,43		
EL0902R0002120017N	Αικατερίνης Λάκκος	10,76	0,25		0,25		
EL0902R0002130038N	Αλιάκμων Π.	917,40	0,012	0,01			0,000847
EL0902R0002150040N	Αλιάκμων Π.	865,40					
EL0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	27,05	0,183		0,18		0,003
EL0902R0002170044N	Αλιάκμων Π.	859,60	0,002				0,002
EL0902R0002180019N	Βίντσα Ρ.	7,80					
EL0902R0002190047N	Αλιάκμων Π.	821,20	0,031	0,031			
EL0902R0002190048N	Αλιάκμων Π.	808,10	0,001				0,001
EL0902R0002200020N	Ακονιού Λάκκος	10,75	0,338	0,208	0,13		

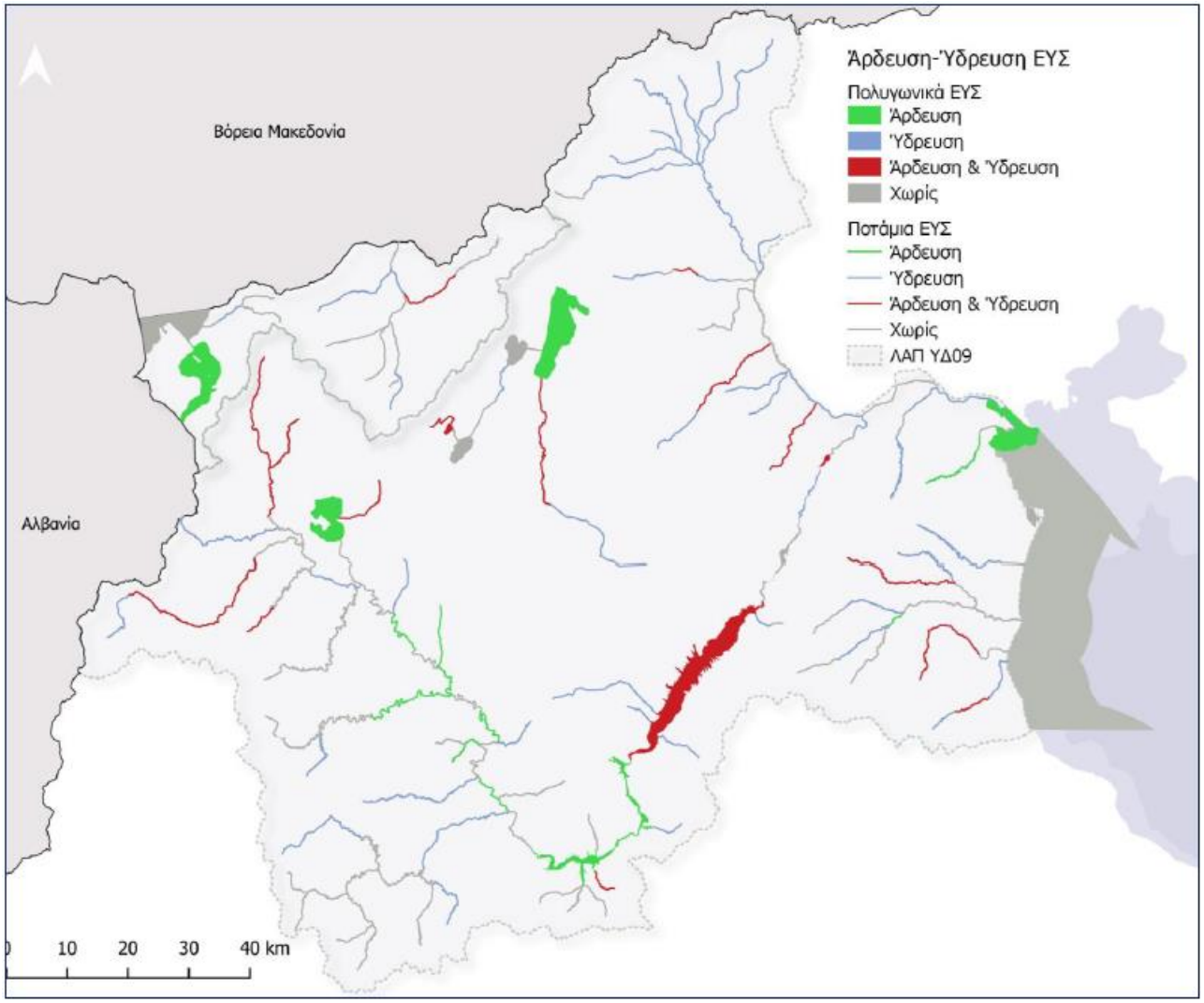
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ (10^6 m^3)			
				ΆΡΔΕΥΣΗ	ΎΔΡΕΥΣΗ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
EL0902R0002210054N	Αλιάκμων Π.	656,50	0,698	0,689			0,008
EL0902R0002220021N	Καραβίδα Ρ.	7,80					
EL0902R0002230056N	Αλιάκμων Π.	598,70	0,003				0,003
EL0902R0002230057N	Αλιάκμων Π.	583,20	0,803	0,803			
EL0902R0002240022N	Ποταμιά	11,30					
EL0902R0002240023N	Σιούτσα Ρ.	24,08					
EL0902R0002250059N	Αλιάκμων Π.	528,10					
EL0902R0002270063N	Αλιάκμων Π.	445,20					
EL0902R0002280025N	Βενέτικος Ρ.	307,71	0,65		0,65		
EL0902R0002280029N	Βενέτικος Π.	216,89					
EL0902R0002280034N	Βενέτικος Π.	74,45	0,006				0,006
EL0902R0002280035N	Βενέτικος Π.	52,96	0,72		0,72		
EL0902R0002281026N	Κουτσαφίρα Ρ.	60,03					
EL0902R0002281027N	Σταυροπόταμος	32,61	0,76		0,76		
EL0902R0002281028N	Κουτσαφίρα Ρ.	25,84					
EL0902R0002282030N	Βενέτικος Π.	111,60					
EL0902R0002282031N	Βενέτικος Π.	102,90					
EL0902R0002282032N	Βενέτικος Π.	65,91					
EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	40,28					
EL0902R0002290067N	Αλιάκμων Π.	346,11	0,577		0,57		0,007
EL0902R0002300037N	Ποταμιά Ρ.	16,40					
EL0902R0002310070N	Αλιάκμων Π.	288,66	0,003				0,003
EL0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	47,49	0,555		0,54		0,015
EL0902R0002330074N	Αλιάκμων Ρ.	181,30					
EL0902R0002340041N	Ντρουμπέτα Ρ.	17,60	1,043	1,043			
EL0902R0002340042N	Λυσσασμένης Ρ.	7,00					
EL0902R0002341043N	Ποταμιά Ρ.	8,20	1,214	1,213			0,002
EL0902R0002350077N	Αλιάκμων Π.	106,76					
EL0902R0002350078N	Αλιάκμων Π.	102,81	2,76	0,99	1,77		
EL0902R0002360045N	Μυλοπόταμος	18,64	0,52		0,52		
EL0902R0002360046N	Μυλοπόταμος	1,84	0,64		0,64		
EL0902R0002380049N	Πραμορίτσα Π.	144,17	0,66	0,23	0,43		
EL0902R0002380050N	Πραμορίτσα Π.	108,79					
EL0902R0002380051N	Κουτσομηλιά Ρ.	34,37					
EL0902R0002380052N	Κουτσομηλιά Ρ.	22,39					
EL0902R0002381053N	Παλαιοχώρι Ρ.	36,98	0,52		0,52		
EL0902R0002400055N	Μυρίχος Π.	30,91	0,148	0,148			

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ (10^6 m^3)			
				ΆΡΔΕΥΣΗ	ΎΔΡΕΥΣΗ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
EL0902R0002420058N	Πόρος Ρ.	21,13	0,25		0,25		
EL0902R0002440060N	Γκιόλε Ρ.	74,00	0,009				0,009
EL0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	70,7	0,013				0,013
EL0902R0002440062N	Ξηροπόταμος	22,57	2,66	1,1	1,56		
EL0902R0002460064N	Βέλας Π.	51,03					
EL0902R0002460065N	Βέλας Π.	43,13					
EL0902R0002460066N	Βέλας Π.	12,51					
EL0902R0002480068N	Στραβοπόταμος	51,11	0,003				0,003
EL0902R0002480069N	Στραβοπόταμος	31,74	1,67	1,19	0,48		
EL0902R0002500071N	Αλιάκμων Π.	125,09	0,005				0,005
EL0902R0002500072N	Αλιάκμων Π.	117,39	0,301	0,121	0,18		
EL0902R0002500073N	Αλιάκμων Π.	37,01	0,005		0,005		
EL0902R0002520075N	Βροχοπόταμος	60,53	0,9		0,9		
EL0902R0002520076N	Βροχοπόταμος	42,66	0,055		0,055		
EL0902R0003000116H	Χελοπόταμος	80,74					
EL0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	77,56	1,835	0,976	0,85		0,009
EL0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημένη κοίτη)	160,13					
EL0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	153,40	0,012				0,012
EL0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	46,86	0,000293				0,000293
EL0902R0004020105N	Πέλεκας Π.	41,28	2,728	2,488	0,24		
EL0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.	19,23	0,193		0,19		0,003
EL0902R0004030107N	Μαυρονέρι Π.	110,60					
EL0902R0004040108N	Πιστεριές Π.	17,44	0,410249		0,41		0,000249
EL0902R0004040109N	Πιστεριές Π.	6,61					
EL0902R0004050110N	Μαυρονέρι Π.	74,50	0,892	0,892			
EL0902R0004060111N	Πετριώτικος Π.	19,00					
EL0902R0004070112N	Μαυρονέρι Π.	31,39	0,33		0,33		
EL0902R0004070113N	Μαυρονέρι Π.	22,92					
EL0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	41,00	0,211		0,21		0,001
EL0902R0005000119N	Μαυρολόγγος Π.	21,00	0,42		0,42		
EL0902R0005000120N	Μαυρολόγγος Π.	18,10	1,903	1,563	0,34		
EL0902R0005000121N	Μαυρολόγγος Π.	13,80	0,78		0,78		
C_1001							
C_1002			0,014				0,0134
C_1003			0,627	0,624			0,003
C_1004			0,772	0,769			0,003

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ (10^6 m^3)			
				ΆΡΔΕΥΣΗ	ΎΔΡΕΥΣΗ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ							
EL0902L000000002N	Ζάζαρη	14,98	1,025	1,025			
EL0902L000000003N	Χειμαδίτιδα	8,35					
EL0902L000000004N	Πετρών	29,36	0,001				0,001
EL0902L000000005N	Βεγορίτιδα	310,85	0,535	0,534			0,001
EL0902L000000006H	Τεχνητή Λίμνη Αγ. Βαρβάρα	1830,50	360,761	320,758 *	40,00**		0,003
EL0902L000000007H	Τεχνητή Λίμνη Ασωμάτων	1719,30	0,82		0,82		
EL0902L000000008H	Τεχνητή Λίμνη Σφηκιάς	1670,20					
EL0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	1431,10	50,107	7,851	0,46		41,796
EL0902L000000010H	Τεχνητή Λίμνη Ιλαρίωνα	1137,70	10,521	10,521			
EL0902L000000011H	Τεχνητή Λίμνη Πραμόριτσα	26,89					
EL0902L000000012H	Καστοριάς	65,96	0,823	0,694			0,129
EL0902L000000013H	Τεχνητή Λίμνη Τριανταφυλλιάς	6,46					
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ							
EL0902T000000001N	Λιμνοθάλασσα Κίτρους		0,34	0,34			
EL0902T000000002N	Εκβολικό Σύστημα Λουδίας - Αλιάκμονας						
ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ							
EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Ακτή Κατερίνης						
EL0902C0002N	Έσω Θερμαϊκός Κόλπος - Αλιάκμονας						

** Περιλαμβάνονται οι απολήψεις από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την άρδευση της Πεδιάδας Θεσ/νίκης οι οποίες είναι της τάξεως των 320.758.272 m^3/έτος.*
*** Περιλαμβάνονται οι απολήψεις από το ΥΔ EL09 από τον ταμιευτήρα της Αγ. Βαρβάρας για την ύδρευση του ΠΣ Θεσ/νίκης οι οποίες με βάση τα στοιχεία της ΕΥΑΘ για το 2020 είναι της τάξεως των 40.000.000 m^3/έτος.*

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-33: ΕΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση ή/και άρδευση στο ΥΔ EL09

Η υποβάθμιση της ποσοτικής κατάστασης των Υπογείων ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, οφείλεται στον συνδυασμό των παρακάτω χρήσεων: άρδευση, ύδρευση, βιομηχανία, ενέργεια και άλλες χρήσεις (κτηνοτροφία, αναψυχή κ.λπ.). Η σημαντικότητα κάθε χρήσης ποικίλη από περιοχή σε περιοχή ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και δραστηριότητες. Ειδικότερα:

- Στα καρστικά ΥΥΣ η κύρια χρήση είναι η ύδρευση. Από τα καρστικά ΥΥΣ που αναπτύσσονται στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας κανένα δεν παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση. Στο ΥΥΣ ΒΔ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ (EL0900081), το οποίο στα πλαίσια της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ εκτιμήθηκε ότι παρουσίαζε ποσοτική υποβάθμιση, καταγράφεται βελτίωση της ποσοτικής κατάστασης (πλεονασματικό ισοζύγιο, σχετική άνοδος στάθμης σε 5/7 υδροσημεία).
- Στα ρωγματικά ΥΥΣ η κύρια χρήση είναι η άρδευση και η ύδρευση. Από τα ρωγματικά ΥΥΣ που αναπτύσσονται στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας κανένα δεν παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.
- Στα κοκκώδη ΥΥΣ η κύρια χρήση είναι η άρδευση και στα ΥΥΣ που αναπτύσσονται στη λεκάνη Αμυνταίου - Πτολεμαϊδας η χρήση στην βιομηχανία. Από τα ΥΥΣ που αναπτύσσονται στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας τα παρακάτω παρουσιάζουν ποσοτική υποβάθμιση:
  - ⇨ ΥΥΣ Αμυνταίου - Φλώρινας, Πτολεμαϊδας, Νοτίου Πεδίου ή Σαριγκιόλ, Καρυοχωρίου - Κλείτους- Τετραλόφου, με κύριες πιέσεις από την γεωργία και τη βιομηχανία/ ενέργεια
  - ⇨ ΥΥΣ Αλμωπαίου, πορώδες Λιτοχώρου, Κατερίνης, Κολινδρού, Άνω ρου Αλιάκμονα, με κύριες πιέσεις τη γεωργία.

Η ανάλυση των υφιστάμενων δεδομένων αντλήσεων παρουσιάζεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ» καθώς και στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ / ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ».

Στους πίνακες που ακολουθούν δίνονται στοιχεία που αφορούν στην τροφοδοσία των ΥΥΣ και στις απολήψεις για κάθε χρήση, σύμφωνα με τα στοιχεία της παρούσας 2ης Αναθεώρησης.

Πίνακας 6-59: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα ΥΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΆΡΔΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ (10^6 m^3)	ΎΔΡΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (10^6 m^3)	ΆΛΛΗ (10^6 m^3)	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
EL090F013	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	2,54	0,28	0,27	0,01	0,00	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL090F040	ΠΟΡΩΔΕΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	18,66	14,42	13,38	0,22	0,55	0,24	0,03	**ΚΑΛΗ**
EL090F291	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΒΟΡΑ	6,92	0,57	0,48	0,09	0,00	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL090F321	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΕΥΗΣ - ΦΛΑΜΠΟΥΡΟΥ	15,69	2,37	2,12	0,07	0,18	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-60: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα ΥΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΆΡΔΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ (10^6 m^3)	ΎΔΡΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (10^6 m^3)	ΆΛΛΗ (10^6 m^3)	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
EL09AF010	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΤΡΙΚΛΑΡΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	79,85	0,75	0,15	0,05	0,05	0,50	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900023	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	14,68	13,34	12,72	0,08	0,00	0,47	0,07	**ΚΑΛΗ**
EL0900022	ΠΟΡΩΔΕΣ ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑΣ - ΧΙΛΙΟΔΕΝΔΡΟΥ	5,66	4,37	4,32	0,03	0,00	0,00	0,02	**ΚΑΛΗ**
EL0900030	ΠΟΡΩΔΕΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	43,38	7,32	3,40	0,08	0,63	3,18	0,03	**ΚΑΛΗ**
EL0900050	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	9,82	24,95	21,94	0,13	0,41	2,42	0,05	**ΚΑΚΗ**
EL0900061	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	22,50	37,76	32,07	0,42	1,10	4,13	0,04	**ΚΑΚΗ**
EL0900062	ΠΟΡΩΔΕΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	6,50	9,70	5,80	0,00	0,78	0,57	2,55	**ΚΑΚΗ**
EL0900063	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΡΥΟΧΩΡΙΟΥ - ΚΛΕΙΤΟΥΣ ΤΕΤΡΑΛΟΦΟΥ	14,87	4,86	3,35	0,16	0,40	0,31	0,64	**ΚΑΚΗ**
EL0900071	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΔ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	324,62	12,12	1,69	0,40	8,30	1,72	0,01	**ΚΑΛΗ**
EL0900072	ΠΟΡΩΔΕΣ ΒΑΤΕΡΟΥ	0,83	1,06	0,72	0,00	0,31	0,02	0,01	**ΚΑΛΗ**
EL0900073	ΠΟΡΩΔΕΣ ΞΗΡΟΛΙΜΝΗΣ	0,95	0,90	0,66	0,01	0,20	0,03	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900074	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΡΟΚΟΥ	0,37	0,30	0,01	0,00	0,29	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**

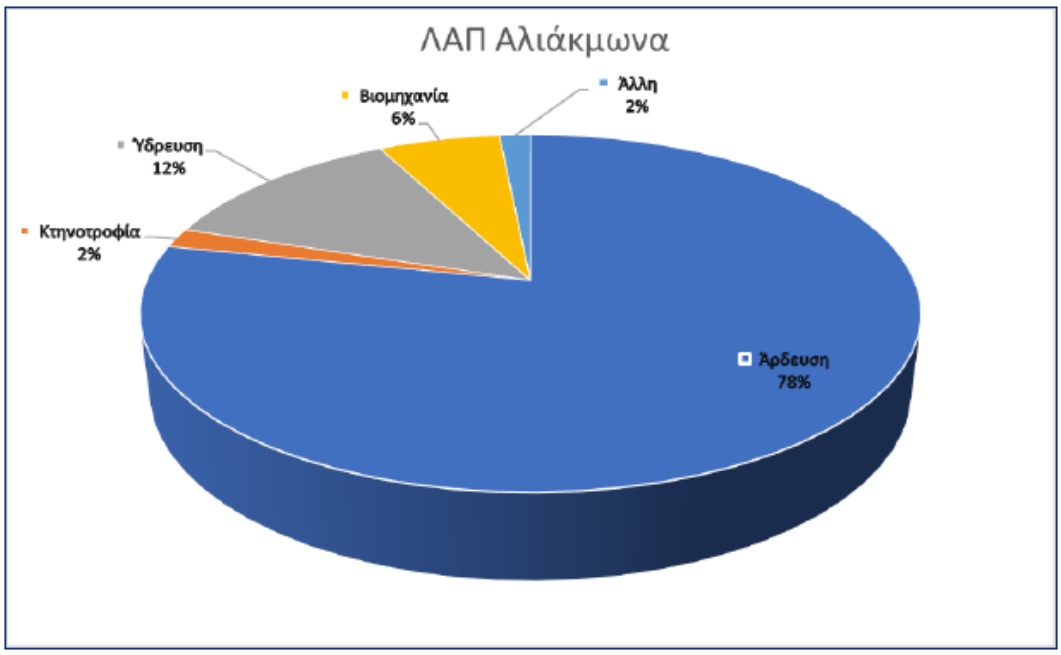
ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΆΡΔΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ (10^6 m^3)	ΎΔΡΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (10^6 m^3)	ΆΛΛΗ (10^6 m^3)	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
EL0900075	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΕΥΚΟΠΗΓΗΣ	2,75	0,32	0,02	0,00	0,30	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900076	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΡΓΙΛΟΥ - ΠΡΩΤΟΧΩΡΙΟΥ	1,78	0,23	0,00	0,00	0,22	0,00	0,01	**ΚΑΛΗ**
EL0900077	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	43,36	8,11	4,55	0,35	3,03	0,07	0,11	**ΚΑΛΗ**
EL0900081	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΔ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	136,15	19,39	13,26	0,15	4,91	0,70	0,37	**ΚΑΛΗ**
EL0900082	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΡΝΙΣΣΑΣ ΠΕΛΛΑΣ	6,54	5,30	4,87	0,03	0,20	0,20	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL090F090	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΒΑ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	53,71	5,71	3,09	0,07	2,55	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900100	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ - ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	78,62	2,69	0,01	0,08	2,60	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900110	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΝΑ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	62,90	2,05	0,34	0,05	0,82	0,00	0,84	**ΚΑΛΗ**
EL0900120	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ	57,65	58,62	57,45	0,32	0,77	0,05	0,03	**ΚΑΚΗ**
EL0900130	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΤΩ ΡΟΥ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	79,08	73,23	71,37	0,56	0,82	0,41	0,07	**ΚΑΚΗ**
EL0900141	ΠΡΟΣΧΩΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	24,65	2,83	1,94	0,18	0,65	0,05	0,01	**ΚΑΚΗ**
EL0900142	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	88,22	0,46	0,01	0,01	0,44	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900150	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	37,60	49,67	46,48	1,15	1,90	0,12	0,03	**ΚΑΚΗ**
EL0900160	ΠΟΡΩΔΕΣ ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	85,98	27,65	22,02	1,25	4,23	0,14	0,01	**ΚΑΚΗ**
EL0900170	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΔΑΣΟΧΩΡΙΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900180	ΠΟΡΩΔΕΣ ΤΡΙΚΟΚΚΙΑΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	2,40	1,81	1,76	0,00	0,00	0,02	0,03	**ΚΑΛΗ**
EL0900190	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΑΛΙΟΥΡΙΑΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	0,74	0,28	0,27	0,01	0,00	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900221	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΚΟΡΗΣΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	21,84	0,18	0,01	0,01	0,16	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900231	ΠΟΡΩΔΕΣ ΓΑΛΑΤΕΙΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ	5,74	12,02	9,52	0,03	2,47	0,00	0,00	**ΚΑΚΗ**
EL0900241	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΠΙΕΡΙΩΝ	74,58	8,33	3,99	0,21	3,42	0,71	0,01	**ΚΑΛΗ**
EL0900251	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΝΑΟΥΣΑΣ	34,17	0,82	0,00	0,14	0,65	0,03	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900261	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΑΛΜΩΠΙΑΣ	22,43	4,80	0,04	0,20	4,56	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΆΡΔΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ (10^6 m^3)	ΎΔΡΕΥΣΗ (10^6 m^3)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (10^6 m^3)	ΆΛΛΗ (10^6 m^3)	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
EL090F271	ΠΟΡΩΔΕΣ ΑΡΙΔΑΙΑΣ	40,76	6,78	5,83	0,08	0,87	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900281	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΒΟΥΡΙΝΟΥ	11,04	1,66	0,15	0,05	0,37	1,09	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL090F301	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ- ΒΕΡΝΟΥ	26,06	3,47	1,08	0,19	0,27	1,93	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900311	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ	17,88	0,20	0,00	0,09	0,11	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900331	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΝΥΜΦΑΙΟΥ - ΒΛΑΣΤΗΣ	55,73	3,61	1,62	0,18	0,23	1,58	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900341	ΠΟΡΩΔΕΣ ΠΕΡΔΙΚΚΑ-ΦΙΛΩΤΑ	6,87	5,88	4,42	0,03	1,43	0,00	0,00	**ΚΑΚΗ**
EL090A351	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΜΕΣΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΥΛΑΚΑΣ	260,96	9,93	0,24	0,80	2,05	5,20	1,64	**ΚΑΛΗ**
EL0900361	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΕΛΑΤΗΣ - ΛΙΒΑΔΕΡΟΥ	11,94	3,72	1,09	0,08	1,74	0,66	0,15	**ΚΑΛΗ**
EL0900014	ΠΟΡΩΔΕΣ ΧΑΛΑΡΑΣ-ΜΑΥΡΟΚΑΜΠΟΥ	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**
EL0900015	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΑΠΟΣΚΕΠΟΥ-ΚΕΦΑΛΑΡΙΟΥ	2,24	0,21	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	**ΚΑΛΗ**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

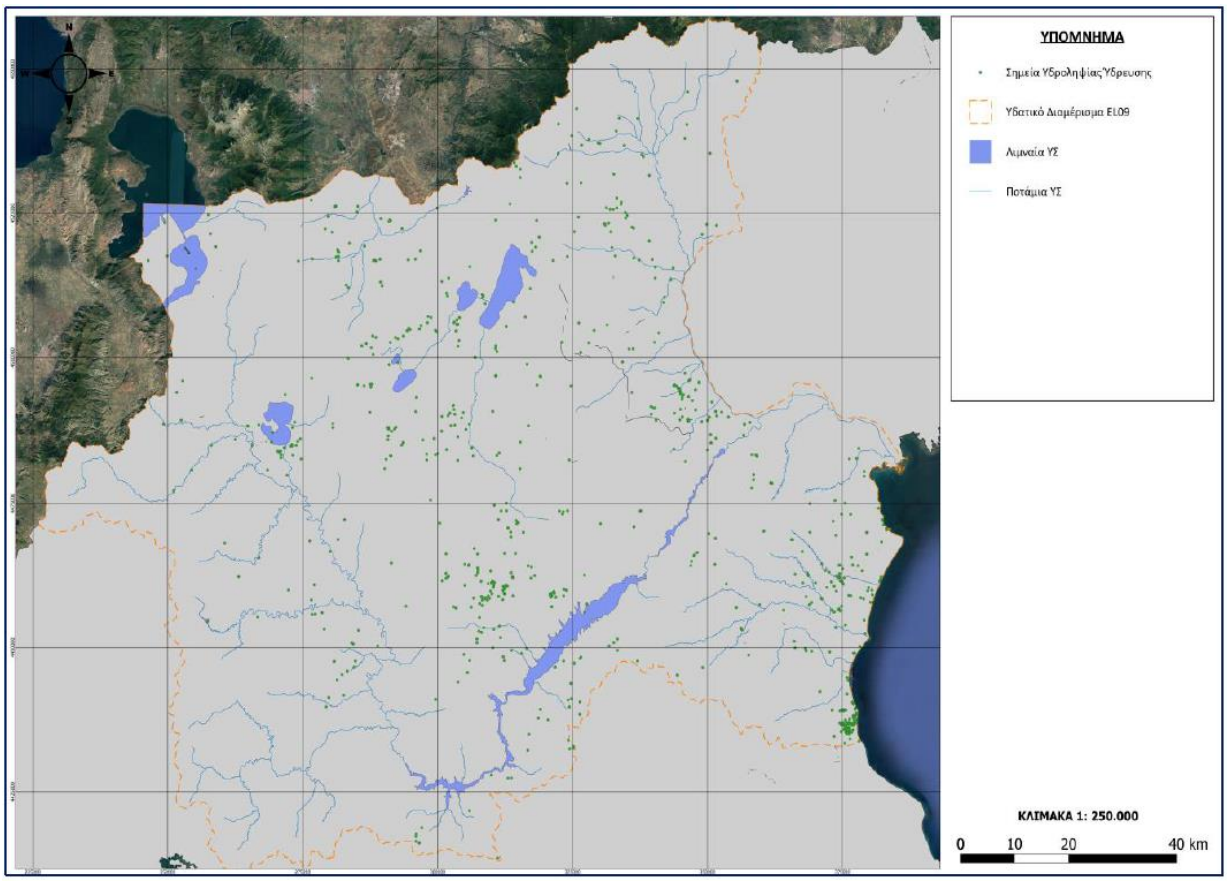
Σχήμα 6-8: Διάγραμμα κατανομής απολήψεων από τα ΥΥΣ, στη ΛΑΠ Πρεσπών



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-9: Διάγραμμα κατανομής απολήψεων από τα ΥΥΣ, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Στην ακόλουθη εικόνα παρατίθεται σχετικός χάρτης με τις θέσεις υδροληψιών για ύδρευση από ΥΥΣ, σύμφωνα με τα στοιχεία από: ΔΕΥΑ Κοζάνης, Διευθύνσεις Υδάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, αντίστοιχα, ΕΜΣΥ και ΣΑΜΥ ΙΙ.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-34: Θέσεις υδροληψιών για ύδρευση από Υπόγεια ΥΣ

Άλλες Πιέσεις

Στην παρούσα ενότητα συγκεντρώνονται στοιχεία για τα υπόλοιπα είδη πιέσεων που περιλαμβάνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ» και δεν έχουν αναφερθεί παραπάνω. Οι λοιπές πιέσεις αυτές αφορούν επιγραμματικά τα ακόλουθα:

- Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων,
- Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων υδάτων εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων.

Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων

Στην περιοχή του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) έχει εφαρμοσθεί πρόγραμμα τεχνητού εμπλουτισμού στην περιοχή του ΥΥΣ EL0900130 και συγκεκριμένα στην περιοχή Ρίζου - Πετραίας - Αρσενίου.

Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων υδάτων εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων

Στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) φαινόμενα ποσοτικής υποβάθμισης των υπόγειων υδροφορέων παρατηρούνται στα ΥΥΣ που συσχετίζονται με: την εκμετάλλευση λιγνιτικών κοιτασμάτων. Στις περιοχές αυτές η στρωματογραφική αλληλουχία των σχηματισμών επιβάλει την αποστράγγιση του υδροφορέα που αναπτύσσεται εντός των αποθέσεων που υπέρκεινται των λιγνιτοφόρων οριζόντων.

Ειδικότερα και με στόχο την προστασία των λιγνιτωρυχείων από τα επιφανειακά και υπόγεια νερά, διανοίγονται περιμετρικά του ορυχείου μία σειρά γεωτρήσεων, οι οποίες αντλούνται συστηματικά με στόχο:

- τη μείωση των ποσοτήτων υπόγειου νερού που εισρέουν στον χώρο του ορυχείου και τη διενέργεια των εκσκαφών «εν ξηρώ» και,
- τη βελτίωση των συνθηκών ευστάθειας των πρανών των ανοικτών, μεγάλου βάθους, εκσκαφών απόληψης των λιγνιτών.

Τα νερά που εισέρχονται στην εκσκαφή συγκεντρώνονται στα αντλιοστάσια και αντλούνται στη συνέχεια. Η θέση των εσωτερικών αντλιοστασίων και των υδρογεωτρήσεων μεταβάλλεται ανάλογα με την πρόοδο των εξορυκτικών εργασιών. Αποτέλεσμα της αποστράγγισης είναι η σταδιακή ταπείνωση της στάθμης του υδροφορέα των υπερκειμένων στρωμάτων, περιμετρικά των ορίων εκσκαφής.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν διατεθεί από την ΔΕΗ ΑΕ,

- οι αντλήσεις για την προστασία του ορυχείου Αμυνταίου για την περίοδο 2018 είναι της τάξης των 1,8 $x10^6 m^3/y$ ενώ η λειτουργία των Ορυχείων Αμυνταίου έχει ολοκληρωθεί το έτος 2020.
- οι αντλήσεις Υ/Γ & αντλιοστασίων Ορυχείου Μαυροπηγής, Νοτίου Πεδίου και Καρδιάς για το έτος 2021 ανέρχονται σε 7,94 $x10^6 m^3/y$.

Στην περιοχή των Ορυχείων Αμυνταίου η αποκατάσταση της στάθμης του υδροφορέα λόγω έλαχιστοποίησης των αντλήσεων, γίνεται με ένα ρυθμό ανόδου της τάξης των 2 m ανά έτος (ΤΥΜ/ΔΕΗ, 2022) και περιορίζεται στην περιοχή του κώνου αποστράγγισης του κυρίου σώματος των αποστραγγιστικών γεωτρήσεων. Στην περιοχή των Ορυχείων Αμυνταίου η αποκατάσταση της στάθμης του υδροφορέα λόγω ελαχιστοποίησης των αντλήσεων, γίνεται με ένα ρυθμό ανόδου της τάξης των 2 m ανά έτος (ΤΥΜ/ΔΕΗ, 2022) και περιορίζεται στην περιοχή του κώνου αποστράγγισης του κυρίου σώματος των αποστραγγιστικών γεωτρήσεων.

Τα συσχετιζόμενα ΥΥΣ είναι τα, προσχωματικού τύπου ΥΥΣ: Αμυνταίου EL0900050, ΥΥΣ Πτολεμαΐδας EL0900061, ΥΥΣ Νοτίου Πεδίου ή Σαριγκιόλ EL0900061 και το ΥΥΣ Καρυοχωρίου - Κλείτους - Τετραλόφου EL0900063.

<u>Αντλησοταμίευση</u>

Η αντλησοταμίευση στο σύστημα των ταμιευτήρων Αλιάκμονα γίνεται στον ΥΗΣ Σφηκιάς. Είναι ο πρώτος σταθμός άντλησης-ταμίευσης που κατασκευάστηκε στην Ελλάδα, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 315MW. Ο σταθμός αντλεί νερό στη διάρκεια της νύχτας από τον κατάντη ταμιευτήρα των Ασωμάτων και παράγει την ημέρα ηλεκτρική ενέργεια αιχμής. Η μέση ετήσια παραγωγή ενέργειάς του εκτιμάται σε 380GWh (συμπεριλαμβανομένων 200 GWh που παράγονται από άντληση). Το έργο αποτελείται βασικά από μια σήραγγα εκτροπής μήκους 490m, ένα λιθόρριπτο φράγμα ύψους 82m και συνολικού όγκου 1,62hm^3, έναν ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 18hm^3, δύο σήραγγες εκχειλιστών με θυροφράγματα, μέγιστης παροχετευτικότητας 1.600m^3/s, τρεις σήραγγες προσαγωγής, μήκους 160m καθεμία και έναν ημι-υπαίθριο σταθμό παραγωγής εξοπλισμένο με τρεις αναστρέψιμες μονάδες τύπου Francis κατακορύφου άξονα, εγκατεστημένης ισχύος 105MW καθεμία. Η κατασκευή του έργου άρχισε το 1979 και ο σταθμός τέθηκε σε εμπορική λειτουργία την περίοδο 1985/86.

Ο μέσος ετήσιος όγκος νερού που αντλήθηκε από τον ΥΗΣ Ασωμάτων στον ΥΗΣ Σφηκιάς είναι ίσος με 1.224,3hm^3 με μέγιστη τιμή το υδρολογικό έτος 2007-08 ίση με 2853,4hm^3.

Συγκεντρωτικά Στοιχεία Πιέσεων

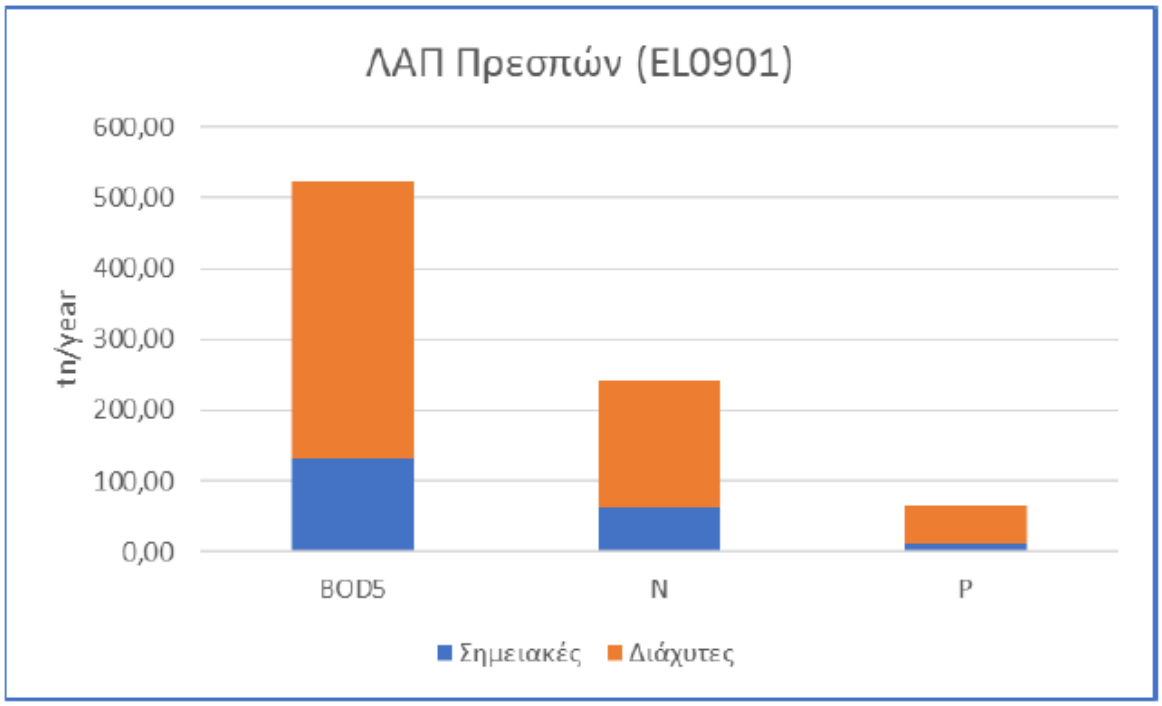
Στις ΛΑΠ του ΥΔ EL09 τα συνολικά ετήσια φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους σημειακών, διάχυτων και άλλων ανθρωπογενών πιέσεων είναι 9.450,74 τόνοι/έτος BOD, 5.102,66 τόνοι/έτος N και 1.429,81 τόνοι/έτος P, όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6-61: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης στις ΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΠΗΓΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD_5 (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	N (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	P (ΤΝ/ΕΤΟΣ)
ΛΑΠ Πρεσπών (EL 0901)			
ΠΗΓΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	**BOD5 (ΤΝ/ΕΤΟΣ)**	**N (ΤΝ/ΕΤΟΣ)**	**P (ΤΝ/ΕΤΟΣ)**
Σημειακή	131,66	62,98	10,73
Διάχυτη	390,47	178,20	55,06
Σύνολο ΛΑΠ	522,13	241,18	65,79
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL 0902)			
Σημειακή	4.374,73	1.508,02	337,12
Διάχυτη	4.553,88	3.353,46	1.026,90
Σύνολο ΛΑΠ	8.928,61	4.861,48	1.364,02
Σύνολο ΥΔ	**9.450,74**	**5.102,66**	**1.429,81**

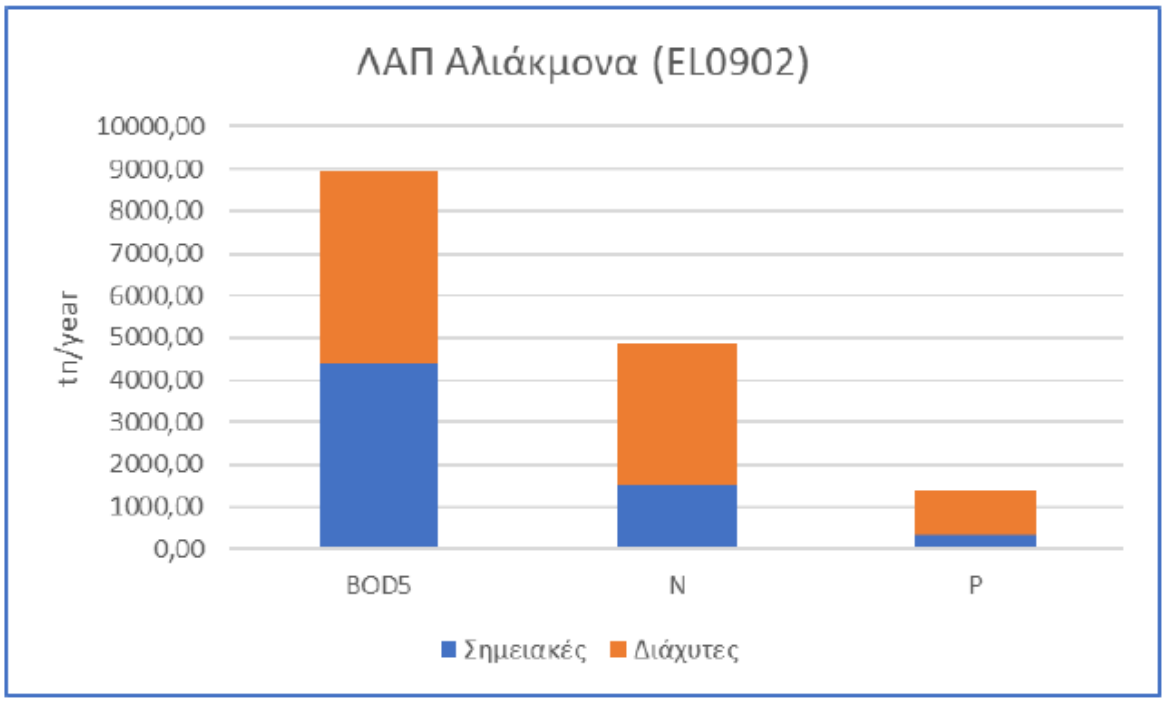
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στις Λεκάνες Απορροής Ποταμών Πρεσπών (EL0901), Αλιάκμονα (EL0902) και αθροιστικά στο ΥΔ EL09 από το σύνολο των πηγών ρύπανσης.



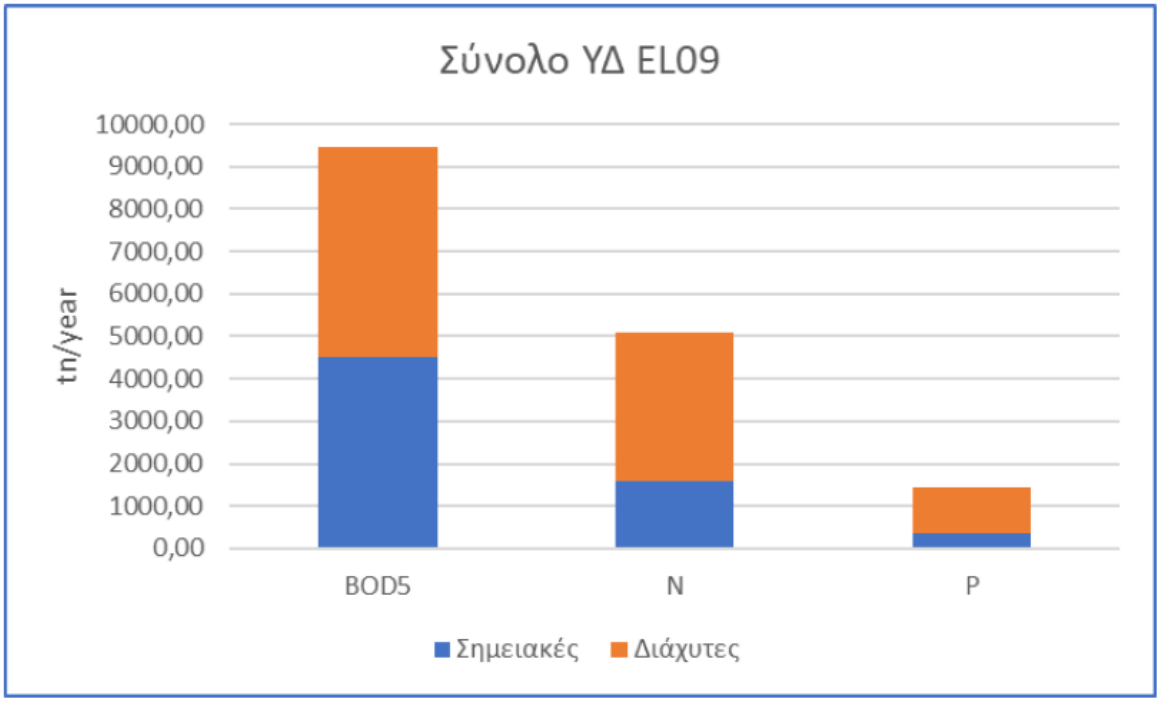
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-10: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) από όλες τις πηγές ρύπανσης



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-11: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902) από όλες τις πηγές ρύπανσης



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-12: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στο ΥΔ EL09 από όλες τις πηγές ρύπανσης

6.8 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Γενικά

Η εκτίμηση και η διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα απαιτεί τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων των ρύπων. Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων και κατ΄ εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών, το ΥΠΕΚΑ εγκατέστησε το 2001 το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ). Την ευθύνη της λειτουργίας των υπόλοιπων, εκτός Αττικής, σταθμών του ΕΔΠΑΡ, μετά την εφαρμογή του Προγράμματος Καλλικράτης με το Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α) και της ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε.103/11, έχουν οι Περιφέρειες της χώρας.

Στη χωρική ενότητα Μακεδονίας– Θράκης, η ποιότητα της ατμόσφαιρας παρακολουθείται συστηματικά στο Πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης με ευθύνη της οικείας ΠΕΧΩ, στην ευρύτερη περιοχή της Κοζάνης-Πτολεμαϊδας -Φλώρινας με ευθύνη της ΔΕΗ Α.Ε. και κατά μήκος του άξονα της Εγνατίας Οδού με ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου.

Νομικό Πλαίσιο

Τα όρια που έχουν θεσπιστεί τόσο διεθνώς, όσο και στην Ελλάδα για την προστασία του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

α) Όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας (αφορούν μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων στην ατμόσφαιρα και αναφέρονται, είτε σε απόλυτες μέγιστες τιμές, είτε σε μέσες τιμές για συγκεκριμένη χρονική περίοδο).

β) Όρια εκπομπών (αφορούν συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων που εκπέμπονται από διάφορες πηγές).

γ) Όρια ποιότητας καυσίμων (αφορούν συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ουσιών που περιέχονται στα υγρά καύσιμα).

<u>Α. Όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας</u>

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο τα βασικά νομοθετήματα που διέπουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα είναι:

- η Οδηγία 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» και,
- η Οδηγία 2004/107/ΕΚ «σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα».

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ αναθεώρησε την ευρωπαϊκή νομοθεσία για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα με σκοπό να μειωθεί η ρύπανση σε επίπεδα, που να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον και να βελτιωθεί η ενημέρωση του κοινού σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους.

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ κατήργησε και αντικατέστησε την Οδηγία 96/62/ΕΚ για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος, την Οδηγία 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, την Οδηγία 2000/69/ΕΚ για οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος, την Οδηγία 2002/3/ΕΚ σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα και την Απόφαση 97/101/ΕΚ για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων περί της ρύπανσης του αέρα στα κράτη μέλη.

Τα μέτρα που θεσπίζονται με Οδηγία 2008/50/ΕΚ έχουν ως στόχο:

- τον προσδιορισμό και καθορισμό των στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα (ο αέρας της τροπόσφαιρας στους εξωτερικούς χώρους, εξαιρουμένου του αέρα στους χώρους εργασίας), ώστε να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον,

- την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα στα κράτη μέλη βάσει κοινών μεθόδων και κριτηρίων,
- τη συγκέντρωση πληροφοριών όσον αφορά την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, ώστε να διευκολυνθεί ιδίως η παρακολούθηση των μακροπρόθεσμων τάσεων και,
- την εξασφάλιση της διάθεσης αυτών των πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα του αέρα στο κοινό,τη διατήρηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, όταν είναι καλή, και τη βελτίωσή της, όταν δεν είναι καλή, την προαγωγή μεγαλύτερης συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών σε ό,τι αφορά τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ θεσπίζει ένα σύστημα εκτίμησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα όσον αφορά:

- το διοξείδιο του θείου,
- το διοξείδιο του αζώτου και τα οξείδια του αζώτου,
- τα σωματίδια ΑΣ10 και ΑΣ2,5,
- το μόλυβδο,
- το βενζόλιο
- το μονοξείδιο του άνθρακα καθώς και,
- το όζον

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ καθορίζει τα όρια εκτίμησης ανά ρύπο, τα κριτήρια για τη μέθοδο εκτίμησης (ιδίως ως προς την εγκατάσταση σημείων δειγματοληψίας), τις μεθόδους μετρήσεων αναφοράς, τις οριακές τιμές για την προστασία της υγείας του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, το στόχο καθώς και την υποχρέωση μείωσης της έκθεσης του πληθυσμού σε σωματίδια ΑΣ2,5, τα όρια ενημέρωσης και συναγερμού, τα κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης και τον κατάλογο των πληροφοριών οι οποίες πρέπει να περιλαμβάνονται στα σχέδια δράσης για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα.

Όσον αφορά τον ακριβή ορισμό των παραπάνω αναφερόμενων παραμέτρων, η Οδηγία ορίζει:

Οριακή τιμή: επίπεδο καθοριζόμενο βάσει επιστημονικών γνώσεων, με σκοπό να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ή/και στο σύνολο του περιβάλλοντος, το οποίο πρέπει να επιτευχθεί εντός δεδομένης προθεσμίας χωρίς εν συνεχεία υπερβάσεις.

Τιμή στόχος: επίπεδο καθοριζόμενο με σκοπό να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ή/και στο σύνολο του περιβάλλοντος, που επιτυγχάνεται κατά το δυνατόν εντός δεδομένης χρονικής περιόδου.

Όριο ενημέρωσης: το επίπεδο πέραν του οποίου η βραχύχρονη έκθεση εγκυμονεί, για ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία με αποτέλεσμα να καθίσταται απαραίτητη η άμεση και κατάλληλη πληροφόρηση.

Όριο συναγερμού: το επίπεδο πέραν του οποίου υπάρχει κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία του πληθυσμού εν γένει ύστερα από σύντομη έκθεση και κατά τη διαπίστωση του οποίου τα κράτη μέλη πρέπει να λαμβάνουν άμεσα μέτρα.

Κρίσιμο επίπεδο: επίπεδο καθοριζόμενο βάσει επιστημονικών γνώσεων, η υπέρβαση του οποίου ενδέχεται να συνεπάγεται άμεσες αρνητικές επιπτώσεις για ορισμένους υποδοχείς όπως τα δένδρα, άλλα φυτά ή τα φυσικά οικοσυστήματα, όχι όμως και για τον άνθρωπο.

Όταν τα επίπεδα συγκέντρωσης ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα είναι χαμηλότερα από τις οριακές τιμές που καθορίζει η Οδηγία, τα κράτη μέλη διατηρούν τα επίπεδα αυτών των ρύπων σε επίπεδα κάτω των οριακών τιμών και επιδιώκουν να διασφαλίζουν ποιότητα αέρα που να είναι συμβατή με την αειφόρο ανάπτυξη.

Όταν τα επίπεδα των ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα υπερβαίνουν κάθε οριακή τιμή ή τιμή στόχο, καθώς και κάθε αντίστοιχο περιθώριο ανοχής, τα κράτη μέλη εκπονούν σχέδια για την ποιότητα του αέρα για τις εν λόγω ζώνες ή οικισμούς με σκοπό να επιτευχθούν οι αντίστοιχες προκαθορισμένες οριακές τιμές ή οι τιμές στόχοι.

Σε περίπτωση υπερβάσεων αυτών των οριακών τιμών, για τις οποίες έχει ήδη παρέλθει η προβλεπόμενη προθεσμία, τα σχέδια για την ποιότητα του αέρα θα θεσπίζουν κατάλληλα μέτρα ώστε η περίοδος υπέρβασης να είναι όσο το δυνατόν συντομότερη και θα μπορούν επιπροσθέτως να περιέχουν ειδικά μέτρα που αποσκοπούν στην προστασία ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού. Μπορεί να εξεταστεί η λήψη μέτρων βραχυπρόθεσμης δράσης, παρόμοιων με αυτά που προβλέπονται στα πλαίσια των σχεδίων.

Εάν υπάρχει κίνδυνος τα επίπεδα των ρύπων να υπερβαίνουν τα προκαθορισμένα όρια συναγερμού, τα κράτη μέλη εκπονούν σχέδια δράσης στα οποία αναφέρονται τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν βραχυπρόθεσμα για να μειωθούν οι κίνδυνοι από αυτή την υπέρβαση ή να περιοριστεί η διάρκειά της. Αυτά τα σχέδια δράσης μπορούν, μεταξύ άλλων, να προβλέπουν τη διακοπή δραστηριοτήτων οι οποίες συμβάλλουν στον κίνδυνο υπέρβασης (κυκλοφορία μηχανοκίνητων οχημάτων, εργασίες κατασκευών, χρήση βιομηχανικών εγκαταστάσεων κλπ.). Τα εν λόγω σχέδια μπορεί επίσης να περιέχουν ειδικά μέτρα που αποσκοπούν στην προστασία ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού, περιλαμβανομένων των παιδιών.

Όταν παρατηρείται υπέρβαση ορίων λόγω διασυνοριακής μεταφοράς ατμοσφαιρικών ρύπων, τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη συνεργάζονται και αναπτύσσουν κοινές δραστηριότητες για την αντιμετώπιση των υπερβάσεων.

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε το κοινό και οι κατάλληλες οργανώσεις να ενημερώνονται τακτικά και καταλλήλως σχετικά με τις συγκεντρώσεις στον ατμοσφαιρικό αέρα των ρύπων που καλύπτονται από την Οδηγία. Σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων συναγερμού ή ενημέρωσης, τα κράτη μέλη δημοσιεύουν:

- πληροφορίες για την ή τις παρατηρούμενες υπερβάσεις (τοποθεσία, είδος του ορίου, χρόνος και διάρκεια της υπέρβασης, μέγιστη συγκέντρωση),
- πρόβλεψη για τις επόμενες ώρες και ημέρες,
- πληροφορίες για την επηρεαζόμενη ομάδα πληθυσμού,
- τις πιθανές επιδράσεις στην υγεία και τη συνιστώμενη συμπεριφορά και,
- πληροφορίες για προληπτικά μέτρα και μέτρα μείωσης των εκπομπών.

Τα κράτη μέλη διαθέτουν επίσης στο κοινό ετήσιες εκθέσεις για όλους τους ρύπους που αποτελούν αντικείμενο των ρυθμίσεων της Οδηγίας.

Η Οδηγία 2004/107/ΕΚ:

α) θεσπίζει τιμή στόχο για τη συγκέντρωση αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου25 στον ατμοσφαιρικό αέρα ώστε να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να περιορίζονται οι δυσμενείς επιδράσεις του αρσενικού, του καδμίου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον συνολικά,

β) διασφαλίζει ότι, όσον αφορά το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα διατηρείται εκεί όπου είναι καλή και βελτιώνεται στις υπόλοιπες περιπτώσεις,

γ) προσδιορίζει κοινές μεθόδους και κριτήρια για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, καθώς και την απόθεση αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων.

Οι οριακές τιμές για την προστασία της υγείας του ανθρώπου που δίνουν οι ανωτέρω δύο Οδηγίες συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-62: Οριακές τιμές για την προστασία της υγεία του ανθρώπου (Οδηγίες 2008/50/ΕΚ & 2004/107/ΕΚ)

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η οριακή τιμή	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις σε ένα ημερολογιακό έτος
$ΑΣ_{2,5}$	25 μg/m³	1 ημερολογιακό έτος	1.1.2015 (η τιμή στόχος στις 1.1.2010)	Δεν εφαρμόζεται
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	125 μg/m³	24 ώρες	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	3 φορές
	200 μg/m³	1 ώρα	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	24 φορές
Διοξείδιο του αζώτου (NO_2)	40 μg/m³	24 ώρες	1.1.2010	3 φορές
	350 μg/m³	1 ημερολογιακό έτος	1.1.2010*	Δεν εφαρμόζεται
$ΑΣ_{10}$	50 μg/m³	24 ώρες	Ισχύει ήδη από 1.1.2005**	3 φορές
	40 μg/m³	1 ημερολογιακό έτος	Ισχύει ήδη από 1.1.2005**	Δεν εφαρμόζεται
Μόλυβδος (Pb)	0,5 μg/m³	1 ημερολογιακό έτος	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	Δεν εφαρμόζεται
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10mg/m³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	Ισχύει ήδη από 1.1.2005	Δεν εφαρμόζεται
Βενζόλιο	5μg/m³	1 έτος	1.1.2010**	Δεν εφαρμόζεται
Όζον	120μg/m³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	1.1.2010	25 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια
Αρσενικό(As)	6ng/m³	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται
Κάδμιο (Cd)	5ng/m³	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται
Νικέλιο (Ni)	20ng/m³	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται
Πολυκυκλικοίαρωματικοί υδρογονάνθρακες	1ng/m³ (ως βενζο (a)πυρένιο)	1 ημερολογιακό έτος	31.12.2012	Δεν εφαρμόζεται

* Για ζώνες και περιοχές με ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες η Οδηγία 2008/105/ΕΚ παρέχει τη δυνατότητα παράτασης της προθεσμίας συμμόρφωσης με τις οριακές τιμές για την ποιότητα του αέρα όταν, παρά την εφαρμογή των ενδεδειγμένων μέτρων για την καταπολέμηση της ρύπανσης, εξακολουθούν να υφίστανται σοβαρά προβλήματα συμμόρφωσης σε συγκεκριμένες ζώνες και οικισμούς. Κάθε παράταση προθεσμίας για συγκεκριμένη ζώνη ή οικισμό θα πρέπει να συνοδεύεται από αναλυτικό σχέδιο αξιολογούμενο από την Επιτροπή με στόχο να εξασφαλισθεί η συμμόρφωση εντός της εγκριθείσας παράτασης. Τα Κράτη Μέλη μπορούν να αιτηθούν παράτασης ως και 5 έτη (μέχρι το 2015 το αργότερο). Σε αυτές τις περιπτώσεις εντός της χρονικής περιόδου παράτασης η οριακή τιμή εφαρμόζεται στο επίπεδο της οριακής τιμής προσαυξημένη κατά το μέγιστο περιθώριο ανοχής.

** Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/50/ΕΚ τα Κράτη Μέλη μπορούν να αιτηθούν παράτασης έως και το Μάιο του 2011 σε συγκεκριμένες ζώνες, που αξιολογείται από την Επιτροπή. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου η οριακή τιμή που εφαρμόζεται είναι η οριακή τιμή προσαυξημένη κατά το μέγιστο περιθώριο ανοχής (π.χ. η οριακή τιμή ημέρας για τα ΑΣ10 είναι τα 50 μg/m³ + 50%x50 μg/m³= 75 μg/m³).

Τα όρια συναγερμού και ενημέρωσης που θέτει η Οδηγία 2008/50/ΕΚ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 6-63: Όρια συναγερμού και ενημέρωσης Οδηγίας 2008/50/ΕΚ

Ρύπος	Όριο ενημέρωσης	Όριο Συναγερμού	Περίοδος
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	-	500 μg/m³	Μετρούνται επί **3 συνεχείς ώρες** σε αντιπροσωπευτικές για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θέσεις σε περιοχή έκτασης τουλάχιστον 100 km² ή σε ολόκληρη ζώνη ή οικισμό, εάν η έκταση αυτή είναι μικρότερη.
	-	400 μg/m³	
Όζον	180 μg/m³	240 μg/m³	1 ώρα

Τα κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης που θέτει η Οδηγία 2008/50/ΕΚ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 6-64: Κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης (Οδηγία 2008/50/ΕΚ)

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	20 μg/m³	Ημερολογιακό έτος και χειμώνας (1 Οκτωβρίου έως 31 Μαρτίου)
Οξείδια του Αζώτου (NO_x)	30 μg/m³	Ημερολογιακό έτος

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ».

Επίσης, η Οδηγία 2004/107/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920/Β/2007) «Καθορισμός τιμών – στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ».

Β. Όρια εκπομπών

Με την Οδηγία 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2006/105/ΕΚ και τον Κανονισμό 219/2009, θεσπίστηκαν εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για τους ρύπους που προκαλούν οξίνιση και ευτροφισμό, καθώς και για τις πρόδρομες του όζοντος ουσίες, με στόχο τη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας απέναντι στις βλαβερές επιπτώσεις των ρύπων αυτών.

Η Οδηγία 2001/81/ΕΚ καλύπτει τις εκπομπές, εντός της επικράτειας των κρατών μελών και των αποκλειστικών οικονομικών ζωνών τους, τεσσάρων ρύπων από ανθρωπογενείς πηγές:

- εκπομπές σε διοξείδιο του θείου (SO2),
- εκπομπές σε οξείδια του αζώτου (NOx),
- εκπομπές σε πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC) και,
- εκπομπές σε αμμωνία (NH3).

Αυτοί οι ρύποι ευθύνονται για τα φαινόμενα οξίνισης, ευτροφισμού και δημιουργίας τροποσφαιρικού όζοντος (που συχνά αποκαλείται «νοσηρό όζον» και απαντά σε χαμηλό ύψος, κατ' αντιδιαστολή προς το στρατοσφαιρικό όζον), ανεξάρτητα των ρυπογόνων πηγών.

Η εν λόγω Οδηγία προβλέπει την καθιέρωση ανωτάτων ορίων εκπομπών σε εθνικό επίπεδο, το αργότερο μέχρι το τέλος του 2010, για τους τέσσερις ρύπους που ορίζονται στην παραπάνω παράγραφο. Τα εν λόγω ανώτατα όρια για την Ελλάδα και που έπρεπε να έχουν επιτευχθεί μέχρι το 2010, έχουν ως ακολούθως:

SO_2 Kilotonnes/έτος	NO_x Kilotonnes/έτος	VOC Kilotonnes/έτος	NH_3 Kilotonnes/έτος
523	344	261	73

Για τους σκοπούς της Οδηγίας τα Κράτη Μέλη ετοιμάζουν και ενημερώνουν ετησίως τα μητρώα απογραφής των εκπομπών και τις προβλέψεις, σε εθνικό επίπεδο, των εκπομπών SO_2, NO_x, VOC και NH_3. Οι εν λόγω απογραφές και προβλέψεις κοινοποιούνται κάθε χρόνο, το αργότερο μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου, στην Επιτροπή και στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Η Οδηγία 2001/81/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την Υ.Α. Η.Π. 29459/1510/2005 (ΦΕΚ 992/Β/2005) «Καθορισμός εθνικών ανώτατων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ», η οποία εν συνεχεία τροποποιήθηκε από τις:

- Υ.Α. Η.Π. 14849/853/Ε 103/2008, (ΦΕΚ 645/Β/2008) «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (1289/Β) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (992/Β), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
- Υ.Α. 38030/2127/Ε103/2008, (ΦΕΚ 1901/Β/2008) «Έγκριση Εθνικού Προγράμματος Μείωσης των Εκπομπών στην ατμόσφαιρα, ορισμένων ρύπων, σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ αριθμ. 29459/1510/2005, όπως ισχύει».
- Υ.Α. Η.Π. 44105/1398/Ε.103/2013, (ΦΕΚ 1890/Β/2013) «Τροποποίηση της αριθ. 29459/1510/2005 ΚΥΑ «Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους…» (992/Β) και (1131/Β), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (645/Β) και της αριθ. 33318/3028/1998 ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» (Β΄1289), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (645/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2013/17/ΕΕ».

Πέραν της ανωτέρω Οδηγίας, η ευρωπαϊκή νομοθεσία καλύπτει διάφορα είδη ατμοσφαιρικών ρύπων και τις πηγές τους:

Σε σχέση με τις εκπομπές από βιομηχανικές εγκαταστάσεις ισχύει η Οδηγία 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)», που συγκεντρώνει την Οδηγία 2008/1/ΕΚ (καλούμενη και «οδηγία IPPC») και έξι ακόμη οδηγίες σε μία ενιαία οδηγία σχετικά με τις βιομηχανικές εκπομπές. Στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ εμπίπτουν οι βιομηχανικές δραστηριότητες με ισχυρό δυναμικό ρύπανσης, (ενεργειακές βιομηχανίες, παραγωγή και επεξεργασία μετάλλων, βιομηχανία ορυκτών προϊόντων, χημική βιομηχανία, διαχείριση αποβλήτων, κτηνοτροφία κ.λπ.).

Η Οδηγία περιλαμβάνει ειδικές διατάξεις για τις εξής εγκαταστάσεις:

- μονάδες καύσης (≥ 50MW),
- μονάδες αποτέφρωσης και συναποτέφρωσης αποβλήτων,
- ορισμένες εγκαταστάσεις και δραστηριότητες που χρησιμοποιούν οργανικούς διαλύτες,
- εγκαταστάσεις παραγωγής διοξειδίου του τιτανίου.

Η Οδηγία 1999/13/ΕΚ «για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις» είναι τμήμα της συνολικής στρατηγικής για τη μείωση της ρύπανσης. Συμπληρώνει τόσο το πρόγραμμα «Auto-Oil» (καταπολεμώντας τις εκπομπές οργανικών διαλυτών από μόνιμες εμπορικές και βιομηχανικές πηγές) όσο και την Οδηγία 94/63/ΕΚ «για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ουσιών (VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης και τη διάθεσή της από τις τερματικές εγκαταστάσεις στους σταθμούς». Οι απαιτήσεις σχετικά με την περιεκτικότητα των χρωμάτων διακόσμησης και των βερνικιών σε διαλύτες θεσπίστηκαν με την Οδηγία 2004/42/ΕΚ «για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε χρώματα διακόσμησης και βερνίκια και σε προϊόντα φανοποιΐας αυτοκινήτων ...»

Οι εκπομπές από ναυτιλιακές και σιδηροδρομικές μεταφορές διέπονται από τις Οδηγίες 2004/26/ΕΚ και 97/68/ΕΚ, που καλύπτουν τις σιδηροδρομικές μηχανές και τα σκάφη εσωτερικής ναυσιπλοΐας. Οι εκπομπές από πλοία που ευθύνονται για την ατμοσφαιρική ρύπανση καλύπτονται επίσης από τη Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία (MARPOL 73/78 — Παράρτημα VI) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΔΝΟ = IMO).

Οι εκπομπές από τις αερομεταφορές καλύπτονται από μια στρατηγική που αποσκοπεί στη βελτίωση των τεχνικών περιβαλλοντικών προδιαγραφών για τον θόρυβο και τις εκπομπές αερίων (με απώτερο σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων) και την καθιέρωση οικονομικών και κανονιστικών κινήτρων στην αγορά, για την προαγωγή φιλικών προς το

περιβάλλον τεχνολογιών. Τον Νοέμβριο του 2008, εγκρίθηκε η Οδηγία 2008/101/ΕΚ περί υπαγωγής των αεροπορικών δραστηριοτήτων στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας (ΣΕΔΕ-ΕΕ = EU ETS). Από 1ης Ιανουαρίου 2012, όλες οι πτήσεις από ή/και προς την Ευρώπη θα εντάσσονται στο ΣΕΔΕ-ΕΕ, ώστε να μειωθούν οι εκπομπές από τις αερομεταφορές κατά 5% από το 2013.

Οι εκπομπές και διαδικασίες έγκρισης τύπου κινητήρων που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα (όπως εκσκαφείς, μπουλντόζες και αλυσοπρίονα) ρυθμίζονται από την Οδηγία 97/68/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ, 2004/26/ΕΚ, 2006/105/ΕΚ, 2010/26/ΕΕ, 2011/88/ΕΕ, 2012/46/ΕΕ και τον Κανονισμό 596/2009. Οι εκπομπές γεωργικών και δασικών ελκυστήρων ρυθμίζονται από την Οδηγία 2000/25/ΕΚ που τροποποιεί την Οδηγία74/150/ΕΟΚ.

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 97/68/ΕΚ έγινε με την Υ.Α. Δ13/0/121/2007 (ΦΕΚ 53/Β/2007) «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/26/ΕΚ», η οποία εν συνεχεία τροποποιήθηκε από τις:

- Υ.Α. Δ13/Ο/3967/2011 (ΦΕΚ 741/Β/2011) Τροποποίηση της υπ αριθμ. Δ13/Ο/121/4.1.2007 ΚΥΑ «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/23/ΕΚ» σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας της 2010/23/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 97/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα ληπτέα μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχομένων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα».
- Υ.Α. Δ13/Ο/11985/2012 (ΦΕΚ 3181/Β/2012) Τροποποίηση της υπ αριθμ Δ13/0/121/4.1.2007 ΚΥΑ (53/Β) «Μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 97/68/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε από τις οδηγίες 2001/63/ΕΚ, 2002/88/ΕΚ και 2004/26/ΕΚ», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ αριθμ Δ13/Ο/3967/28.4.11 κοινή υπουργική απόφαση (741/Β) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2011/88/ΕΕ».

Σε σχέση με τις οδικές μεταφορές, οι εκπομπές ρύπων από τα οχήματα ρυθμίζονται ξεχωριστά για τα ελαφρά οχήματα (επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά φορτηγά), και για τα βαρέα επαγγελματικά οχήματα (φορτηγά και λεωφορεία).

Το πρότυπο εκπομπών (Euro V) για αυτοκίνητα και ελαφρά εμπορικά οχήματα (θεσπισμένο με τον Κανονισμό 715/2007) αφορά ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους και τέθηκε σε ισχύ το Σεπτέμβριο 2009 (αντικαθιστώντας το Euro IV). Καλούνται τα κράτη μέλη να μην επιτρέπουν την έγκριση, ταξινόμηση, πώληση και εισαγωγή οχημάτων που δεν πληρούν τα πρότυπα εκπομπών. Τον Ιούνιο του2009, εγκρίθηκε ο Κανονισμός 595/2009 για ένα νέο πρότυπο εκπομπών, το Euro VI. Από τις 31 Δεκεμβρίου2013, το Euro VI, που θα θέτει ακόμη χαμηλότερα όρια εκπομπών, θα αντικαταστήσει το Euro IV και το Euro V.

Ο Κανονισμός 443/2009 «σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων για τις εκπομπές από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης της Κοινότητας για τη μείωση των εκπομπών CO_2 από ελαφρά οχήματα» ορίζει στόχους για τις ειδικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) από καινούργια επιβατηγά αυτοκίνητα. Ο Κανονισμός στοχεύει στη μείωση του μέσου επιπέδου εκπομπών στα 120g CO_2/km για το σύνολο της αυτοκινητοβιομηχανίας έως το 2012. Για τα καινούργια επιβατηγά αυτοκίνητα, τομέσο επίπεδο

εκπομπών CO_2 έχει ορισθεί στα 130g CO_2/km, που θα επιτευχθεί μέσω βελτιώσεων στην τεχνολογία των κινητήρων των οχημάτων και μέσω καινοτόμων τεχνολογιών.

Γ. Όρια ποιότητας καυσίμων

Για τη μείωση της ρύπανσης από τις εκπομπές των αυτοκινήτων, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσπίσει περιβαλλοντικές προδιαγραφές που ισχύουν για τα καύσιμα. Το βασικό σχετικό νομοθέτημα αφορά την Οδηγία 98/70/ΕΚ «σχετικά με την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ και την τροποποίηση της Οδηγίας 93/12/ΕΟΚ», όπως αυτή τροποποιήθηκε στη συνέχεια από την Οδηγία 2000/71/ΕΚ, την Οδηγία 2003/17/ΕΚ, τον Κανονισμό 1882/2003, την Οδηγία 2009/30/ΕΚ και την Οδηγία 2011/63/ΕΕ.

Σε σχέση με τα ανωτέρω βρίσκονται σε ισχύ οι ακόλουθες αποφάσεις του Ανώτατου χημικού Συμβουλίου (ΑΧΣ):

- 513/2004 (ΦΕΚ 1149/Β/2005) «Προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της απόφασης Α.Χ.Σ. 291/2003 Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13.10.1998, όσον αφορά την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει».
- 514/2004 «Καύσιμα αυτοκινήτων – Πετρέλαιο κίνησης Απαιτήσεις και μέθοδοι Δοκιμών» (ΦΕΚ 1490/Β/2004).
- 460/2009 (ΦΕΚ 67/Β/2010) «"Τροποποίηση της απόφασης ΑΧΣ 92/2009 «Προσαρμογή στη τεχνική πρόοδο της απόφασης ΑΧΣ 514/2004 "Καύσιμα αυτοκινήτων-Πετρέλαιο κίνησης-Απαιτήσεις και μέθοδοι Δοκιμών, (ΦΕΚ 1490/Β/2006)", καθώς και της απόφασης ΑΧΣ 513/2004 "Προσαρμογή στη τεχνική πρόοδο της απόφασης ΑΧΣ 291/2003 "Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13.10.1998, όσον αφορά την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει", (ΦΕΚ 1149/Β/ 17.8.2005)"».
- 316/2010 (ΦΕΚ 501/Β/2012) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας, στον τομέα της ποιότητας καυσίμων βενζίνης και ντίζελ, προς την Οδηγία 2009/30/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».
- 94/2012 (ΦΕΚ 1507/Β/2012) «Τροποποίηση της απόφασης 316/2010 (ΦΕΚ 501/Β/2012) "Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας, στον τομέα της ποιότητας καυσίμων, προς την Οδηγία 2009/30/ΕΚ" προς εναρμόνιση με την Οδηγία 2011/63/ΕΕ "για την τροποποίηση με σκοπό την προσαρμογή της στην τεχνική πρόοδο της Οδηγίας 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ».

Επίσης, σε ισχύ είναι η Οδηγία 1999/32/ΕΚ «σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο και για την τροποποίηση της Οδηγίας 93/12/ΕΟΚ», όπως αυτή τροποποιήθηκε στη συνέχεια από τον Κανονισμό 1882/2003, την Οδηγία 2005/33/ΕΚ, τον Κανονισμό 219/2009, την Οδηγία 2009/30/ΕΚ και την Οδηγία 2012/33/ΕΕ.

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 1999/32/ΕΚ έγινε από την ΚΥΑ 284/2006 (ΦΕΚ 1736/Β/2007) «Εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας προς την Οδηγία 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο και για την τροποποίηση της Οδηγίας 93/12/ΕΟΚ και προς την Οδηγία 2005/33/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο».

Υφιστάμενη κατάσταση

Η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην περιοχή μελέτης δίδεται στις εικόνες που ακολουθούν, όπου παρουσιάζονται οι χαρτογραφικές απεικονίσεις των συγκεντρώσεων των πέντε κυριότερων ατμοσφαιρικών ρύπων, όπως προέκυψαν από το έργο «Εκτίμηση και χαρτογραφικήαπεικόνιση

της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο» που εκπονήθηκε για λογαριασμό τουΥΠΕΧΩΔΕ 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 (SO_2),
- διοξείδιο του αζώτου (NO_2),
- σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm (PM10),
- όζον (O_3),
- μονοξείδιο άνθρακα (CO) και
- βενζόλιο.

Οι χαρακτηρισμοί του κάθε κελιού καννάβου έχουν σειρά ισχύος, δηλαδή το 1 υπερτερεί των υπολοίπων και ούτω καθεξής. Συνοπτικά οι χαρακτηρισμοί που χρησιμοποιούνται δίδονται έχουν ως εξής:

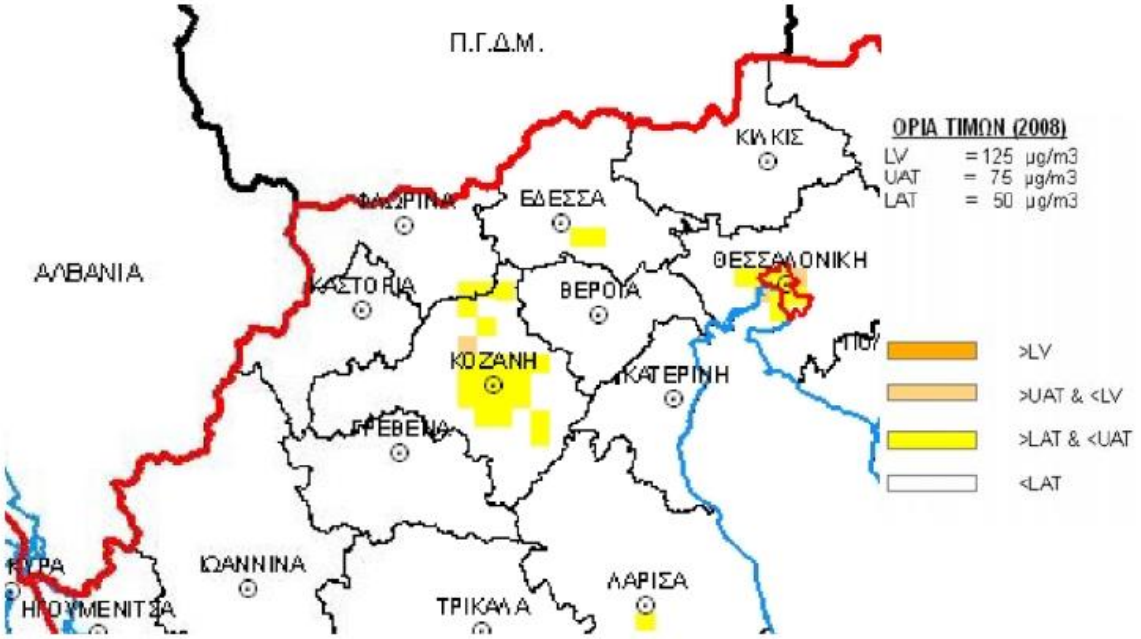
1	Υπέρβαση LV+MOT (>LV+MOT)
2	Υπέρβαση LV (LV<…<LV+MOT)
3	Υπέρβαση UAT (UAT<…<LV)
4	Υπέρβαση LAT (LAT<…<UAT)
5	Καμία υπέρβαση (<LAT)

LV = οριακή τιμή

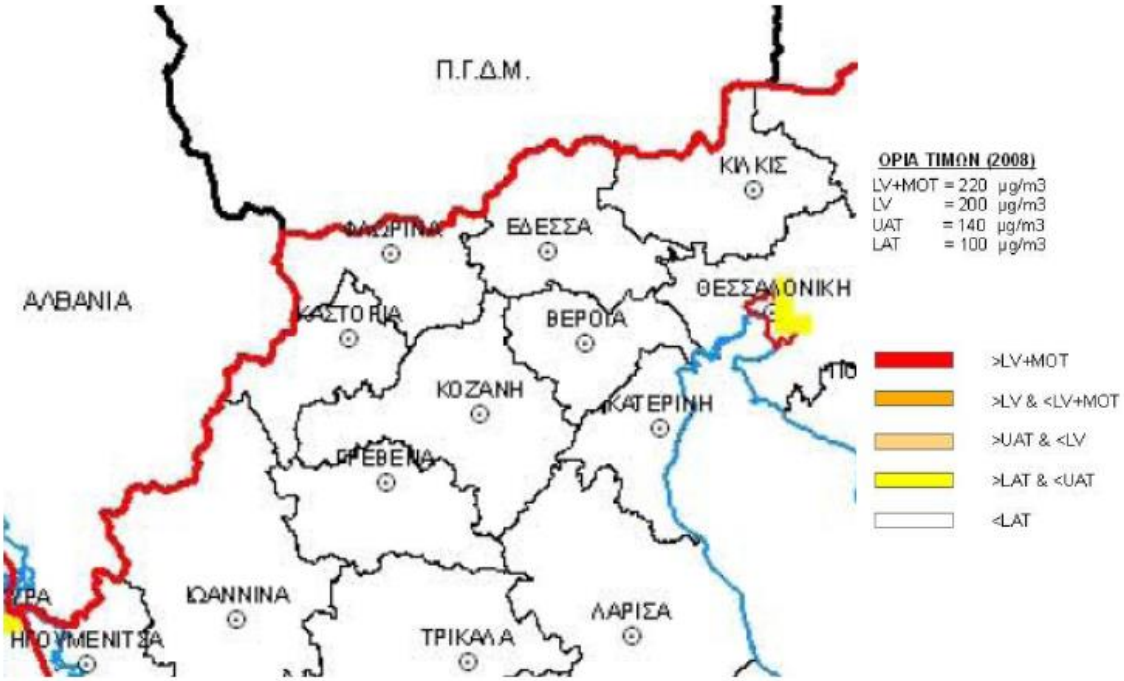
MOT = περιθώριο ανοχής

UAT = ανώτερο όριο εκτίμησης

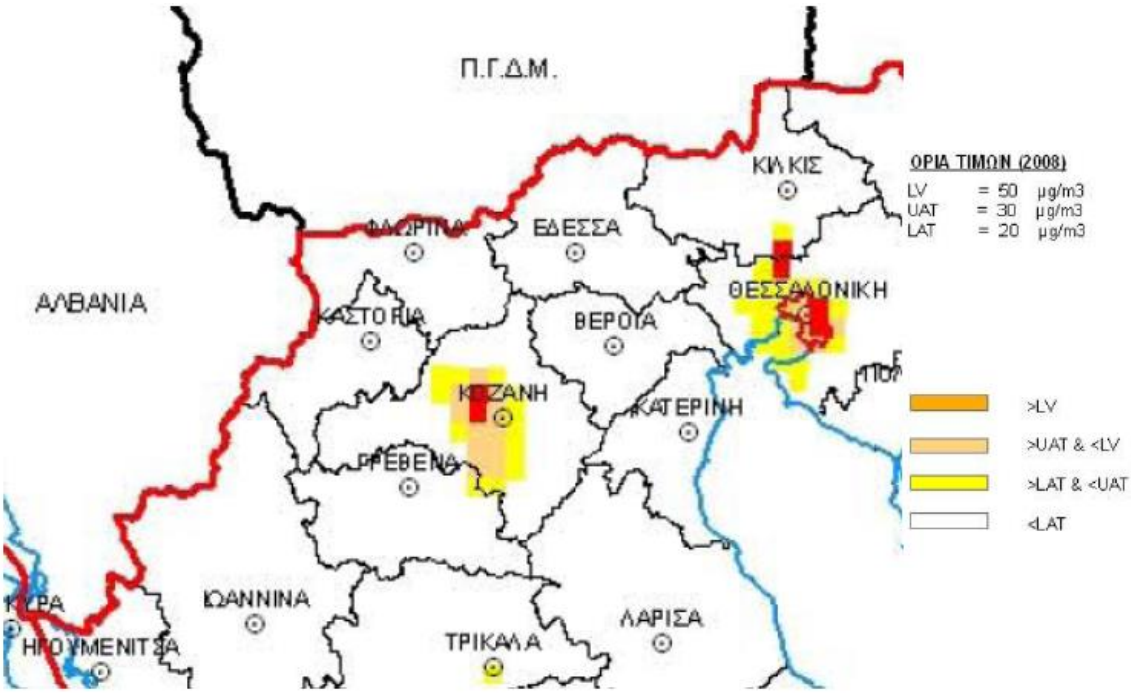
LAT = κατώτερο όριο εκτίμησης



Εικόνα 6-35: Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής SO2 για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας



Εικόνα 6-36: Χαρτογράφηση μέσης ωριαίας οριακής τιμής NO2 για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας



Εικόνα 6-37: Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής αιωρούμενων σωματιδίων για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας

Εικόνα 6-38: Χαρτογράφηση ως προς την τιμή στόχο για το όζον για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας

Εικόνα 6-39: Χαρτογράφηση ως προς οριακή τιμή CO για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας

Εικόνα 6-40: Χαρτογράφηση ως προς την μέση ετήσια οριακή τιμή βενζολίου για την ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας

Από τα στοιχεία των παραπάνω χαρτογραφικών δεδομένων προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα γιατην 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 Πτολεμαϊδας 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 ατμόσφαιρα, και παράλληλα δύναται να προκαλέσουν αλλοιώσεις στην βλάστηση και στα μέταλλα. Επιπλέον η αυξημένη συγκέντρωση SO_2 στην ατμόσφαιρα μειώνει την ορατότητα και αυξάνει την οξύτητα των λιμνών και των ποταμών.
- Όσον αφορά τα σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm (PM10), παρατηρείται 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.

6.9 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

Ο περιβαλλοντικός θόρυβος δημιουργεί επιπτώσεις στην υγεία, κυρίως σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο, η ποιοτική και ποσοτική αποτίμηση των οποίων είναι ιδιαίτερα δύσκολη και πολύπλοκη. Ο επαγγελματικός θόρυβος, δηλαδή ο υψηλός συνεχής θόρυβος που προέρχεται από βιομηχανικά-βιοτεχνικά μηχανήματα μέσα στους χώρους εργασίας, είναι ο πιο επικίνδυνος από πλευράς επιπτώσεων στο σύστημα ακοής.

Για τη μέτρηση του ήχου (και επομένως του θορύβου) έχει καθιερωθεί η μονάδα ντεσιμπέλ dB. Το επίπεδο ακουστικής πίεσης (SPL, Sound Pressure Level) σε dB ορίζεται ως το δεκαπλάσιο του δεκαδικού λογάριθμου του λόγου της εντάσεως του ήχου που εξετάζουμε προς την ένταση ενός ήχου αναφοράς. Ένας ήχος που μόλις ακούγεται έχει στάθμη ηχητικής πίεσης (SPL) 0 dB, ενώ στο όριο του πόνου περίπου 135 dB.

Συνήθως οι φωνητικές επικοινωνίες διαταράσσονται όταν το επίπεδο του θορύβου ξεπερνά τα 60 dB(A), ενώ σε περιπτώσεις θορύβου άνω των 75 dB(A) μία κανονική συνομιλία είναι αδύνατη.

Ο θόρυβος δεν είναι ένας σταθερός ήχος, αλλά έχει μία κυμαινόμενη ακανόνιστα στάθμη ακουστικής πίεσης. Γι' αυτό έχουν καθιερωθεί δείκτες, που λαμβάνουν υπόψη τους αυτό το γεγονός, για την περιγραφή της ενόχλησης από τον θόρυβο.

Ο περιβαλλοντικός - συγκοινωνιακός θόρυβος ειδικότερα αποτελείται από ήχους διαφόρων εντάσεων και συχνοτήτων. Όμως το ανθρώπινο αυτί έχει διαφορετική ευαισθησία στις διάφορες συχνότητες.

Για τον περιβαλλοντικό θόρυβο χρησιμοποιείται η κλίμακα Α που δίνει έμφαση στις συχνότητες γύρω στα 2000 Hz και τότε ο θόρυβος που καταγράφεται εκφράζεται σε dBA ή dB(A).

Στην περιοχή του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας οι σημαντικότερες πηγές ηχορύπανσης είναι:

α) η κίνηση των οχημάτων στο επαρχιακό και κοινοτικό οδικό δίκτυο,

β) η λειτουργία εξορυκτικών, λατομικών χώρων και εργοταξίων,

γ) οι συνήθεις αστικές δραστηριότητες των οικισμών της περιοχής και

δ) οι βιομηχανικές δραστηριότητες.

Δεν υπάρχουν άλλες δραστηριότητες από τις οποίες να προκύπτει όχληση στο ακουστικό περιβάλλον ή δονήσεις.

6.10 Ύδατα

Γενικά στοιχεία

Οι Υδατικοί Πόροι του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια με βάση τη ΣΜΠΕ και το Προσχέδιο της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) για τις δύο ΛΑΠ του ΥΔ καθώς και με βάση τα Αναλυτικά Κείμενα Τεκμηρίωσης που υποστηρίζουν το ΣΔΛΑΠ. Η παρουσίαση γίνεται χωριστά για τα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα με αναφορά και της κατάστασης στην οποία έχουν ταξινομηθεί.

Επιφανειακά Ύδατα

Στα πλαίσια της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ EL09 προέκυψαν οι ακόλουθες διαφοροποίησεις σε σχέση με τη 1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ. Προστέθηκε ένα επιπλέον ΥΣ (Κρασοπούλι - Διευθετημένο Τμήμα - Νέα Κοίτη) και κατατάχθηκε ως ΙΤΥΣ, καθώς και ο ταμιευτήρας Τριανταφυλλιάς ο οποίος κατατάχθηκε ως ΙΤΥΣ ποτάμιο ΥΣ λιμναίου τύπου. Οι διαφοροποιήσεις αφορούν τους τύπους Ποτάμιων και Λιμναίων ΥΣ και επηρεάζουν τη μεθοδολογία ταξινόμησης της κατάστασής τους. Επιπλέον, κατά τη διαδικασία της Δημόσιας Διαβούλευσης του Προσχεδίου ΔΛΑΠ όσο και της ΣΜΠΕ που το συνοδεύει, προστέθηκαν τα ακόλουθα Επιφανειακά ΥΣ: EL0902R0007000131N (Λάκκος Ρ.), EL0902R0007000130H (Λάκκος Ρ. (Διευθετημένη Κοίτη)), EL0902R00004011116H (Ξηρολάκκι (ΕΚΤΡΟΠΗ)) και EL0902R0004010105N (Μαυρονέρι Π.).

Συνεπώς, στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) προστέθηκαν πέντε (5) ποτάμια ΥΣ και ένας (1) ταμιευτήρας (ποτάμι λιμναίου τύπου) επομένως τα επιφανειακά ΥΣ ανέρχονται σε **εκατόν εβδομήντα τέσσερα (174) επιφανειακά υδατικά συστήματα** σε σχέση με αυτά που προσδιορίστηκαν κατά το 1ο Σχέδιο Διαχείρισης αλλά και την 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου. Η κατανομή των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ αλλά και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-65: Αριθμός Επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) ανά ΛΑΠ

ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΛΑΠ ΥΔ		ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)	
Ποτάμια ΥΣ	22	133	155
Ποτάμια Λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες)	2	6	8
Λιμναία ΥΣ	2	5	7
Μεταβατικά ΥΣ	0	2	2
Παράκτια ΥΣ	0	2	2
Σύνολο ΥΣ	**26**	**144**	**174**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον ακόλουθο Πίνακα περιλαμβάνονται συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία για τα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Πίνακας 6-66: Τύποι επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια υδατικά συστήματα			
Τύπος R-M1	13	34	47
Τύπος R-M2	9	50	59
Τύπος R-M3	-	25	25
Τύπος R-M4	-	13	13
Τύπος R-M5	-	6	6
Τύπος R-L2	-	1	1
Ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα (ταμιευτήρες)			
Τύπος L-M5/7	2	6	8
Τύπος L-M8	-	-	-
Τύπος GR-SR	-	-	-
Λιμναία υδατικά συστήματα			
Τύπος GR-DNL	1	1	2
Τύπος GR-SNL	1	2	3
Τύπος GR-VSNL	-	2	2
Μεταβατικά υδατικά συστήματα			
Τύπος TW 1	-	1	1
Τύπος TW 2	-	1	1
Παράκτια υδατικά συστήματα			
Τύπος IIE	-	2	2

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Χαρακτηρισμός (τυπολογία - συνθήκες αναφοράς) και Αξιολόγηση / Ταξινόμηση ΕΥΣ»

Το σύνολο των επιφανειακών υδατικών συστημάτων παρουσιάζεται στις ακόλουθες ενότητες, βάσει της νέας τυπολογίας (κυρίως για τα ποτάμια ΥΣ) που οριστικοποιήθηκε στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ της χώρας, καθώς και με βάση τις αναλυτικές μεθοδολογίες ταξινόμησης της οικολογικής και χημικής κατάστασης των επιφανειακών ΥΣ που καταρτίστηκε κατά τη 2η Αναθεώρηση και του καθορισμού του καλού οικολογικού δυναμικού για τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα του ΥΔ σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΕΕ.

Στους Χάρτες των εικόνων που ακολουθούν παρουσιάζονται τα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα του ΥΔ09 καθώς και η οικολογική, χημική και συνολική κατάστασή τους.

Ποτάμια ΥΣ

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) εντοπίζονται **154 ποτάμια ΥΣ**, τα οποία στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης, χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Τυπολογίας. Η αναλυτική μεθοδολογία προσδιορισμού παρουσιάζεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ, ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ, ΤΥΠΟ-ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ / ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ».

Τα ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), καθώς και η νέα τυπολογία τους παρουσιάζονται ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) στους ακόλουθους Πίνακες και στους Χάρτες των εικόνων που ακολουθούν.

- Στη **ΛΑΠ Πρεσπών** αναγνωρίστηκαν συνολικά **22 ποτάμια ΥΣ** με συνολικό μήκος 120,11 km και διακρίθηκαν συνολικά 2 τύποι ποτάμιων ΥΣ. Επίσης αναγνωρίζονται 2 ποτάμια ΙΤΥΣ Λιμναίου τύπου (ταμιευτήρας), ο ταμιευτήρας Παπαδιάς με έκταση 0,58 km^2 καθώς και ο ταμιευτήρας Τριανταφυλλιάς με έκταση 0,56 km^2, που παρουσιάζεται αναλυτικά στη συνέχεια του κεφαλαίου.
- Στη **ΛΑΠ Αλιάκμονα** αναγνωρίστηκαν συνολικά **εκατό τριάντα τέσσερα (134) ποτάμια** ΥΣ με συνολικό μήκος 1.417,67 km και διακρίθηκαν συνολικά **7 τύποι ποτάμιων** ΥΣ. Επίσης αναγνωρίζονται **6 ποτάμια ΙΤΥΣ Λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες)**, που περιλαμβάνει αυτόν της Πραμόριτσας καθώς και τους εν σειρά ταμιευτήρες της ΔΕΗ που αναπτύσσονται από το μέσο έως κάτω ρου του π. Αλιάκμονα (από ανάντη σε κατάντη): Ιλαρίωνας, Πολύφυτο, Σφηκιά, Ασώματα, Αγία Βαρβάρα με έκταση 108,14 km^2 που παρουσιάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 6.10.2.2. – Λιμναία ΥΣ, λόγω του λιμναίου χαρακτήρα που εμφανίζουν.

Πίνακας 6-67: Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στο ΥΔ EL09 ανά ΛΑΠ

ΤΥΠΟΙ ΥΣ	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)				ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)			
	ΜΗΚΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΠΛΗΘΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΜΗΚΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΠΛΗΘΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ	
	ΚΜ	%	ΠΛΗΘΟΣ	%	ΚΜ	%	ΠΛΗΘΟΣ	%
R-M1 (Μικρά μεσογειακά ρέματα)	60,82	50,1%	13	59,1%	277,42	19,4%	34	26,6
R-M2 (Μεσαία μεσογειακά ρέματα)	60,69	49,9%	9	40,9%	735,51	51,3%	50	38,3
R-M3 (Μεγάλα μεσογειακά ρέματα)					193,96	13,5%	25	19,5
R-M4 (Ορεινά μεσογειακά ρέματα)					155,68	10,9%	13	10,1
R-M5 (Εποχικά ρέματα)					61,29	4,3%	6	4,8
R-L2 (Πολύ μεγάλοι ποταμοί)					8,63	0,6%	1	0,8
Σύνολα	**121,51**	**100%**	**22**	**100%**	**1432,49**	**100%**	**129**	**100%**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-68: Ποτάμια ΥΣ και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΚ και την MED GIG, ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL09

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)							
1	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)	EL0901R000001018N	ΦΥΣ	2,60	1,7	65,5	R-M1
2	Άγιος Γερμανός (Στάρα) Ρ.	EL0901R000001019N	ΦΥΣ	5,18	18,2	63,81	R-M1
3	Καλονέρι	EL0901R000001020N	ΦΥΣ	8,35	25,87	25,87	R-M1
4	Συράκιο Ρ.	EL0901R000002021N	ΦΥΣ	6,79	19,74	19,73	R-M1
5	Λύγκος Π.	EL0901R0F0201001N	ΦΥΣ	5,01	113,71	862,65	R-M2
6	Καλλινικιώτικο Ρ.	EL0901R0F0202002N	ΦΥΣ	3,76	13,01	116,9	R-M2
7	Καλλινικιώτικο Ρ.	EL0901R0F0202003N	ΦΥΣ	10,00	61,19	103,89	R-M2
8	Καλλινικιώτικο Ρ.	EL0901R0F0202004N	ΦΥΣ	2,50	42,7	42,7	R-M1
9	Λύγκος Π.	EL0901R0F0203005N	ΦΥΣ	5,47	10,65	632,01	R-M2
10	Παλαιό Ρ.	EL0901R0F0204006N	ΦΥΣ	11,98	44,94	177,64	R-M2
11	Παλαιό Ρ.	EL0901R0F0204007N	ΦΥΣ	10,00	56,24	132,72	R-M2
12	Λύγκος Π.	EL0901R0F0205008N	ΦΥΣ	6,29	198,94	443,72	R-M2
13	Φλωρίνης Π.	EL0901R0F0206011N	ΦΥΣ	1,03	1,14	141,67	R-M2
14	Τροπαιούχος Π.	EL0901R0F0206012N	ΦΥΣ	6,65	35,39	87,73	R-M1
15	Τροπαιούχος Π.	EL0901R0F0206013N	ΦΥΣ	5,00	52,35	52,35	R-M1
16	Φλωρίνης Π.	EL0901R0F0206109N	ΦΥΣ	3,65	3,75	52,8	R-M1
17	Φλωρίνης Π.	EL0901R0F0206110H	ΙΤΥΣ	2,12	5,26	47,54	R-M1
18	Φλωρίνης Π.	EL0901R0F0206111N	ΦΥΣ	5,00	43,79	43,79	R-M1
19	Μέλπω Ρ.	EL0901R0F0207014N	ΦΥΣ	7,15	47,76	103,1	R-M2
20	Μέλπω Ρ.	EL0901R0F0207015N	ΦΥΣ	2,50	2,62	55,34	R-M1
21	Ασπρόρεμα (κατάντη Φρ. Τριανταφυλλιάς)	EL0901R0F0208016N	ΦΥΣ	1,80	11,06	11,06	R-M1
22	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	EL0901R0F0209017N	ΦΥΣ	7,28	41,67	41,67	R-M1
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)							
23	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	EL0902R0000010122N	ΦΥΣ	24,76	851,13	1394,16	R-M4
24	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	EL0902R0000010123H	ΙΤΥΣ	14,26	169,44	543,02	R-M2
25	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	EL0902R0000010124A	ΤΥΣ	8	373,59	373,59	R-M2
26	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	EL0902R0000010125A	ΤΥΣ	2,64	1,61	0	R-M1
27	Αμύντας Ρ.	EL0902R0000010126N	ΦΥΣ	7,25	54,13	252,43	R-M4
28	Κανάλι Χειμαδίτις	EL0902R0000010127H	ΙΤΥΣ	7,62	66,82	198,29	R-M2
29	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	EL0902R0000010128A	ΤΥΣ	2,24	1,38	0	R-M1
30	Σκλήθρο Ρέμα	EL0902R0000010129H	ΙΤΥΣ	6,92	94,97	94,97	R-M1
31	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	EL0902R0001000114H	ΙΤΥΣ	3,97	4,85	60,13	R-M5
32	Ρέμα (Κατερίνη)	EL0902R0001000115N	ΦΥΣ	23,84	55,25	55,25	R-M1

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
33	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	EL0902R0002010003H	ΙΤΥΣ	20,28	27,15	8686,36	R-M3
34	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	EL0902R0002020001H	ΙΤΥΣ	7,96	10,92	77,5	R-M5
35	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	EL0902R0002020002N	ΦΥΣ	18	66,59	66,59	R-M5
36	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	EL0902R0002030007H	ΙΤΥΣ	8,63	14,41	8525,21	R-L2
37	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	EL0902R0002030008H	ΙΤΥΣ	7,5	84,58	8510,8	R-M3
38	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Παλαιά Κοίτη)	EL0902R0002040004H	ΙΤΥΣ	6,26	30,1	45,3	R-M2
39	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Παλαιά Κοίτη)	EL0902R0002040005H	ΙΤΥΣ	5	15,2	15,2	R-M2
40	Κρασοπούλι	EL0902R0002040006N	ΦΥΣ	16,73	88,7	88,7	R-M1
41	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Νέα Κοίτη)	EL0902R0002040007H	ΙΤΥΣ	6,39	70,1	158,8	R-M2
42	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	EL0902R0002050009H	ΙΤΥΣ	5,98	12,31	6105,82	R-M3
43	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	EL0902R0002050010H	ΙΤΥΣ	5,63	42,17	6093,51	R-M3
44	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060079A	ΤΥΣ	8,59	44,85	2320,4	R-M3
45	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060081A	ΤΥΣ	7,12	40,69	2063,51	R-M3
46	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060083A	ΤΥΣ	5,85	1,54	1888,54	R-M3
47	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060086A	ΤΥΣ	9,52	30,48	1591,1	R-M3
48	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060088A	ΤΥΣ	1,47	0,23	1505,64	R-M3
49	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060095A	ΤΥΣ	1,68	0,34	1201,02	R-M3
50	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	EL0902R0002060100A	ΤΥΣ	9,06	151,2	151,27	R-M2
51	Τριπόταμος Π.	EL0902R0002061080N	ΦΥΣ	16,07	212,05	212,05	R-M2
52	Κοντίχα Ρ.	EL0902R0002062082N	ΦΥΣ	22,94	134,28	134,28	R-M2
53	Αράπιτσας Π.	EL0902R0002063084N	ΦΥΣ	19,34	185,63	295,89	R-M2
54	Αράπιτσας Π.	EL0902R0002063085N	ΦΥΣ	10	110,26	110,26	R-M4
55	Λιανόρεμα	EL0902R0002064087N	ΦΥΣ	16,85	54,98	54,98	R-M1
56	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκόδρας)	EL0902R0002065089H	ΙΤΥΣ	4,98	12,44	304,39	R-M2
57	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	EL0902R0002065090N	ΦΥΣ	5,66	121,31	291,95	R-M4
58	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	EL0902R0002065091H	ΙΤΥΣ	4,47	43,41	170,64	R-M2
59	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Υπόγεια Εκτροπή)	EL0902R0002065092H	ΙΤΥΣ	2,19	0,66	0	R-M1
60	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	EL0902R0002065093H	ΙΤΥΣ	1,53	43,77	127,22	R-M1
61	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	EL0902R0002065094H	ΙΤΥΣ	7,08	83,45	83,45	R-M1
62	Μαυροπόταμος Π.	EL0902R0002066096N	ΦΥΣ	2,5	10,99	1049,4	R-M3
63	Μαυροπόταμος Π.	EL0902R0002066097N	ΦΥΣ	23,67	225,77	1038,41	R-M3
64	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	EL0902R0002066098N	ΦΥΣ	127,01	777,16	812,65	R-M2

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
65	Ασπροπόταμος	EL0902R0002066099N	ΦΥΣ	7,02	35,6	35,54	R-M1
66	Αλιάκμων Π. (Πολύφυτο-Σφηκιά)	EL0902R0002070011H	ΙΤΥΣ	4,46	22,62	5812,18	R-M3
67	Σκουλαρίτικος Λάκκος	EL0902R0002080012N	ΦΥΣ	3,61	3,96	33,04	R-M1
68	Σκουλαρίτικος Λάκκος	EL0902R0002080013N	ΦΥΣ	2,5	29,08	29,08	R-M1
69	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002090024N	ΦΥΣ	9,59	66,95	4274,7	R-M3
70	Φτελιάς Ρ.	EL0902R0002100014N	ΦΥΣ	15	81,91	114,24	R-M5
71	Φτελιάς Ρ.	EL0902R0002100015N	ΦΥΣ	6,01	32,33	32,33	R-M1
72	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002110036N	ΦΥΣ	3,14	6,53	3351,48	R-M3
73	Αγίου Μάρκου Ρ.	EL0902R0002120016N	ΦΥΣ	4,7	39,87	39,87	R-M5
74	Αικατερίνης Λάκκος	EL0902R0002120017N	ΦΥΣ	8,92	46,4	46,22	R-M1
75	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002130038N	ΦΥΣ	6,22	35,42	3272,58	R-M3
76	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002150040N	ΦΥΣ	10,31	25,99	3057,25	R-M3
77	Σμίξη Ρ.	EL0902R0002160018N	ΦΥΣ	5,55	114,77	114,98	R-M2
78	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002170044N	ΦΥΣ	3,42	7,01	2951,78	R-M3
79	Βίντσα Ρ.	EL0902R0002180019N	ΦΥΣ	7,14	35,24	35,24	R-M1
80	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002190047N	ΦΥΣ	10,59	58,87	2858,17	R-M3
81	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002190048N	ΦΥΣ	10,49	84,36	2799,3	R-M3
82	Ακονιού Λάκκος	EL0902R0002200020N	ΦΥΣ	5,68	44,42	44,42	R-M1
83	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002210054N	ΦΥΣ	8,86	100,99	2297,97	R-M4
84	Καραβίδα Ρ.	EL0902R0002220021N	ΦΥΣ	7,29	35,26	35,26	R-M1
85	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002230056N	ΦΥΣ	8,28	61,54	2068,51	R-M3
86	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002230057N	ΦΥΣ	11,34	127,24	2006,97	R-M3
87	Ποταμιά	EL0902R0002240022N	ΦΥΣ	6,25	50,78	50,78	R-M1
88	Σιούτσα Ρ.	EL0902R0002240023N	ΦΥΣ	8,55	105,77	105,75	R-M2
89	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002250059N	ΦΥΣ	13,53	35,47	1788,53	R-M4
90	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002270063N	ΦΥΣ	1,39	0,95	1441,4	R-M3
91	Βενέτικος Ρ.	EL0902R0002280025N	ΦΥΣ	22,4	107,98	856,26	R-M2
92	Βενέτικος Π.	EL0902R0002280029N	ΦΥΣ	12,56	61	547,11	R-M2
93	Βενέτικος Π.	EL0902R0002280034N	ΦΥΣ	14,13	63,48	200,4	R-M2
94	Βενέτικος Π.	EL0902R0002280035N	ΦΥΣ	20,68	136,93	136,93	R-M2
95	Κουτσαφίρα Ρ.	EL0902R0002281026N	ΦΥΣ	5,28	8,4	201,17	R-M2
96	Σταυροπόταμος	EL0902R0002281027N	ΦΥΣ	12,62	114,59	114,59	R-M2
97	Κουτσαφίρα Ρ.	EL0902R0002281028N	ΦΥΣ	12,6	78,13	78,18	R-M1
98	Βενέτικος Π.	EL0902R0002282030N	ΦΥΣ	8,41	29,4	285,71	R-M2
99	Βενέτικος Π.	EL0902R0002282031N	ΦΥΣ	1,69	4,32	256,3	R-M2
100	Βενέτικος Π.	EL0902R0002282032N	ΦΥΣ	27,99	150,11	150,14	R-M2
101	Ασπροπόταμος	EL0902R0002282033N	ΦΥΣ	22,78	101,83	101,84	R-M2

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
102	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002290067N	ΦΥΣ	8,94	57,31	1229,09	R-M3
103	Ποταμιά Ρ.	EL0902R0002300037N	ΦΥΣ	14,6	72,36	72,36	R-M1
104	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002310070N	ΦΥΣ	6,01	22,6	1021,47	R-M3
105	Γρεβενιώτικος Π.	EL0902R0002320039N	ΦΥΣ	27,02	179,91	179,91	R-M2
106	Αλιάκμων Ρ.	EL0902R0002330074N	ΦΥΣ	7,14	18,42	626,73	R-M2
107	Ντρουμπέτα Ρ.	EL0902R0002340041N	ΦΥΣ	3,34	10,67	79,49	R-M1
108	Λυσσασμένης Ρ.	EL0902R0002340042N	ΦΥΣ	6,21	31,74	31,74	R-M1
109	Ποταμιά Ρ.	EL0902R0002341043N	ΦΥΣ	4,76	37,08	37,08	R-M1
110	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002350077N	ΦΥΣ	3,04	17,17	411,17	R-M2
111	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002350078N	ΦΥΣ	43,52	394	394	R-M2
112	Μυλοπόταμος	EL0902R0002360045N	ΦΥΣ	6,14	78,39	86,6	R-M1
113	Μυλοπόταμος	EL0902R0002360046N	ΦΥΣ	2,5	8,22	8,22	R-M1
114	Πραμορίτσα Π.	EL0902R0002380049N	ΦΥΣ	22,11	120,31	416,97	R-M2
115	Πραμορίτσα Π.	EL0902R0002380050N	ΦΥΣ	20,52	94,32	296,66	R-M2
116	Κουτσομηλιά Ρ.	EL0902R0002380051N	ΦΥΣ	12,46	31,71	96,11	R-M1
117	Κουτσομηλιά Ρ.	EL0902R0002380052N	ΦΥΣ	5,59	59,26	59,26	R-M1
118	Παλαιοχώρι Ρ.	EL0902R0002381053N	ΦΥΣ	11,79	106,23	106,23	R-M2
119	Μυρίχος Π.	EL0902R0002400055N	ΦΥΣ	11,25	128,47	128,47	R-M2
120	Πόρος Ρ.	EL0902R0002420058N	ΦΥΣ	9,56	91,21	91,21	R-M1
121	Γκιόλε Ρ.	EL0902R0002440060N	ΦΥΣ	4,53	15,52	311,66	R-M4
122	Γκιόλε Ρ.	EL0902R0002440061N	ΦΥΣ	5	29,05	296,14	R-M2
123	Ξηροπόταμος	EL0902R0002440062N	ΦΥΣ	11,67	100,46	100,46	R-M5
124	Βέλας Π.	EL0902R0002460064N	ΦΥΣ	13,38	45,19	211,37	R-M2
125	Βέλας Π.	EL0902R0002460065N	ΦΥΣ	19,59	124,07	166,18	R-M4
126	Βέλας Π.	EL0902R0002460066N	ΦΥΣ	7,5	42,11	42,11	R-M4
127	Στραβοπόταμος	EL0902R0002480068N	ΦΥΣ	15,73	55,37	150,31	R-M2
128	Στραβοπόταμος	EL0902R0002480069N	ΦΥΣ	7,5	94,95	94,95	R-M4
129	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002500071N	ΦΥΣ	11,85	23,51	372,14	R-M2
130	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002500072N	ΦΥΣ	34,32	237,01	348,63	R-M4
131	Αλιάκμων Π.	EL0902R0002500073N	ΦΥΣ	10,68	111,62	111,62	R-M2
132	Βροχοπόταμος	EL0902R0002520075N	ΦΥΣ	10	66,26	197,14	R-M2
133	Βροχοπόταμος	EL0902R0002520076N	ΦΥΣ	14,58	130,7	130,88	R-M2
134	Χελοπόταμος	EL0902R0003000116H	ΙΤΥΣ	6,8	18,34	65,06	R-M2
135	Ξηρολάκκι	EL0902R0003000117N	ΦΥΣ	20,32	239,29	239,35	R-M2
136	Μαυρονέρι (Διευθετημενη κοίτη)	EL0902R0004010102H	ΙΤΥΣ	4,44	14,84	590,27	R-M2
137	Μαυρονέρι Π.	EL0902R0004010103N	ΦΥΣ	6,32	31,64	575,35	R-M2
138	Πέλεκας Π.	EL0902R0004020104N	ΦΥΣ	6,55	19,31	227,88	R-M2

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
139	Πέλεκας Π.	EL0902R0004020105N	ΦΥΣ	23,78	135,76	135,76	R-M2
140	Πατσιάρης Ρ.	EL0902R0004021106N	ΦΥΣ	17,05	72,81	72,81	R-M1
141	Μαυρονέρι Π.	EL0902R0004030107N	ΦΥΣ	14,44	46,4	315,83	R-M2
142	Πιστεριές Π.	EL0902R0004040108N	ΦΥΣ	12,18	42,34	64,79	R-M1
143	Πιστεριές Π.	EL0902R0004040109N	ΦΥΣ	7,5	22,45	22,45	R-M1
144	Μαυρονέρι Π.	EL0902R0004050110N	ΦΥΣ	3,5	25,44	204,64	R-M2
145	Πετριώτικος Π.	EL0902R0004060111N	ΦΥΣ	14,12	65,1	65,04	R-M1
146	Μαυρονέρι Π.	EL0902R0004070112N	ΦΥΣ	12,76	31,08	114,17	R-M2
147	Μαυρονέρι Π.	EL0902R0004070113N	ΦΥΣ	7,5	83,16	83,08	R-M1
148	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	EL0902R0005000118H	ΙΤΥΣ	1,34	51,36	105,79	R-M2
149	Μαυρολόγγος Π.	EL0902R0005000119N	ΦΥΣ	6,87	7,68	54,34	R-M1
150	Μαυρολόγγος Π.	EL0902R0005000120N	ΦΥΣ	7,18	11,16	46,66	R-M4
151	Μαυρολόγγος Π.	EL0902R0005000121N	ΦΥΣ	5	35,46	35,5	R-M4

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)
* Δεν έχουν περιληφθεί τα τέσσερα νέα ποτάμια ΕΥΣ που καταγράφονται στην Παράγραφο 6.10.2.

Κύριοι Ποταμοί του ΥΔ

Το ΥΔ EL09 κυριαρχείται από την παρουσία του ποταμού Αλιάκμονα με αποτέλεσμα τα άλλα ποτάμια να είναι ελάσσονος σημασίας. Τα κύρια χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

- Ο **ποταμός Αλιάκμονας** που είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Ελλάδας που ρέει εξ' ολοκλήρου σε ελληνικό έδαφος. Οι πηγές του εντοπίζονται στα όρη Βέρνο (Γράμμος) και Βόϊο του ορεινού συγκροτήματος της Πίνδου. Οι τρεις αυτοί κλάδοι ενώνονται πριν από το Άργος Ορεστικό και σχηματίζουν την κυρίως κοίτη του Αλιάκμονα, ενώ κατάντη της ίδιας πόλης εισρέουν και τα πλεονάζοντα ύδατα της λίμνης Καστοριάς. Στη συνέχεια, ο ποταμός συνεχίζει την πορεία του προς νότο συγκεντρώνοντας τις απορροές από τους επιμέρους παραποτάμους του με κυριότερους τους Πραμόριτσα, Γρεβενίτικο και Βενέτικο. Στη περιοχή του Καρπερού η διεύθυνση του αλλάζει και γίνεται ΒΔ και στη συνέχεια αφού διέρχεται από τη στενωπό μεταξύ του Βερμίου και των Πιερίων ορέων διαρρέει την πεδιάδα της Βέροιας για περίπου 42 Km για να καταλήξει τελικά η εκβολή του στο Θερμαϊκό κόλπο βόρεια του χωριού Μεθώνη. Μετά την κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων δέχεται στην πεδινή κοίτη του, κοντά στο χωριό Κουλούρα, τα νερά της Περιφερειακής Τάφρου (Τ66) με αποτέλεσμα την αύξηση του μεγέθους της υδρολογικής του λεκάνης από 7.312 Km^2 σε 9.455 Km^2.
- Η **Περιφερειακή Τάφρος** αποτελεί ένα μεγάλο αποστραγγιστικό έργο. Η κατασκευή της έγινε το 1932, με σκοπό να συγκεντρώνει τις απορροές των υδατορευμάτων του Αλμωπαίου, της περιφερειακής τάφρου Δροσερού, η οποία αποχετεύει τα νερά των κλιτύων του όρους Πάικο, καθώς και των υδατορευμάτων του Ανατολικού Βερμίου, κυριότερα από τα οποία είναι ο Βόδας (Εδεσσαίος), ο Αράπιτσας 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 αυτού στο Θερμαϊκό κόλπο.
- Το **ρέμα Σουλού** που αποστραγγίζει στη λίμνη Βεγορίτιδα το μεγαλύτερο τμήμα των επιφανειακών νερών της κλειστής λεκάνης της Πτολεμαΐδας και του αποξηραμένου έλους Σαριγκιόλ.
- Ο **ποταμός Λύγκος** που αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης του Αξιού. Οι παραπόταμοί του αποστραγγίζουν την ορεινή ζώνη περιμετρικά της πεδιάδας της Φλώρινας, ενώ ο κύριος κλάδος του καταλήγει στην πΓΔΜ, όπου συμβάλει στον ποταμό Τσέρνα (Εριγώνα). Ο τελευταίος αποτελεί παραπόταμο του ποταμού Αξιού, που εισέρχεται ξανά σε ελληνικό έδαφος για να εκβάλει τελικά στο Θερμαϊκό Κόλπο.
- Το **Μαυρονέρι**, οι πηγές του οποίου εντοπίζονται στο ΝΔ τμήμα του ορεινού συγκροτήματος των Πιερίων. Στη συνέχεια και αφού συγκεντρώσει τις απορροές άλλων μικρότερων υδατορευμάτων, εισέρχεται στην πεδιάδα της Κατερίνης με την ονομασία Αίσωνας και τελικά εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο.
- Ο **ποταμός Άγιος Γερμανός** που εντοπίζεται στην υπολεκάνη των Πρεσπών. Αποτελείται από δύο ανάντη κλάδους, το ρέμα Σιρόκας και το ρέμα Γαϊδουρίτσα, των οποίων η συμβολή δημιουργεί το ρέμα του Αγίου Γερμανού που εκβάλλει τελικά στη Μεγάλη Πρέσπα.

Ταξινόμηση της κατάστασης των Ποτάμιων ΥΣ

Η ταξινόμηση της κατάστασης των Ποτάμιων ΥΣ (εξαιρουμένων των ταμιευτήρων), όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6-69: Εκτίμηση της κατάστασης των ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)									
1	EL0901R000001018N	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
2	EL0901R000001019N	Άγιος Γερμανός (Στάρα) Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
3	EL0901R000001020N	Καλονέρι		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
4	EL0901R000002021N	Συράκιο Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
5	EL0901R0F0201001N	Λύγκος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
6	EL0901R0F0202002N	Καλλινικιώτικο Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
7	EL0901R0F0202003N	Καλλινικιώτικο Ρ.		√	Μέτρια	Κατώτερη της καλής	1	0	ΜΕΤΡΙΑ
8	EL0901R0F0202004N	Καλλινικιώτικο Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
9	EL0901R0F0203005N	Λύγκος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
10	EL0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.		√	Μέτρια	Κατώτερη της καλής	1	0	ΜΕΤΡΙΑ
11	EL0901R0F0204007N	Παλαιό Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	0	ΚΑΛΗ
12	EL0901R0F0205008N	Λύγκος Π.		√	Ελλιπής	Καλή	3	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
13	EL0901R0F0206011N	Φλωρίνης Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
14	EL0901R0F0206012N	Τροπαιούχος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
15	EL0901R0F0206013N	Τροπαιούχος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
16	EL0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
17	EL0901R0F0206110H	Φλωρίνης Π.	√	√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
18	EL0901R0F0206111N	Φλωρίνης Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
19	EL0901R0F0207014N	Μέλπω Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
20	EL0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
21	EL0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
22	EL0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)									
23	EL0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)		√	Ελλιπής	Καλή	3	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
24	EL0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	√	√	< Καλού	Κατώτερη της καλής	1	1	< ΚΑΛΗΣ
25	EL0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	√	√	< Καλού	Κατώτερη της καλής	1	1	< ΚΑΛΗΣ
26	EL0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	√	√	< Καλού	Καλή	1	1	< ΚΑΛΗΣ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
27	EL0902R0000010126N	Αμύντας Ρ.			Ελλιπής	Καλή	3	1	ΕΛΛΙΠΗΣ
28	EL0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	√	√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
29	EL0902R0000010128A	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	√	√	< Καλού	Καλή	1	1	< ΚΑΛΗΣ
30	EL0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	√	√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
31	EL0902R0001000114H	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	√		Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
32	EL0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
33	EL0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
34	EL0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	√	√	Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
35	EL0902R0002020002N	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.			Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
36	EL0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	√	√	Κακή	Καλή	3	1	ΚΑΚΗ
37	EL0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
38	EL0902R0002040004H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
39	EL0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
40	EL0902R0002040007H	Κρασοπούλι ρ. (διευθετημένο τμήμα -νέα κοίτη)	√	√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
41	EL0902R0002040006N	Κρασοπούλι Ρ.		√	Μέτρια	Καλή	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
42	EL0902R0002050009H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
43	EL0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
44	EL0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	Κακή	Καλή	3	3	ΚΑΚΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
45	EL0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	<Καλού	Άγνωστη	1	0	ΑΓΝΩΣΤΗ
46	EL0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	<Καλού	Καλή	1	1	<ΚΑΛΗΣ
47	EL0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	Ελλιπής	Καλή	3	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
48	EL0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	<Καλού	Καλή	1	1	<ΚΑΛΗΣ
49	EL0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	<Καλού	Καλή	1	1	<ΚΑΛΗΣ
50	EL0902R0002060100A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	√	√	<Καλού	Καλή	1	1	<ΚΑΛΗΣ
51	EL0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.		√	Καλή	Καλή	3	3	ΚΑΛΗ
52	EL0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.		√	Ελλιπής	Καλή	1	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
53	EL0902R0002063084N	Αράπιτσας Π.		√	Καλή	Κατώτερη της καλής	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
54	EL0902R0002063085N	Αράπιτσας Π.		√	Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
55	EL0902R0002064087N	Λιανόρεμα		√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
56	EL0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκόδρας)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
57	EL0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.		√	Μέτρια	Καλή	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
58	EL0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
59	EL0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Υπόγεια Εκτροπή)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
60	EL0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
61	EL0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	√	√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
62	EL0902R0002066096N	Μαυροπόταμος Π.		√	Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
63	EL0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.		√	Καλή	Κατώτερη της καλής	3	1	ΜΕΤΡΙΑ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
64	EL0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.		√	Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
65	EL0902R0002066099N	Ασπροπόταμος		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
66	EL0902R0002070011H	Αλιάκμων Π. (Πολύφυτο-Σφηκιά)	√		Καλή	Κατώτερη της καλής	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
67	EL0902R0002080012N	Σκουλαρίτικος Λάκκος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
68	EL0902R0002080013N	Σκουλαρίτικος Λάκκος		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
69	EL0902R0002090024N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
70	EL0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.			Καλή	Κατώτερη της καλής	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
71	EL0902R0002100015N	Φτελιάς Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
72	EL0902R0002110036N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
73	EL0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.			Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
74	EL0902R0002120017N	Αικατερίνης Λάκκος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
75	EL0902R0002130038N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
76	EL0902R0002150040N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
77	EL0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
78	EL0902R0002170044N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
79	EL0902R0002180019N	Βίντσα Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
80	EL0902R0002190047N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
81	EL0902R0002190048N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
82	EL0902R0002200020N	Ακονιού Λάκκος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
83	EL0902R0002210054N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
84	EL0902R0002220021N	Καραβίδα Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
85	EL0902R0002230056N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Άγνωστη	1	0	ΑΓΝΩΣΤΗ
86	EL0902R0002230057N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
87	EL0902R0002240022N	Ποταμιά			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
88	EL0902R0002240023N	Σιούτσα Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
89	EL0902R0002250059N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
90	EL0902R0002270063N	Αλιάκμων Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
91	EL0902R0002280025N	Βενέτικος Ρ.			Μέτρια	Άγνωστη	1	1	ΑΓΝΩΣΤΗ
92	EL0902R0002280029N	Βενέτικος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
93	EL0902R0002280034N	Βενέτικος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
94	EL0902R0002280035N	Βενέτικος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
95	EL0902R0002281026N	Κουτσαφίρα Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
96	EL0902R0002281027N	Σταυροπόταμος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
97	EL0902R0002281028N	Κουτσαφίρα Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
98	EL0902R0002282030N	Βενέτικος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
99	EL0902R0002282031N	Βενέτικος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
100	EL0902R0002282032N	Βενέτικος Π.		√	Καλή	Άγνωστη	3	0	ΑΓΝΩΣΤΗ
101	EL0902R0002282033N	Ασπροπόταμος		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
102	EL0902R0002290067N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Καλή	1	0	ΜΕΤΡΙΑ
103	EL0902R0002300037N	Ποταμιά Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
104	EL0902R0002310070N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Άγνωστη	1	0	ΑΓΝΩΣΤΗ
105	EL0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.		√	Ελλιπής	Καλή	3	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
106	EL0902R0002330074N	Αλιάκμων Ρ.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
107	EL0902R0002340041N	Ντρουμπέτα Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
108	EL0902R0002340042N	Λυσσασμένης Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
109	EL0902R0002341043N	Ποταμιά Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
110	EL0902R0002350077N	Αλιάκμων Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
111	EL0902R0002350078N	Αλιάκμων Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
112	EL0902R0002360045N	Μυλοπόταμος			Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
113	EL0902R0002360046N	Μυλοπόταμος		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
114	EL0902R0002380049N	Πραμορίτσα Π.			Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
115	EL0902R0002380050N	Πραμορίτσα Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
116	EL0902R0002380051N	Κουτσομηλιά Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
117	EL0902R0002380052N	Κουτσομηλιά Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
118	EL0902R0002381053N	Παλαιοχώρι Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
119	EL0902R0002400055N	Μυρίχος Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
120	EL0902R0002420058N	Πόρος Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
121	EL0902R0002440060N	Γκιόλε Ρ.			Μέτρια	Καλή	3	1	ΜΕΤΡΙΑ
122	EL0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.			Μέτρια	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
123	EL0902R0002440062N	Ξηροπόταμος		√	Καλή	Καλή	3	3	ΚΑΛΗ
124	EL0902R0002460064N	Βέλας Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
125	EL0902R0002460065N	Βέλας Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
126	EL0902R0002460066N	Βέλας Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
127	EL0902R0002480068N	Στραβοπόταμος			Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
128	EL0902R0002480069N	Στραβοπόταμος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
129	EL0902R0002500071N	Αλιάκμων Π.			Μέτρια	Καλή	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
130	EL0902R0002500072N	Αλιάκμων Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ/ ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
131	EL0902R0002500073N	Αλιάκμων Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
132	EL0902R0002520075N	Βροχοπόταμος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
133	EL0902R0002520076N	Βροχοπόταμος			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
134	EL0902R0003000116H	Χελοπόταμος	√		Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
135	EL0902R0003000117N	Ξηρολάκκι		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
136	EL0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημενη κοίτη)	√		Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	3	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
137	EL0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.			Μέτρια	Κατώτερη της καλής	1	1	ΜΕΤΡΙΑ
138	EL0902R0004020104N	Πέλεκας Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
139	EL0902R0004020105N	Πέλεκας Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
140	EL0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
141	EL0902R0004030107N	Μαυρονέρι Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
142	EL0902R0004040108N	Πιστεριές Π.			Καλή	Καλή	3	1	ΚΑΛΗ
143	EL0902R0004040109N	Πιστεριές Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
144	EL0902R0004050110N	Μαυρονέρι Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
145	EL0902R0004060111N	Πετριώτικος Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
146	EL0902R0004070112N	Μαυρονέρι Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
147	EL0902R0004070113N	Μαυρονέρι Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
148	EL0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	√		Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
149	EL0902R0005000119N	Μαυρολόγγος Π.			Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
150	EL0902R0005000120N	Μαυρολόγγος Π.		√	Καλή	Καλή	1	1	ΚΑΛΗ
151	EL0902R0005000121N	Μαυρολόγγος Π.		√	Καλή	Άγνωστη	1	1	ΚΑΛΗ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Λιμναία ΥΣ

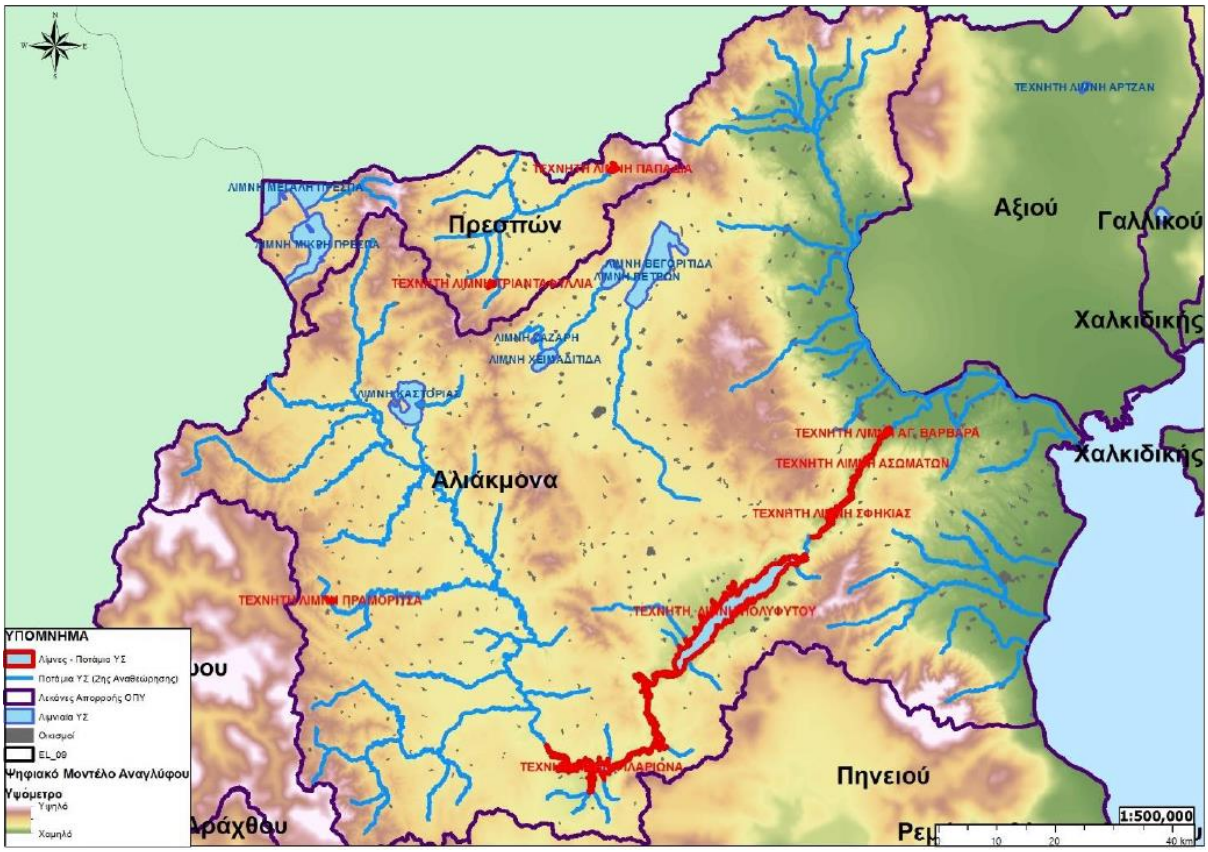
Στον ακόλουθο πίνακα και στον Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί παρουσιάζονται τα φυσικά λιμναία υδατικά συστήματα και οι ταμιευτήρες (δηλ. ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου) του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) με την νέα τυπολογία, ανά ΛΑΠ:

- Στη **ΛΑΠ Πρεσπών** έχουν εντοπιστεί :
  - **2 φυσικές λίμνες** η Μικρή και η Μεγάλη Πρέσπα. Η συνολική έκταση των λιμναίων ΥΣ, εντός της ΛΑΠ, ανέρχεται σε 81,54 km² και διακρίθηκαν δύο (2) τύποι λιμναίων ΥΣ, και
  - **2 ταμιευτήρες** (που θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου), της ΤΛ Παπαδιάς με έκταση 0,58 km² και της ΤΛ Τριανταφυλλιάς με έκταση 0,56 km².
- Στη **ΛΑΠ Αλιάκμονα** αναγνωρίστηκαν συνολικά πέντε (5) λιμναία ΥΣ, συνολικής έκτασης 210,93 km² και διακρίθηκαν τρεις (3) τύποι λιμναίων ΥΣ και έξι (6) Ποτάμια ΥΣ Λιμναίου τύπου.

Πίνακας 6-70: Λιμναία ΥΣ και ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL09

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)					
1	Μεγάλη Πρέσπα	EL0901LFA0000014N	ΦΥΣ	281,68 (38,64 Ελλάς)	GR-DNL
2	Μικρή Πρέσπα	EL0901L0A0000013N	ΦΥΣ	47,38 (42,9 Ελλάς)	GR-SNL
3	ΤΛ Παπαδιά	EL0901L000000001H	ΙΤΥΣ	0,58	L-M 5/7
4	ΤΛ Τριανταφυλλιά	EL0902L000000013H	ΙΤΥΣ	0,56	L-M 5/7
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
5	Βεγορίτιδα	EL0902L000000005N	ΦΥΣ	53,96	GR-DNL
6	Ζάζαρη	EL0902L000000002N	ΦΥΣ	1,7	GR-SNL
7	Καστοριάς	EL0902L000000012H	ΙΤΥΣ	28,84	GR-SNL
8	Χειμαδίτιδα	EL0902L000000003N	ΦΥΣ	9,57	GR-VSNL
9	Πετρών	EL0902L000000004N	ΦΥΣ	12,36	GR-VSNL
10	ΤΛ Ιλαρίωνα	EL0902L000000010H	ΙΤΥΣ	24,92	L-M 5/7
11	ΤΛ Πολυφύτου	EL0902L000000009H	ΙΤΥΣ	74,70	L-M 5/7
12	ΤΛ Σφηκιάς	EL0902L000000008H	ΙΤΥΣ	4,41	L-M 5/7
13	ΤΛ Ασωμάτων	EL0902L000000007H	ΙΤΥΣ	2,62	L-M 5/7
14	ΤΛ Αγ. Βαρβάρα	EL0902L000000006H	ΙΤΥΣ	1,34	L-M 5/7
15	ΤΛ Πραμόριτσα	EL0902L000000011H	ΙΤΥΣ	0,30	L-M 5/7
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-41: Ποτάμια ΥΣ και λιμναία ΥΣ στο ΥΔ EL09

Κύριες Λίμνες του ΥΔ

Ο αριθμός των λιμνών που παρατηρείται σε αυτό το ΥΔ είναι σημαντικός και οι φυσικές και τεχνητές λίμνες που εντοπίζονται σε αυτό είναι από τις σπουδαιότερες της χώρας τόσο από περιβαλλοντικής - οικολογικής όσο και από ενεργειακής άποψης. Τα χαρακτηριστικά των κύριων λιμνών και ταμιευτήρων του ΥΔ EL09 έχουν ως εξής:

- Οι **φυσικές λίμνες Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας**. Η υπολεκάνη των Πρεσπών βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της χώρας και εφάπτεται στα σύνορα με την Αλβανία και την πΓΔΜ. Αποτελεί μια κλειστή λεκάνη που περιβάλλεται στα δυτικά, προς τα ελληνοαλβανικά σύνορα, από τα όρη Βροντερό και Ντέβας, στα ανατολικά από το όρος Βαρνούντας ή Περιστέρι και στα νότια από 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). Αποτελούν καρστικές λίμνες, που αναπτύσσονται σε ανθρακικά πετρώματα, τα οποία απαντώνται σε αφθονία στο μεγαλύτερο μέρος της κλειστής λεκάνης των λ. Πρεσπών. Οι δύο λίμνες χωρίζονται μεταξύ τους από ένα στενό ισθμό. Στην περιοχή της Κούλας επικοινωνούν με θυρόφραγμα μέσω του οποίου τα νερά της Μικρής Πρέσπας καταλήγουν στη Μεγάλη Πρέσπα λόγω υψομετρικής διαφοράς στάθμης των λιμνών. Σήμερα το θυρόφραγμα διαχειρίζεται ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Πρεσπών βάσει της ΚΥΑ 28651 (ΦΕΚ Δ' 302/2009), η οποία προσδιορίζει την επιθυμητή διακύμανση στάθμης μεταξύ 854,40 m και 854,80 m, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η περιβαλλοντική διαχείριση των νερών της λίμνης. Η λίμνη Μικρή Πρέσπα έχει έκταση 47,4 Km^2, από τα οποία 42,9 Km^2 αποτελούν το ελληνικό τμήμα, ενώ το υπόλοιπο ανήκει στην Αλβανία. Η Μεγάλη Πρέσπα έχει έκταση 281,7 Km^2, από τα οποία λιγότερο από 38,64 Km^2 ανήκουν στην Ελλάδα.

- Η **φυσική λίμνη Καστοριάς** που περικλείεται από τα βουνά Χελώνη και Βέρνο (βόρεια), Άσκιο, Τσούκα, Κορησσός και Πύργος (νοτιοανατολικά), Βίγλα και Σαμαρίνα (δυτικά), Ούχι και Καϊνάκη (ανατολικά). Πρόκειται για μια ανοιχτή λίμνη, τα νερά της οποίας μέσω του ρέματος Γκιόλε διοχετεύονται στον ποταμό Αλιάκμονα. Το σχήμα της είναι νεφροειδές, η επιφάνειά της καλύπτει συνολική έκταση 28,8 km^2, η περίμετρός της αγγίζει τα 33,6 km, ενώ το μέγιστο βάθος της φτάνει τα 9,1 μέτρα, περίπου. Τροφοδοτείται εκτός από τα ρέματα και το νερό της βροχής και από πολλές υπολίμνιες πηγές, ενώ ο έλεγχος της στάθμης της (μέγιστη και κατώτερη στάθμη +630,27 και +628,8m αντίστοιχα) και της υπερχειλίζουσας ποσότητας γίνεται στο νότιο τμήμα της, στην έξοδό της στο ρέμα Γκιόλε, με χρήση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος.
- Η **λίμνη Βεγορίτιδα** που είναι μια από τις μεγαλύτερες και βαθύτερες λίμνες της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Λόγω των σημαντικών απολήψεων που έλαβαν χώρα στο παρελθόν για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και του ΥΗΣ Άγρα παρατηρήθηκε σημαντική πτώση της στάθμης της λίμνης φτάνοντας στο χαμηλότερο παρατηρημένο υψόμετρο +509,7m το Νοέμβριο του 1998, ενώ τα τελευταία χρόνια φαίνεται να αντιστρέφεται, ανακάμπτοντας στα +518 m περίπου.
- Η **λίμνη Πετρών** που βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 5 km δυτικά της Λ. Βεγορίτιδας. Το βάθος της κυμαίνεται από 1 έως 3,5 m, η στάθμη της βρίσκεται στα +572 m, περίπου, ενώ το εμβαδό της είναι 12,4 km^2 περίπου. Επικοινωνεί μέσω αγωγού με τη λ. Βεγορίτιδα, ενώ αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης που ξεκινά από τη λίμνη Ζάζαρη και μέσω των λιμνών Χειμαδίτιδας και Πετρών καταλήγει στη λίμνη Βεγορίτιδα.
- Η **λίμνη Ζάζαρη** που βρίσκεται περίπου 15 km ΝΔ της λίμνης Πετρών. Βρίσκεται σε υψόμετρο 602 m, έχει εμβαδόν περίπου 1,7 km^2. Το μέγιστο βάθος της είναι 3 m και το μέσο 1,5m. Τροφοδοτείται από λίμνη Χειμαδίτιδα.
- Η **λίμνη Χειμαδίτιδας** που βρίσκεται 2km νότια της λ. Ζάζαρης. Καταλαμβάνει έκταση 9,6 km^2 περίπου. Βρίσκεται περίπου 9 m χαμηλότερα από τη λ. Ζάζαρη και δέχεται τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης μέσω υφιστάμενης ενωτικής διώρυγας, μήκους περίπου 2 Km, 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. Η σημερινή λίμνη αποτελεί τμήμα μεγαλύτερης παλαιότερα λίμνης, ένα σημαντικό μέρος της οποίας στραγγίστηκε μεταπολεμικά και μετατράπηκε σε καλλιεργούμενες εκτάσεις.

<u>Τεχνητές Λίμνες του ΥΔ</u>

- Η **τεχνητή λίμνη Πολύφυτου**. Είναι μια τεχνητή λίμνη που δημιουργήθηκε το 1975 από τη ΔΕΗ με κύριο σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. 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 1.220x106m^3, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας της βρίσκεται στο +291m.
- Η **τεχνητή λίμνη Σφηκιάς**. Το 1985, κατάντη του υδροηλεκτρικού σταθμού του Πολυφύτου κατασκευάστηκε, επίσης από τη ΔΕΗ, το φράγμα του υδροηλεκτρικού σταθμού της Σφηκιάς, με αποτέλεσμα τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης. Ο ταμιευτήρας, ο οποίος βρίσκεται 20 km νότια της Βέροιας, έχει έκταση 4.300 στρέμματα. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε 17,6 x106m^3, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργία της είναι +146 m.
- Η **τεχνητή λίμνη Ασωμάτων**. Το 1985, κατασκευάστηκε επίσης το υδροηλεκτρικό έργο Ασωμάτων, το οποίο είναι συνέχεια των σε σειρά μεγάλων έργων του Αλιάκμονα. Ο ταμιευτήρας του δημιουργεί έχει ωφέλιμο όγκο 10x106 m^3 και εμβαδόν 2.600 στρέμματα, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του βρίσκεται στα +85m.

- Ο **αναρυθμιστικός ταμιευτήρας Αγίας Βαρβάρας**. Αμέσως κατάντη της Τ.Λ. Ασωμάτων υπάρχει ο αναρυθμιστικός ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας, με ωφέλιμη χωρητικότητα 1,25x106 m^3, ο οποίος κατασκευάστηκε για την ορθολογικότερη διαχείριση των υδάτων (ημερήσια 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.
- Η **τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα** που τέθηκε σε λειτουργία το 2012. Η θέση του φράγματος βρίσκεται στην περιοχή του δήμου Καμβουνίων, ανάντη του φράγματος Πολύφυτου. Λειτουργός του φράγματος είναι η ΔΕΗ και ο κύριος σκοπός του είναι η παραγωγή ενέργειας, ενώ δευτερευόντως θα εξυπηρετεί και αρδευτικές ανάγκες. Η λίμνη έχει στενόμακρο σχήμα και επιφάνεια λίμνης 21,9 km^2 και με λεκάνη απορροής 5.005 km^2.
- Η **τεχνητή λίμνη Παπαδιάς**. Το 2008 ολοκληρώθηκε η κατασκευή του φράγματος Παπαδιάς, στον ποταμό Γεροπόταμο της Π.Ε. Φλώρινας, από τη ΔΕΗ ΑΕ. Στη θέση του φράγματος η λεκάνη απορροής ανέρχεται σε 77 Km^2, ενώ η μέση υπερετήσια παροχή σε 15x106m^3/έτος. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης του φράγματος ανέρχεται σε 13x106m^3 περίπου στη μέγιστη στάθμη λειτουργίας της (+928m). Το νερό του ταμιευτήρα Παπαδιάς χρησιμοποιείται για την ψύξη των μονάδων του Θερμοηλεκτρικού Σταθμού Μελίτης της ΔΕΗ ΑΕ.

<u>Ταξινόμηση της κατάστασης των Λιμναίων ΥΣ</u>

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων του ΥΔ, συμπεριλαμβανομένων των ταμιευτήρων (οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου), όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, παρατίθενται στους ακόλουθους δύο (2) Πίνακες (ο πρώτος Πίνακας αφορά τους ταμιευτήρες και ο δεύτερος Πίνακας αφορά τα λιμναία ΥΣ).

Πίνακας 6-71: Εκτίμηση της κατάστασης των ταμιευτήρων (ιδιαιτέρως τροποποιημένων ποτάμιων ΥΣ) του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟ-ΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
						ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)								
1	EL0901L000000001H	Τ.Λ. Παπαδιά	√	Άγνωστη	Καλή	0	1*	ΑΓΝΩΣΤΗ
2	EL0901L000000002H	Τ.Λ. Τριανταφυλλιά		Άγνωστη	Καλή	0	1*	ΑΓΝΩΣΤΗ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)								
3	EL0902L000000006H	Τ.Λ. Αγ. Βαρβάρα	√	Άγνωστη	Καλή	0	0	ΑΓΝΩΣΤΗ
4	EL0902L000000007H	Τ.Λ. Ασωμάτων	√	Καλή	Καλή	3	3	ΚΑΛΗ
5	EL0902L000000008H	Τ.Λ. Σφηκιάς	√	Καλή	Καλή	3	3	ΚΑΛΗ
6	EL0902L000000009H	Τ.Λ. Πολυφύτου		Καλή	Κατώτερη της Καλής	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
7	EL0902L000000010H	Τ.Λ. Ιλαρίωνα		Άγνωστη	Άγνωστη	0	0	ΑΓΝΩΣΤΗ
8	EL0902L000000011H	Τ.Λ. Πραμόριτσα	√	Άγνωστη	Καλή	0	0	ΑΓΝΩΣΤΗ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-72: Εκτίμηση της κατάστασης των λιμναίων ΥΣ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΙΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟ-ΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)									
1	EL0901L0A0000013N	Μικρή Πρέσπα		√	Μέτρια	Καλή	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
2	EL0901LFA0000014N	Μεγάλη Πρέσπα		√	Μέτρια	Καλή	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)									
3	EL0902L000000002N	Ζάζαρη		√	Ελλιπής	Καλή	3	3	ΕΛΛΙΠΗΣ
4	EL0902L000000003N	Χειμαδίτιδα		√	Καλή	Καλή	3	3	ΚΑΛΗ
5	EL0902L000000004N	Πετρών		√	Μέτρια	Καλή	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
6	EL0902L000000005N	Βεγορίτιδα		√	Μέτρια	Καλή	3	3	ΜΕΤΡΙΑ
7	EL0902L000000012H	Καστοριάς	√	√	Μέτρια	Καλή	3	3	ΜΕΤΡΙΑ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Μεταβατικά ΥΣ

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), όσον αφορά τη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) δεν υπάρχουν μεταβατικά ΥΣ. Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο (2) μεταβατικά ΥΣ, το Εκβολικό σύστημα Λουδία – Αλιάκμονα και η Λιμνοθάλασσα του Κίτρους, τα οποία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα και στο Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί. Σύμφωνα με την τυπολογία των μεταβατικών ΥΣ το πρώτο εντάσσεται στην κατηγορία Εκβολές / δέλτα ποταμού (TW–2) και το δεύτερο στην κατηγορία Λιμνοθάλασσες (TW–1).

Πίνακας 6-73: Μεταβατικά ΥΣ ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL09

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΈΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
1	EL0902T000000001N	Εκβολικό σύστημα Λουδία - Αλιάκμονα	ΦΥΣ	33,23	TW-2
2	EL0902T000000002N	Λιμνοθάλασσα Κίτρους	ΦΥΣ	4,5	TW-1
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Ταξινόμηση της κατάστασης των Μεταβατικών ΥΣ

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των μεταβατικών υδατικών συστημάτων του ΥΔ, όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6-74: Εκτίμηση της κατάστασης των μεταβατικών ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)									
Δεν καθορίζονται μεταβατικά υδατικά συστήματα									
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)									
1	EL0902T000000001N	Εκβολικό σύστημα Λουδία - Αλιάκμονα		√	Μέτρια	Καλή	3	3	Μέτρια
2	EL0902T000000002N	Λιμνοθάλα σσα Κίτρους		√	Μέτρια	Καλή	3	3	Μέτρια

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Παράκτια ΥΣ

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), όσον αφορά τη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) δεν υπάρχουν παράκτια ΥΣ. Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο (2) παράκτια ΥΣ, ο Έξω Θερμαϊκός Κόλπος – Ακτή Κατερίνης και ο Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας Ποταμός, τα οποία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα και σε Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί.

Πίνακας 6-75: Παράκτια ΥΣ του ΥΔ EL09

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
1	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Ακτή Κατερίνης	EL0902C0001N	ΦΥΣ	1.014,22	ΙΙΙΕ
2	Έσω Θερμαϊκός Κόλπος - Αλιάκμονας Ποταμός	EL0902C0002N	ΦΥΣ	112,92	ΙΙΙΕ
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Ταξινόμηση της κατάστασης των Παράκτιων ΥΣ

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ, όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6-76: Εκτίμηση της κατάστασης των παράκτιων ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔ. ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
							ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ	ΧΗΜΙΚΗΣ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL0901)									
Δεν καθορίζονται μεταβατικά υδατικά συστήματα									
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (EL0902)									
1	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Παραλία Κατερίνης		√	Μέτρια	Καλή	3	3	Μέτρια
2	EL0902C0002N	Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας		√	Καλή	Καλή	3	3	Καλή

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών - Περιοχές προστασίας ακτών κολύμβησης

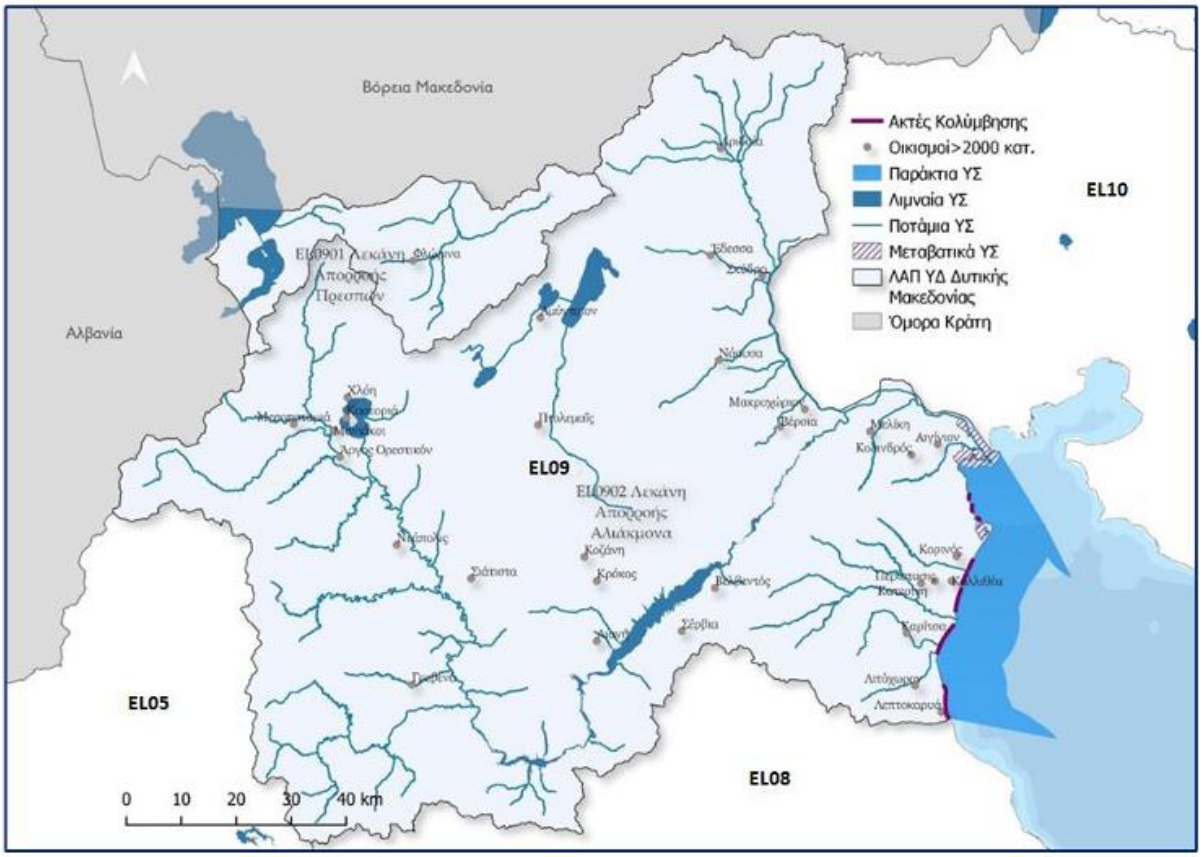
Στο ΥΔ EL09 εντοπίζονται 9 περιοχές προστασίας Ακτών Κολύμβησης στα Παράκτια ΥΣ (σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ), στις οποίες αντιστοιχούν 14 σταθμοί παρακολούθησης. Οι 9 περιοχές προστασίας Ακτών Κολύμβησης (Οδηγία 2006/7/ΕΚ), παρουσιάζονται στους κάτωθι Πίνακα και Χάρτη της εικόνας που ακολουθεί.

Πίνακας 6-77: Περιοχές προστασίας Ακτών Κολύμβησης στα Παράκτια ΥΣ (Οδηγία 2006/7/ΕΚ)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
			ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΛΑΠ
1	GRBW099046002	Λεπτοκαρυά	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία Κατερίνης	EL0902
2	GRBW099046003	Βαρικό	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία Κατερίνης	EL0902
3	GRBW099046004	Λιτόχωρο	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία Κατερίνης	EL0902
4	GRBW099047005	Ακτή Καλλιθέας	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία Κατερίνης	EL0902
5	GRBW099047006	Ολυμπιακή Ακτή	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία Κατερίνης	EL0902
6	GRBW099047007	Κορινός	EL0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Παραλία	EL0902

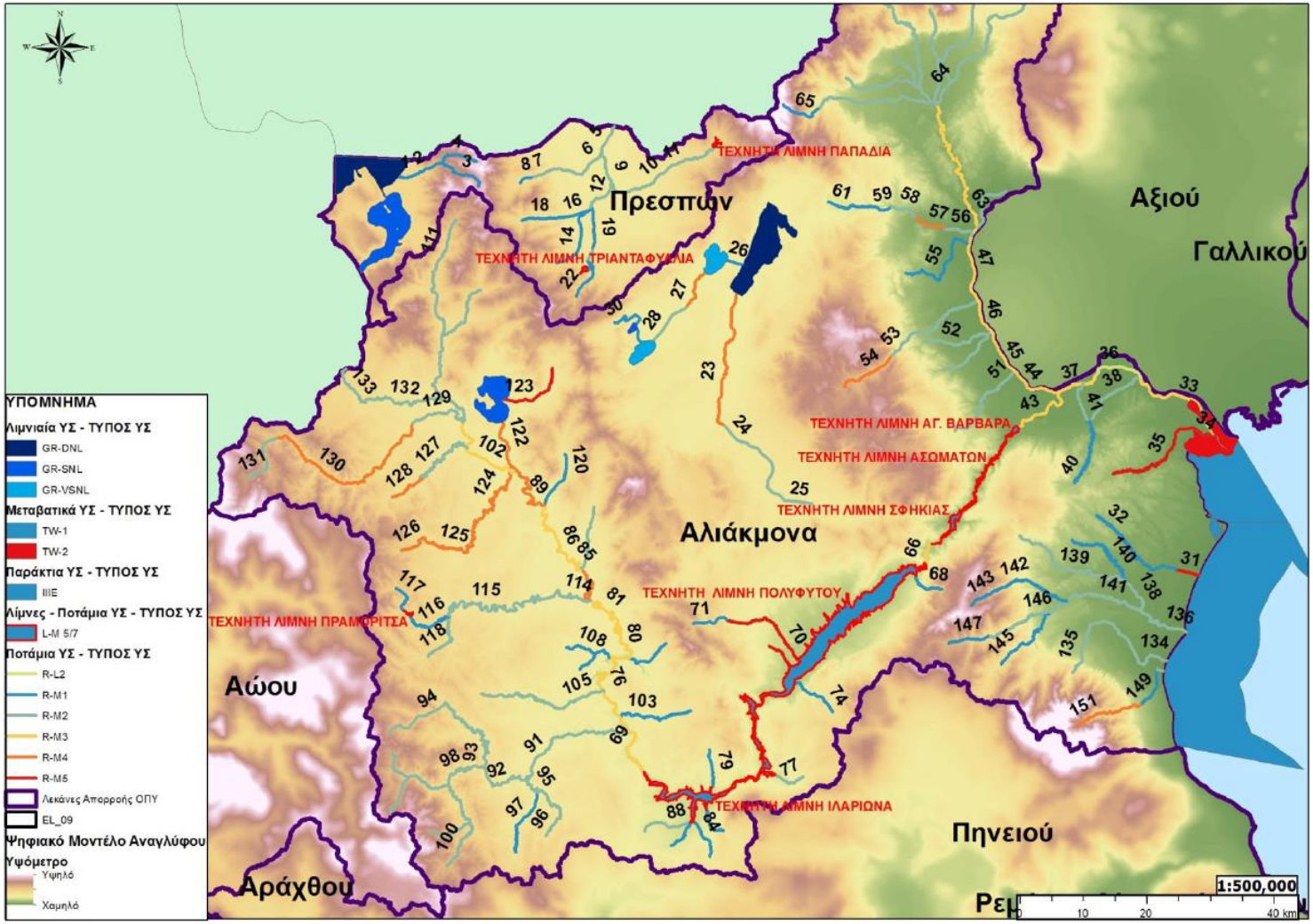
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
			ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΛΑΠ
				Κατερίνης	
7	GRBW099048008	Σκάλα Αλυκών	EL0902C0002N	Έσω Θερμαϊκός κόλπος - Αλιάκμονας	EL0902
8	GRBW099048009	Αρχαία Πύδνα	EL0902C0002N	Έσω Θερμαϊκός κόλπος - Αλιάκμονας	EL0902
9	GRBW099048010	Μακρύγιαλος	EL0902C0002N	Έσω Θερμαϊκός κόλπος - Αλιάκμονας	EL0902

Πηγή: 2η Αναθεώρηση Προσχεδίου ΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023), http://cdr.eionet.europa.eu/EL/eu/bwd/



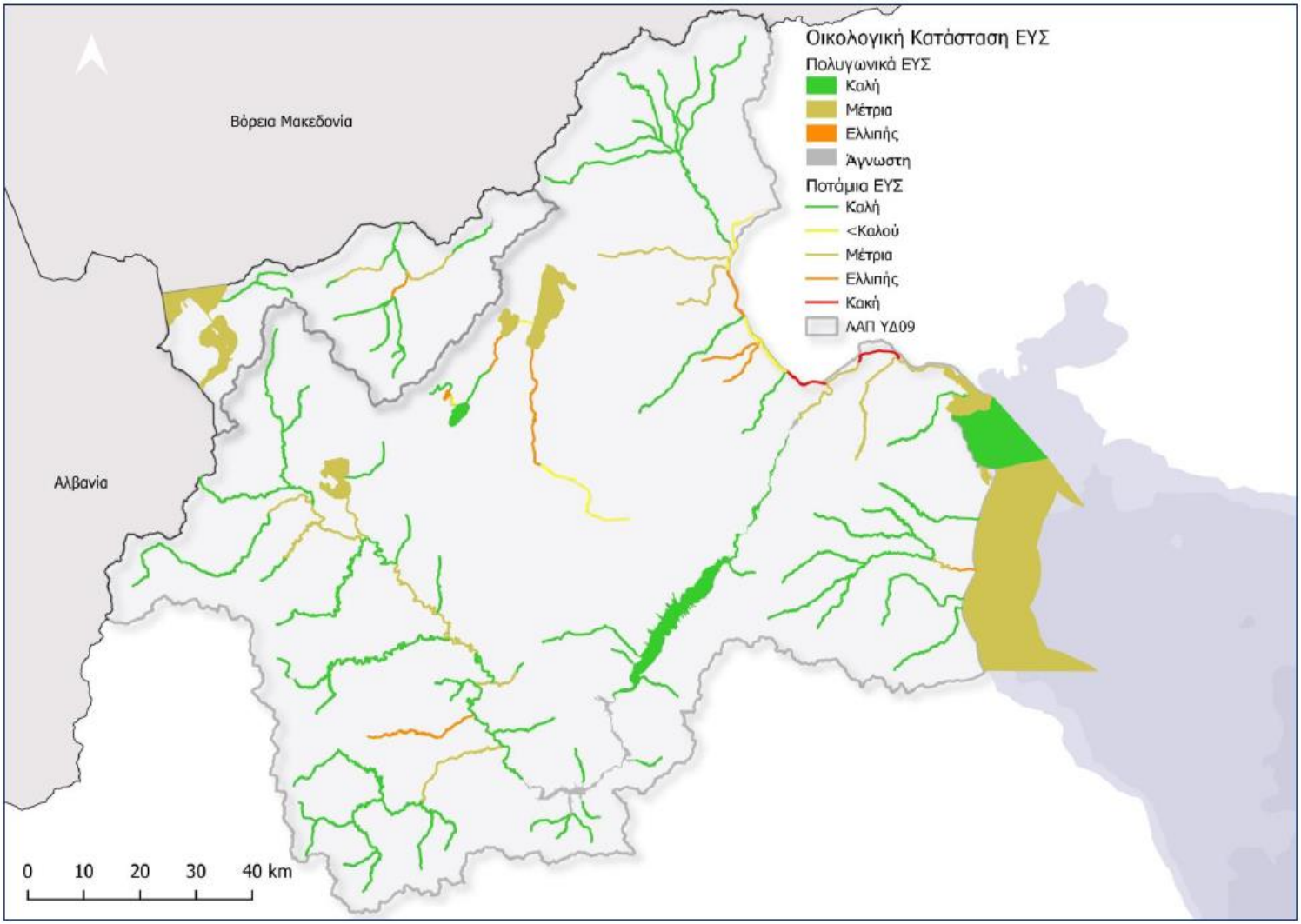
Πηγή: 2η Αναθεώρηση Προσχεδίου ΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-42: Προστατευόμενες περιοχές ακτών κολύμβησης



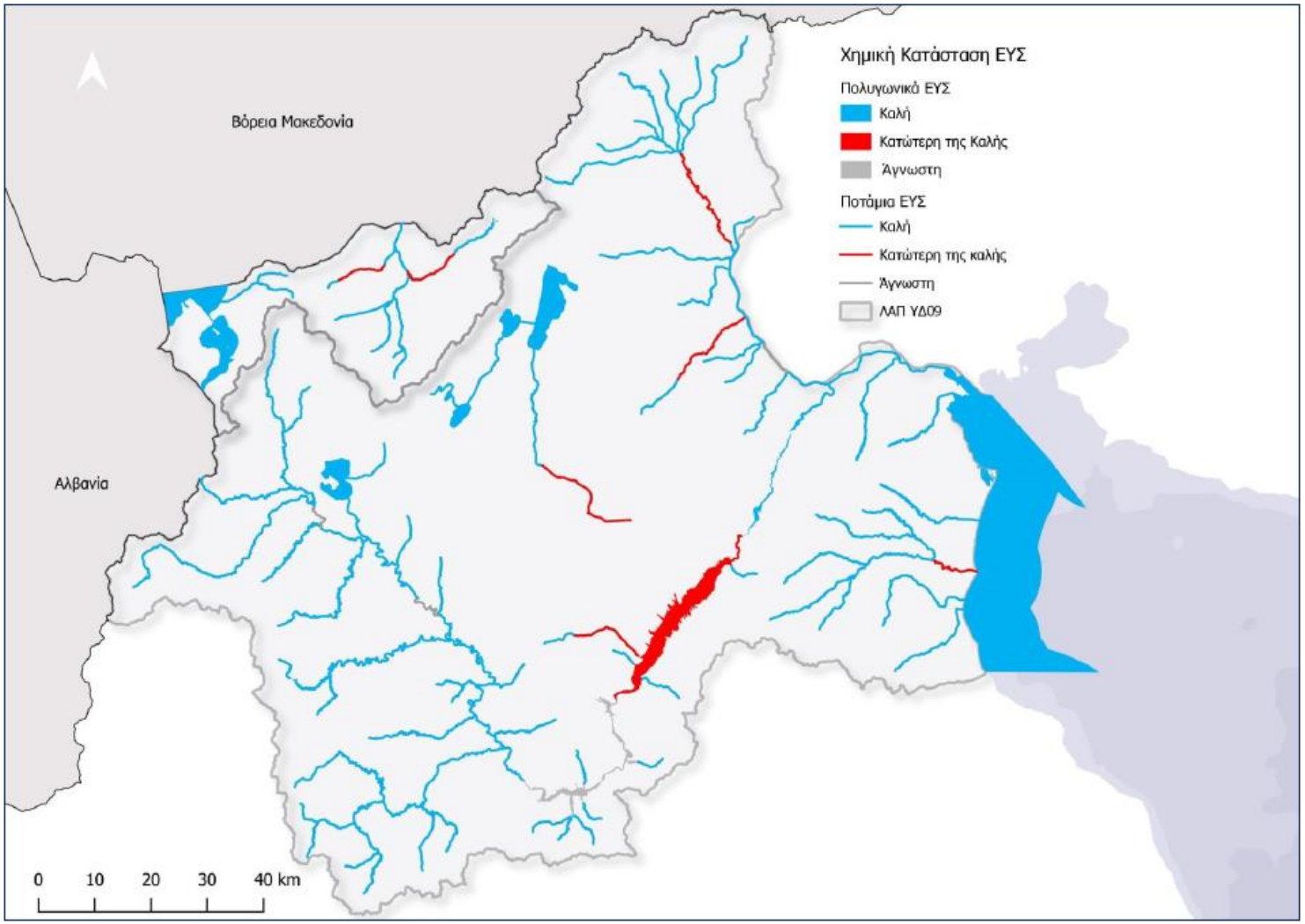
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-43: Επιφανειακά ΥΣ και τυπολογία στο ΥΔ EL09



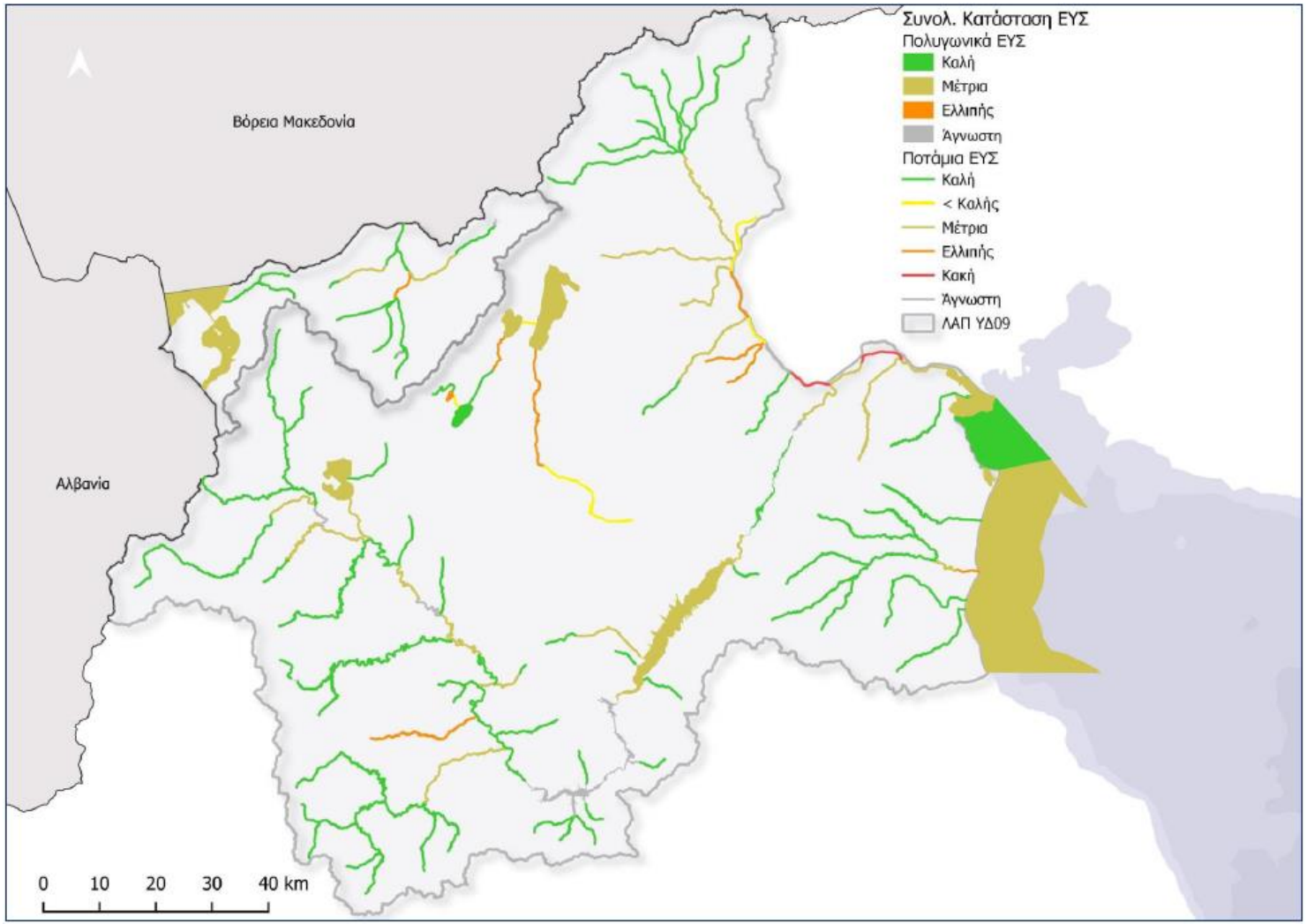
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-44: Οικολογική κατάσταση των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-45: Χημική κατάσταση των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-46: Συνολική κατάσταση των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Υπόγεια Ύδατα

Στα πλαίσια της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) επανεξετάσθηκαν τα οριοθετημένα ΥΥΣ.

Οι κύριες διαφοροποιήσεις στα ΥΥΣ σε σχέση με την 1η Αναθεώρηση του ΣΔ αφορούν στα ακόλουθα:

- Στα πλαίσια της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ Δυτικής Μακεδονίας χρησιμοποιείται ο όρος Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) για το σύνολο των ΥΥΣ ανεξάρτητα από τη δυναμικότητα και το μέγεθος τους. Καταργείται ο όρος Υπόγειο Υδατικό Υποσύστημα.
- Υιοθετήθηκε η ενοποίηση των πέντε υποσυστημάτων που αναπτύσσονται στη λεκάνη Γρεβενών (EL0900031: κοκκώδες Γρεβενών, EL0900032: κοκκώδες Καλονερίου Κοζάνης, EL0900033: κοκκώδες Πυλωρίου Κοζάνης, EL0900034: κοκκώδες Αγ. Γεωργίου, EL0900035: κοκκώδες κοίτης Βενέτικου) σε ένα σύστημα: κοκκώδες ΥΥΣ Λεκάνης Γρεβενών (EL0900035). Στο ίδιο σύστημα υπάρχει ένα μεγάλο τμήμα που δεν έχει ενταχθεί σε κάποιο υποσύστημα και δεν σχολιάζεται. Η υπόψη ενοποίηση δεν επηρεάζει την κατάταξη (ποιοτική και ποσοτική) των υπόψη συστημάτων.
- Υιοθετήθηκε η ενοποίηση των δύο υποσυστημάτων που αναπτύσσονται στο πεδινό τμήμα Καστοριάς (κοκκώδες Καστοριάς: EL0900021, κοκκώδες Καστοριάς: EL0900020) σε ένα ενιαίο με κωδικό EL0900021.

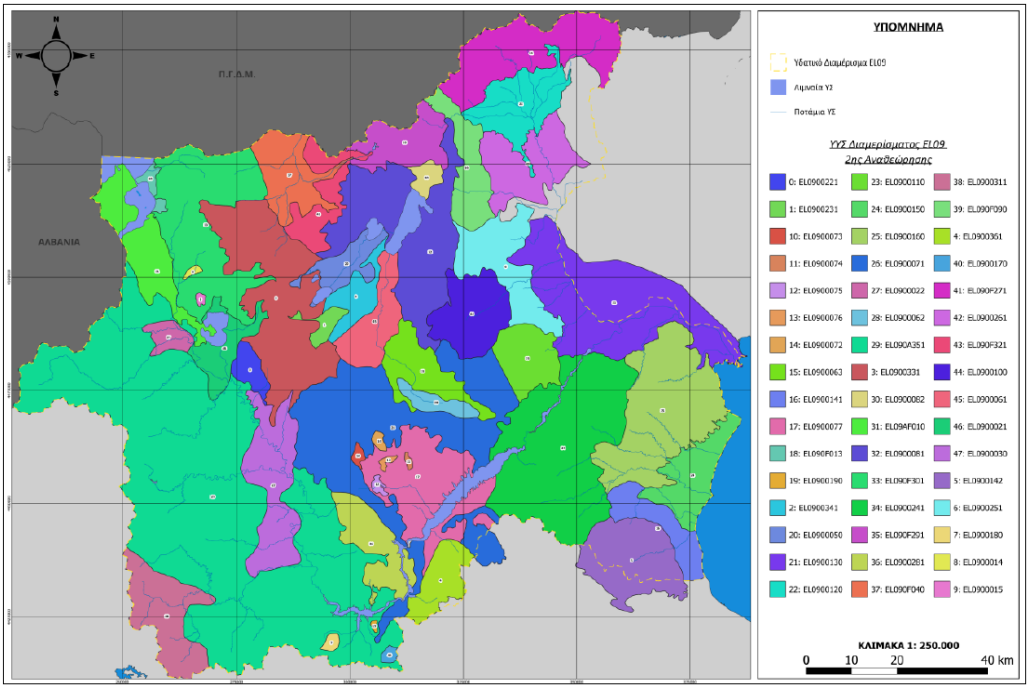
Στον ακόλουθο Πίνακα και Εικόνα παρουσιάζονται τα **σαράντα οχτώ (48) ΥΥΣ** του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), όπως αυτά προέκυψαν μετά την υιοθέτηση των παραπάνω τροποποιήσεων. Με διακριτή γραμματοσειρά και χωρίς αρίθμηση δίνονται τα συστήματα που ενοποιήθηκαν:

Πίνακας 6-78: Υπόγεια ΥΣ του ΥΔ EL09

Α/Α	ΌΝΟΜΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)
	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ		
1	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΕΣΠΩΝ	EL09AF013	24,84
2	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	EL090F040	214,05
3	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΡΑ	EL090F291	192,33
4	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΕΥΗΣ-ΦΛΑΜΠΟΥΡΟΥ	EL090F321	162,55
	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ		
1	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΚΛΑΡΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	EL09AF010	256,43
2	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΑΛΑΡΑΣ ΜΑΥΡΟΚΑΜΠΟΥ	EL0900014	6,38
3	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΚΕΠΟΥ ΚΕΦΑΛΑΡΙΟΥ	EL0900015	5,10
4	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	EL0900023	126,78
	Πορώδες υποσύστημα Καστοριάς	*EL0900021*	*71,11*
	Πορώδες υποσύστημα Καστοριάς	*EL0900020*	*55,67*
5	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΊΑΣ - ΧΙΛΙΟΔΕΝΔΡΟΥ	EL0900022	57,71
6	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	EL0900036	324,46
	Πορώδες Λεκάνης Γρεβενών	EL0900030	162,64
	Πορώδες υποσύστημα Γρεβενών	*EL0900031*	*57,81*
	Πορώδες υποσύστημα Καλονερίου Κοζάνης	*EL0900032*	*92,80*
	Πορώδες υποσύστημα Πυλωρίου Κοζάνης	*EL0900032*	*5,62*
	Πορώδες υποσύστημα Αγ. Γεωργίου	*EL0900033*	*2,73*
	Πορώδες υποσύστημα Κοίτης Βενέτικου	*EL0900034*	*2,82*
7	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	EL0900050	105,44
8	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	EL0900061	176,88
9	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΤΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	EL0900062	60,52
10	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΡΥΟΧΩΡΙΟΥ - ΚΛΕΙΤΟΥΣ - ΤΕΤΡΑΛΟΦΟΥ	EL0900063	188,98
11	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΔ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	EL0900071	915,01
12	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΤΕΡΟΥ	EL0900072	9,39
13	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΞΗΡΟΛΙΜΝΗΣ	EL0900073	9,93
14	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΡΟΚΟΥ	EL0900074	4,35
15	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΕΥΚΟΠΗΓΗΣ	EL0900075	9,05

Α/Α	ΌΝΟΜΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)
16	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΓΙΛΟΥ - ΠΡΩΤΟΧΩΡΙΟΥ	EL0900076	6,28
17	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	EL0900077	404,41
18	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΔ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	EL0900081	572,43
19	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΝΙΣΣΑΣ ΠΕΛΛΑΣ	EL0900082	39,23
20	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	EL090F090	191,66
21	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ - ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	EL0900100	247,44
22	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΑ ΒΕΡΜΙΟΥ ΟΡΟΥΣ	EL0900110	174,51
23	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ	EL0900120	254,34
24	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΩ ΡΟΥ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	EL0900130	748,42
25	ΠΡΟΣΧΩΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	EL0900141	153,05
26	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	EL0900142	213,46
27	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	EL0900150	210,87
28	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	EL0900160	600,84
29	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΑΣΟΧΩΡΙΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	EL0900170	10,62
30	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΚΟΚΚΙΑΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	EL0900180	11,14
31	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΛΙΟΥΡΙΑΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	EL0900190	2,74
32	ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΡΗΣΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	EL0900221	59,27
33	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΑΛΑΤΕΙΑΣ - ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΟΖΑΝΗΣ	EL0900231	38,84
34	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΙΕΡΙΩΝ	EL0900241	856,81
35	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΑΟΥΣΑΣ	EL0900251	279,01
36	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΛΜΩΠΙΑΣ	EL0900261	273,14
37	ΡΩΓΜΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΙΔΑΙΑΣ	EL090F271	414,03
38	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΥΡΙΝΟΥ	EL0900281	198,69
39	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ -ΒΕΡΝΟΥ	EL090F301	568,46
40	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΙΝΔΟΥ	EL0900311	274,40
41	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΥΜΦΑΙΟΥ-ΒΛΑΣΤΗΣ	EL0900331	656,03
42	ΠΟΡΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΔΙΚΚΑ- ΦΙΛΩΤΑ	EL0900341	107,30
43	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΣΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΥΛΑΚΑΣ	EL090A351	2795,64
44	ΡΩΓΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΑΤΗΣ - ΛΙΒΑΔΕΡΟΥ	EL0900361	140,57

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-47: Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας - Οριοθέτηση ΥΥΣ σύμφωνα με την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ

Ταξινόμηση της κατάστασης των Υπόγειων ΥΣ

Η ταξινόμηση της κατάστασης των Υπόγειων ΥΣ, όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, παρατίθεται ανά ΛΑΠ στους Πίνακες που ακολουθούν.

Επίσης, στους Χάρτες της εικόνας που ακολουθεί παρουσιάζονται τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ09 με τη συνολική κατάστασή τους.

➢ Υπόγεια Υδατικά Συστήματα στη ΛΑΠ Πρεσπών

Στη Λεκάνη Απορροής Πρεσπών (EL0901), έχουν οριοθετηθεί 4 υπόγεια υδατικά συστήματα, η κατάσταση των οποίων δίνεται στον παρακάτω πίνακα. Τα υπόγεια υδατικά συστήματα στη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901), βρίσκονται σε καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση.

Πίνακας 6-79: Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης ΥΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ/ ΠΑΡΟΧΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΟΓΩ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΤΑΣΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΡΥΠΩΝ
1	EL09AF040	Πορώδες Φλώρινας	**Καλή**	Υπεράντληση (1/6) EL09040902 Πλεονασματικό ισοζύγιο με τοπικά φαινόμενα υπεράντλησης	**Καλή**	NO_3, NH_4: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	NO_3
2	EL090F291	Ρωγματικό Βόρα	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
3	EL090F321	Πορώδες Βεύης - Φλάμπουρου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
4	EL09AF013	Πορώδες Πρεσπών	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς μετρήσεις	-

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

➢ Υπόγεια Υδατικά Συστήματα στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Στη Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα (EL0902), έχουν οριοθετηθεί 44 υπόγεια υδατικά συστήματα η κατάσταση των οποίων δίνεται στον παρακάτω πίνακα. Από τα υπόγεια υδατικά συστήματα στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902), 5 είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση και 7 σε κακή ποσοτική κατάσταση λόγω υπεραντλήσεων.

Πίνακας 6-80: Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ
1	EL09AF010	Καρστικό Τρικλαρίου Καστοριάς - Πρεσπών	**Καλή**	Όχι (0/5) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
2	EL0900023	Πορώδες Καστοριάς	**Καλή**	Υπεράντληση (3/6) EL09020903 EL09020905 EL09020906 Πλεονασματικό	**Κακή**	NO_3, NH_4: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	NO_3

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ
				ισοζύγιο με τοπικά φαινόμενα υπεράντλησης			
3	EL0900022	Πορώδες Μεσοποταμίας - Χιλιόδενδρου	**Καλή**	Υπεράντληση (2/3) EL09020907 EL09020908 Πλεονασματικό ισοζύγιο με τοπικά φαινόμενα υπεράντλησης	**Καλή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	NO_3
4	EL0900036	Πορώδες Γρεβενών	**Καλή**	Υπεράντληση (4/13) EL09030904 EL09030909 EL09030910 EL09020911 Πλεονασματικό ισοζύγιο με τοπικά φαινόμενα υπεράντλησης	**Καλή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	NO_3
5	EL0900050	Πορώδες Αμυνταίου Φλώρινας	**Κακή**	Υπεράντληση (1/6) EL09050903 Ελλειμματικό ισοζύγιο	**Καλή**	NO_3, NO_2: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα. SO_4: Βιομηχανία Λιγνιτορυχεία	SO_4
6	EL0900061	Πορώδες Πτολεμαΐδας	**Κακή**	Υπεράντληση (3/8) EL09060904 EL09060905 EL09060906 Ελλειμματικό ισοζύγιο	**Κακή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα SO_4: βιομηχανία, Λιγνιτορυχεία	NO_3
7	EL0900062	Πορώδες Νοτίου Πεδίου	**Κακή**	Όχι (0/3) Ελλειμματικό ισοζύγιο	**Κακή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	NO_3
8	EL0900063	Πορώδες Καρυοχωρίου - Κλείτους - Τετραλόφου	**Κακή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Κακή**	Όχι (Η ποιοτική κατάσταση του συστήματος διατηρείται ΚΑΚΗ, λόγω του πολύ μικρού αριθμού υδροσημείων)	Όχι
9	EL0900071	Καρστικό ΝΔ Βερμίου	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
10	EL0900072	Πορώδες Βατερού	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
11	EL0900073	Πορώδες Ξηρολίμνης	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
12	EL0900074	Πορώδες Κρόκου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ
				Πλεονασματικό ισοζύγιο			
13	EL0900075	Καρστικό Λευκοπηγής	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
14	EL0900076	Καρστικό Αργίλου - Πρωτοχωρίου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
15	EL0900077	Πορώδες Πολυφύτου	**Καλή**	Υπεράντληση (1/2) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
16	EL0900081	Καρστικό ΒΔ Βερμίου	**Καλή**	Όχι (0/8) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
17	EL0900082	Πορώδες Άρνισσας Πέλλας	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
18	EL090F090	Καρστικό ΒΑ Βερμίου	**Καλή**	Όχι (0/3) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
19	EL0900100	Καρστικό Κεντρικού Ανατολικού Βερμίου	**Καλή**	Υπεράντληση (1/4) EL09100902 Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
20	EL0900110	Καρστικό ΝΑ Βερμίου	**Καλή**	Υπεράντληση (1/3) EL09110903 Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
21	EL0900120	Πορώδες Αλμωπαίου	**Κακή**	Υπεράντληση (4/4) EL09120901 EL09120902 EL09120903 EL09120904 Ελλειμματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
22	EL0900130	Πορώδες Κάτω Ρου Αλιάκμονα	**Κακή**	Υπεράντληση (7/9) EL09130901 EL09130903 EL09130904 EL09130905 EL09130907 EL09130911 EL09130912 Ελλειμματικό ισοζύγιο	**Κακή**	NO_3, NH_4: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	Όχι
23	EL0900141	Προσχωματικο παράκτιο Λιτοχώρου	**Κακή**	Όχι (0/1) Ελλειματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι Αναφέρονται φαινόμενα υφαλμύρισνης στην παράκτια ζώνη	Όχι
24	EL0900142	Καρστικό Λιτοχώρου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	-	-

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ
25	EL0900150	Πορώδες Κατερίνης	**Κακή**	Όχι (0/7) Ελλειμματικό ισοζύγιο	**Καλή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα Υφαλμύρινση στην παράκτια ζώνη	NO_3
26	EL0900160	Πορώδες Κολινδρού	**Κακή**	Υπεράντληση (5/9) EL09160901 EL09160904 EL09160907 EL09160903 EL09160906 Ελλειματικό ισοζύγιο	**Καλή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα. Υφαλμύρινση στην παράκτια ζώνη	NO_3
27	EL0900170	Ρωγμώδες Δασοχωρίου Γρεβενών	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Οριακά πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	-	-
28	EL0900180	Πορώδες Τρικοκκιάς Γρεβενών	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	NO_3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	Όχι
29	EL0900190	Πορώδες Παλιουριάς Γρεβενών	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
30	EL0900221	Καρστικό Κορησού Καστοριάς	**Καλή**	Υπεράντληση EL09220901 (1/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
31	EL0900231	Πορώδες Γαλάτειας - Εμπορείου Κοζάνης	**Κακή**	Όχι (0/1) Ελλειματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
32	EL0900241	Ρωγματικό Πιερίων	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
33	EL0900251	Ρωγματικό Νάουσας	**Καλή**	Όχι (0/2) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
34	EL0900261	Ρωγματικό Αλμωπίας	**Καλή**	Υπεράντληση (2/3) EL09260901 EL09260902 Πλεονασματικό ισοζύγιο με τοπικά φαινόμενα υπεράντλησης	**Καλή**	Όχι	Όχι
35	EL090F271	Ρωγματικό Αριδαίας	**Καλή**	Όχι (0/2) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	Όχι
36	EL0900281	Ρωγματικό Βούρινου	**Καλή**	Όχι (0/1) Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
37	EL090F301	Ρωγματικό Βαρνούντα - Βέρνου	**Καλή**	Υπεράντληση (1/1) EL09300902 Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	NO3: αγροτική κτηνοτροφική δραστηριότητα	Όχι

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ
38	EL0900311	Ρωγματικό Β. Πίνδου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
39	EL0900331	Ρωγματικό Νυμφαίου - Βλάστης	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
40	EL0900341	Πορώδες Περδίκκα - Φιλώτα	**Κακή**	Χωρίς υδροσημεία Ελλειματικό Ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
41	EL090A351	Ρωγματικό Μεσοελληνικής Αύλακας	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
42	EL0900361	Ρωγματικό Ελάτης - Λιβαδερού	**Καλή**	Χωρίς μετρήσεις Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Όχι	Όχι
43	EL0900014	Χαλάρας-Μαυρόκαμπου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-
44	EL0900015	Απόσκεπου Κεφαλαρίου	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία Πλεονασματικό ισοζύγιο	**Καλή**	Χωρίς υδροσημεία	-

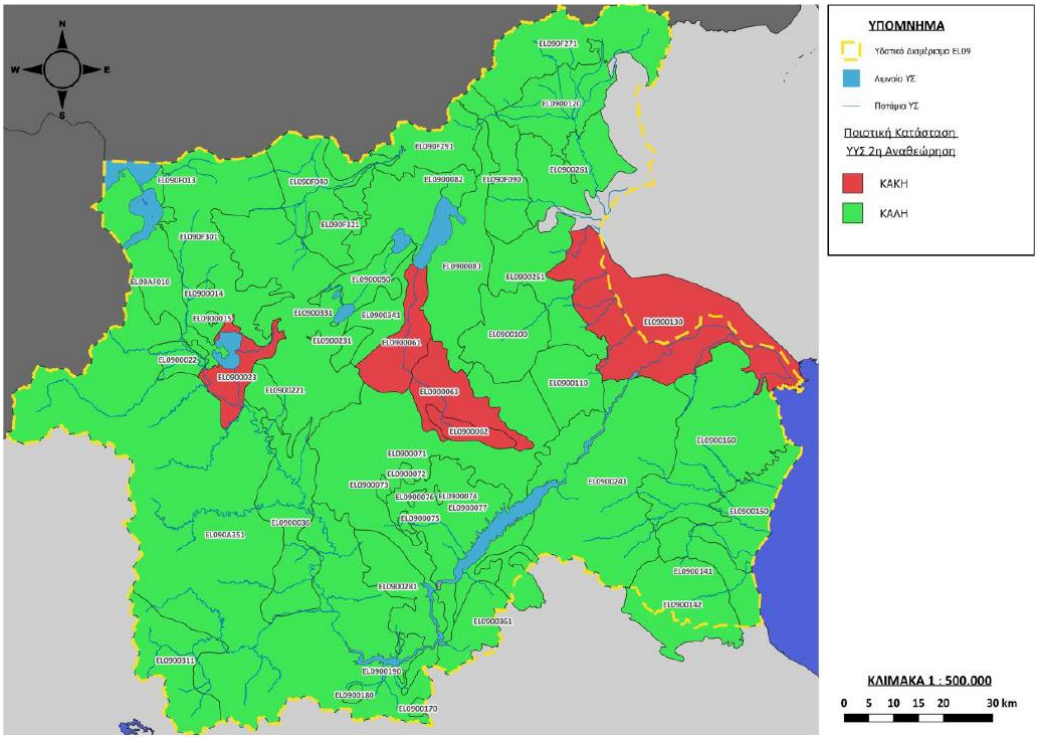
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

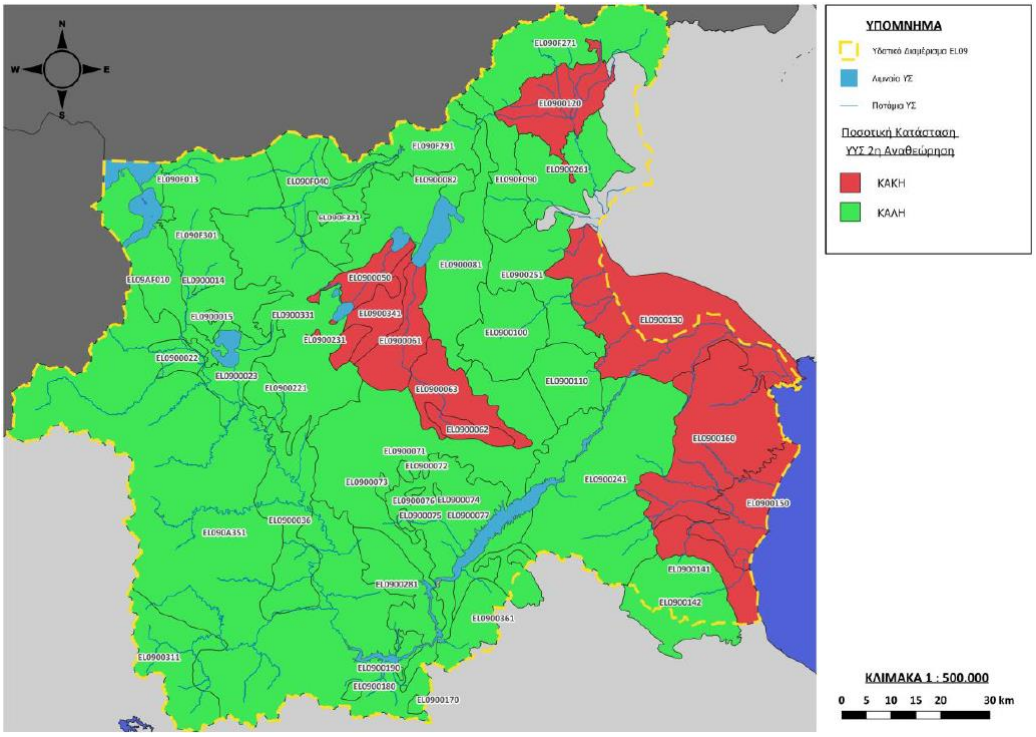
Συγκριτικά Αποτελέσματα Ταξινόμησης της κατάστασης των Υπόγειων ΥΣ σε σχέση με την 1η Αναθεώρηση

Από την αξιολόγηση του συνόλου των διαθέσιμων στοιχείων προέκυψαν οι ακόλουθες διαφορές αναφορικά με την ποιοτική (χημική) και ποσοτική ταξινόμηση των ΥΥΣ, συγκριτικά με τα αποτελέσματα της ταξινόμησης των ΥΥΣ της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ.

- Ποιοτική κατάσταση
  - **EL0900023**: Πορώδες Καστοριάς: καταγράφεται **υποβάθμιση της ποιοτικής κατάστασης** λόγω NO3, NH4 και ειδικών ρύπων.
  - **EL0900130**: Πορώδες Κάτω Ρου Αλιάκμονα: καταγράφεται **υποβάθμιση της ποιοτικής κατάστασης** του συστήματος σε 5/9 υδροσημεία για την παράμετρο των NO_3 και σε 1/9 υδροσημεία για την παράμετρο του NH_4.
- Ποσοτική κατάσταση
  - **EL0900081**: Καρστικό ΒΔ Βερμίου Όρους: καταγράφεται **βελτίωση της ποσοτικής κατάστασης** του συστήματος που εκφράζεται με την άνοδο της στάθμης του υπόγειου νερού σε 6/6 υδρογεωτρήσεις και την αύξηση ή τη σταθερότητα της παροχής σε 2/2 πηγές.
  - **EL0900082**: Πορώδες Άρνισσας Πέλλας: καταγράφεται **βελτίωση της ποσοτικής κατάστασης** του συστήματος που εκφράζεται με την άνοδο της στάθμης του υπόγειου νερού σε 1/1 υδροσημεία.

- **EL0900231**: Πορώδες Γαλάτειας - Εμπορείου Κοζάνης: καταγράφεται **υποβάθμιση της ποσοτικής κατάστασης** του συστήματος. Στο υπόψη σύστημα δεν έχουν οριστεί υδροσημεία παρακολούθησης στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης. Για το λόγο αυτό, η ταξινόμηση βασίζεται στην εκτίμηση του ισοζυγίου τροφοδοσίας – απολήψεων, το οποίο εκτιμάται ως ελλειμματικό, τόσο στα πλαίσια του προγράμματος ΣΑΜΥ ΙΙ όσο και στα πλαίσια της παρούσας 2ης Αναθεώρησης.





Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023) – Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων»

Εικόνα 6-48: Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) και χημική / ποσοτική κατάσταση αυτών, σύμφωνα με τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ

Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα

Κατόπιν της εφαρμογής της μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, τα υδατικά συστήματα τα οποία χαρακτηρίστηκαν οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά ανά λεκάνη απορροής ποταμού του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09), παρατίθενται στη συνέχεια.

Ποτάμια ΥΣ

Στη **ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)** έχουν καταγραφεί ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ποτάμια τρία (3) ΥΣ:

- το τμήμα του π. Φλωρίνης (Σακουλέβας) που διέρχεται μέσα από την πόλη της Φλώρινας καθώς είναι πλήρως διευθετημένος και ευθυγραμμισμένος,
- ο ταμιευτήρας (που θεωρείται ποτάμιο ΙΤΥΣ) της ΤΛ Παπαδιάς με επιφάνεια 0,58 km^2 και
- ο ταμιευτήρας (που θεωρείται ποτάμιο ΙΤΥΣ) της ΤΛ Τριανταφυλλιάς με επιφάνεια 0,56 km^2.

Στη **ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)** έχουν προσδιοριστεί :

- **είκοσι δύο (22) Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ**. Από αυτά τα εννιά (9) αποτελούν διευθετήσεις ρεμάτων, κυρίως στα πεδινά τμήματα, για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων, επτά (7) αφορούν στην εκτροπή ρεμάτων, με σκοπό είτε την εκμετάλλευση των ορυχείων της Πτολεμαΐδας, είτε τη βελτίωση υδραυλικής επικοινωνίας μεταξύ υδατικών συστημάτων με στόχο την καλύτερη αποστράγγιση και τέλος, έξι (6) υπόκεινται στην επίδραση της σειράς των μεγάλων φραγμάτων του ποταμού Αλιάκμονα και έχουν διευθετηθεί,
- **έξι (6) ταμιευτήρες (ποτάμια ΙΤΥΣ)**, που έχουν προέλθει από τη δημιουργία φραγμάτων,
- **δέκα (10) Τεχνητά ποτάμια ΥΣ**, εκ των οποίων δύο (2) εξασφαλίζουν την υδραυλική επικοινωνία μεταξύ των λιμνών της κλειστής λεκάνης της Βεγορίτιδας διευκολύνοντας την αποστράγγιση παλαιότερων ελωδών περιοχών, ένα (1), αφορά την αποστράγγιση του παλιού έλους Σαρί Γκιολ και επτά (7) αποτελούν τμήματα της Περιφερειακής τάφρου Τ66.

Πίνακας 6-81: Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ EL09

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΌΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ^2)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)					
EL0901R0F0206110H	Φλωρίνης Π.	R-M1	2,12	5,26	Διευθέτηση
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
EL0902R0002070011H	Τμήμα Αλιάκμων Π. μεταξύ Πολυφύτου-Σφηκιάς	R-M3	4,46	22,62	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
EL0902R0002050009H	Τμήμα Αλιάκμων Π. κατάντη φραγμάτων ΔΕΗ ως Δέλτα	R-M3	5,98	12,31	Διευθέτηση - Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
EL0902R0002050010H		R-M3	5,63	42,17	
EL0902R0002030008H		R-M3	7,50	84,58	
EL0902R0002030007H		R-L2	8,63	14,41	
EL0902R0002010003H		R-M3	20,28	27,15	
EL0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. - Τμήμα υγρότοπος Άγρα	R-M1	7,08	83,45	Διευθέτηση
EL0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Επιφανειακή Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	R-M1	1,53	43,77	Εκτροπή
EL0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Υπόγεια Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	R-M1	2,19	0,66	Εκτροπή

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΌΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
EL0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Τμήμα από ΥΗΣ Άγρα ως ΥΗΣ Εδεσσαίου	R-M2	4,47	43,41	Εκτροπή - Διευθέτηση
EL0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή Σκύδρας	R-M2	4,98	12,44	Εκτροπή - Διευθέτηση
EL0902R0000010123H	Ρ. Σουλού - Τμήμα εντός Ορυχείων	R-M2	14,26	169,44	Εκτροπή - Διευθέτηση
EL0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	R-M2	7,62	66,82	Εκτροπή
EL0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	R-M1	6,92	94,97	Εκτροπή - Αποστράγγιση έλους Χειμαδίτιδας
EL0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Παλαιά Κοίτη)	R-M2	5,00	15,2	Διευθέτηση
EL0902R0002040004H		R-M2	6,26	30,1	
EL0902R0002040007H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα - Νέα Κοίτη)	R-M2	6,48	70,1	Διευθέτηση
EL0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	R-M5	7,96	10,92	Διευθέτηση
EL0902R0004010102H	Μαυρονέρι Εκβολές	R-M2	4,44	14,84	Διευθέτηση
EL0902R0001000114H	Ρέμα Κορινού (Διευθετημένο τμήμα)	R-M5	3,97	4,85	Διευθέτηση
EL0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	R-M2	1,34	51,36	Διευθέτηση
EL0902R0003000116H	Χελοπόταμος	R-M2	6,80	18,34	Διευθέτηση

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-82: Τεχνητά Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ EL09

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΌΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
EL0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	R-M1	2,64	1,61	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών - Βελτίωση κατάστασης λίμνης
EL0902R0000010128A	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	R-M1	2,24	1,38	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών - Βελτίωση κατάστασης λίμνης
EL0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	R-M2	8,00	373,59	Αποστράγγιση έλους Σαρί Γκιόλ
EL0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (T66)	R-M3	8,59	44,85	Αποστράγγιση Λ. Γιαννιτσών
EL0902R0002060081A		R-M3	7,12	40,69	
EL0902R0002060083A		R-M3	5,85	1,54	
EL0902R0002060086A		R-M3	9,52	30,48	
EL0902R0002060088A		R-M3	1,47	0,23	
EL0902R0002060095A		R-M3	1,68	0,34	
EL0902R0002060100A		R-M2	9,06	151,2	

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-83: Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Ποτάμια ΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) στο ΥΔ EL09

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901)				
EL0901L000000001H	ΤΛ Παπαδιά	L-M 5/7	0,58	Δημιουργία ΤΛ πολλαπλής σκοπιμότητας
EL0902L000000013H	ΤΛ Τριανταφυλλιά	L-M 5/7	0,56	Δημιουργία ΤΛ για άρδευση (ύδρευση μελλοντικά) - Τα δίκτυα δεν προβλέπεται αν λειτουργήσουν εντός της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)				

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
EL0902L000000010H	ΤΛ Ιλαρίωνα	L-M 5/7	21,9	Δημιουργία ΤΛ πολλαπλής σκοπιμότητας κυρίως για υδροηλεκτρική παραγωγή ενέργειας
EL0902L000000009H	ΤΛ Πολυφύτου	L-M 5/7	74,0	
EL0902L000000008H	ΤΛ Σφηκιάς	L-M 5/7	4,3	
EL0902L000000007H	ΤΛ Ασωμάτων	L-M 5/7	2,6	
EL0902L000000006H	ΤΛ Αγ. Βαρβάρα	L-M 5/7	1,4	
EL0902L000000011H	ΤΛ Πραμόριτσα	L-M 5/7	0,3	

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Λιμναία ΥΣ

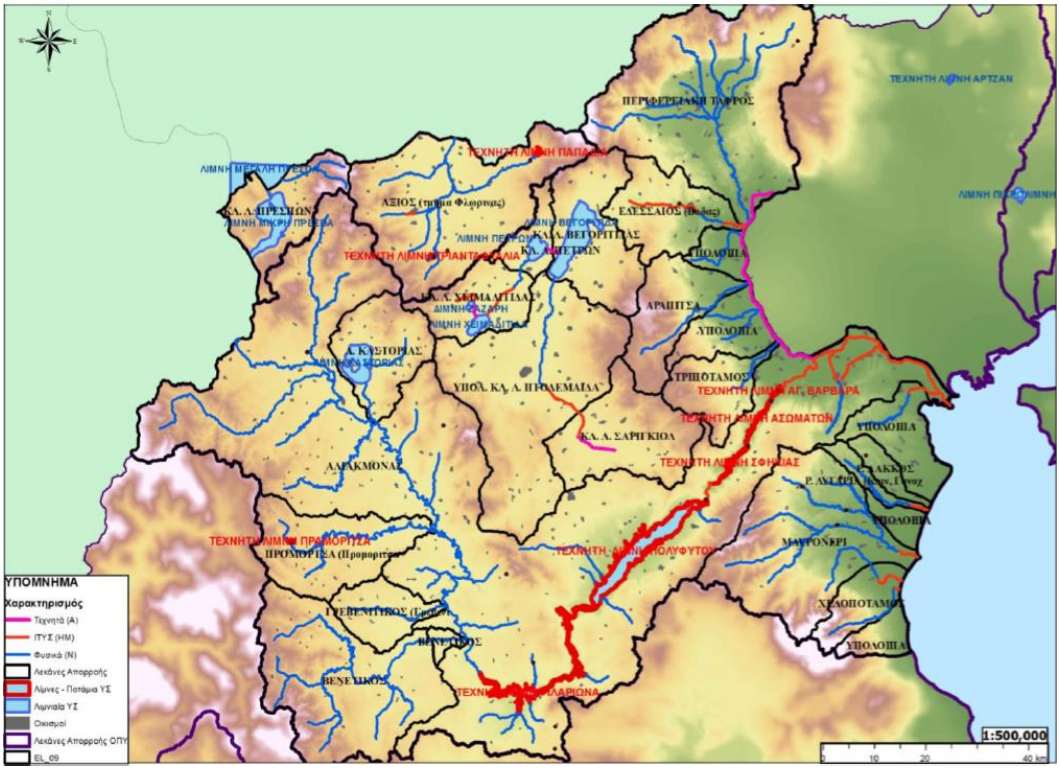
Στη **ΛΑΠ Αλιάκμονα** έχει προσδιοριστεί ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο λιμναίο ΥΣ η λίμνη Καστοριάς που αφορά σε φυσική λίμνη, στην οποία έχουν γίνει ανθρωπογενείς επεμβάσεις στην ακτή της για οικιστική ανάπτυξη, καθώς και επεμβάσεις στην έξοδό της για αντιπλημμυρική προστασία (βλ. ακόλουθο Πίνακα).

Πίνακας 6-84: Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Λιμναία ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)	ΕΠΕΜΒΑΣΗ
ΛΑΠ Αλιάκμονα (EL0902)					
1	EL0902L000000012H	Λ. Καστοριά	GR-SNL	28,8	Οικιστική ανάπτυξη/ Αντιπλημμυρική προστασία

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Στον Χάρτη της ακόλουθης εικόνας παρουσιάζονται τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα του ΥΔ09.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-49: ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

6.11 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά

Το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας με την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων, θα συμβάλλει θετικά στην διαμόρφωση του φυσικού, αβιοτικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που παρουσιάστηκε στις προηγούμενες ενότητες. Οι θετικές επιπτώσεις αφορούν τις στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές. Τοπικά, ενδέχεται να προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις, οι οποίες δύναται να αντιμετωπιστούν σε επόμενα στάδια της περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Οι περιβαλλοντικές παράμετροι που έχουν ισχυρή συσχέτιση με το προτεινόμενο Σχέδιο και ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά από την εφαρμογή του, είναι οι εξής:

- Χρήσεις γης,
- Πληθυσμός και Υγεία,
- Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία,
- Υποδομές,
- Ύδατα.

Οι παραπάνω παράμετροι θα επηρεαστούν θετικά από την εφαρμογή των μέτρων και των ρυθμίσεων του Σχεδίου.

Όσον αφορά τις χρήσεις γης, μακροπρόθεσμα τα προτεινόμενα αντιπλημμυρικά έργα, οι πολεοδομικού τύπου παρεμβάσεις, οι διασυνοριακές δράσεις, αλλά και η θέσπιση κινήτρων για αναδιάρθρωση καλλιεργειών και μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων θα λειτουργήσουν προστατευτικά για τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης και τις οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής μελέτης.

Η υλοποίηση αντιπλημμυρικών έργων, η ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών και οι δράσεις για τη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου, αποτελούν δράσεις που θα συμβάλλουν αποτελεσματικά και μακροπρόθεσμα στην πρόληψη και αντιμετώπιση του πλημμυρικού κινδύνου, με ισχυρές θετικές επιδράσεις στα επίπεδα προστασίας του πληθυσμού της περιοχής.

Τα προτεινόμενα αντιπλημμυρικά έργα, οι πολεοδομικού τύπου παρεμβάσεις, οι διασυνοριακές δράσεις, οι δράσεις που στοχεύουν στην επαύξηση της πλημμυρικής αποθηκευτικότητας των ποταμών για την άμβλυνση των πλημμυρικών φαινομένων, αλλά και η θέσπιση κινήτρων για αναδιάρθρωση καλλιεργειών και μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων θα λειτουργήσουν μακροπρόθεσμα προστατευτικά για τις οικονομικές δραστηριότητες και την ιδιωτική περιουσία της περιοχής μελέτης.

Η αποτροπή του πλημμυρικού κινδύνου θα έχει θετική επίδραση στην προστασία των υποδομών της περιοχής και ειδικότερα των σημαντικών υποδομών που επισημαίνονται στο κεφάλαιο 6.6.

Οι προαναφερθείσες πρόνοιες του Σχεδίου ενδέχεται να επιφέρουν παράλληλα και κάποιες άμεσες πιέσεις και αρνητικές επιπτώσεις, κυρίως στις χρήσεις γης και στις περιουσίες.

Ειδικότερα, άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης, δύναται να προκληθούν είτε λόγω της κατάληψης από τα νέα έργα, των υφιστάμενων χρήσεων γης, είτε λόγω των προτεινόμενων μεταβολών στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης, είτε τέλος λόγω της προτεινόμενης αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών ή της μετεγκατάστασης δραστηριοτήτων του πρωτογενούς τομέα, οι οποίες θα υποστηρίζονται και από αντίστοιχα οικονομικά μέτρα. Επίσης, άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στην ιδιωτική περιουσία δύναται να επέλθουν είτε λόγω πιθανών αναγκαστικών απαλλοτριώσεων για την κατασκευή των αντιπλημμυρικών έργων, είτε λόγω των προτεινόμενων μεταβολών στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης, είτε τέλος λόγω των προτεινόμενων αλλαγών στις δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα και στην πολιτική των αποζημιώσεων. Οι παραπάνω αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και δεν

επηρεάζουν το πρόσημο εφαρμογής του Σχεδίου σε Στρατηγικό επίπεδο που εκτιμάται ως σημαντικά θετικό.

6.12 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου

Σε περίπτωση επιλογής μη εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου, η υφιστάμενη σήμερα κατάσταση σε σχέση με την επικινδυνότητα πλημμύρας στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας θα μείνει ως έχει, ενώ οι τάσεις εξέλιξης των διαφόρων παραμέτρων του περιβάλλοντος που περιγράφονται στα κεφάλαια 6.1 – 6-10, θα παραμείνουν αμετάβλητες.

Συγκεκριμένα: Θα συνεχίσουν, χωρίς τα κατάλληλα προληπτικά και προστατευτικά μέτρα που προτείνονται από το Σχέδιο, οι πιέσεις από τον κίνδυνο πλημμύρας προς τις υφιστάμενες χρήσεις γης, τον πληθυσμό και τις εν γένει οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής. Οι πιέσεις προς τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης θα συνεχιστούν, αφού δεν θα υλοποιηθούν οι προτεινόμενες από το Σχέδιο δράσεις, που αφορούν την αναθεώρηση των υφιστάμενων ΓΠΣ και των θεσμοθετημένων ορίων οικισμών, τον έλεγχο της δόμησης και τον καθορισμό χρήσεων γης εντός της ζώνης πλημμύρας, την αναδιάρθρωση των καλλιεργειών και τη θέσπιση κινήτρων για μετεγκατάσταση γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων. Θα διατηρηθεί ο κίνδυνος των πλημμυρικών φαινομένων με αρνητικές επιπτώσεις τόσο στο δομημένο περιβάλλον όσο και στη γεωργική παραγωγή και τις εν γένει οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες της περιοχής.

Συνεπώς, η μη εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου θα επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις κυρίως στο ανθρωπογενές και οικονομικό περιβάλλον της περιοχής (υφιστάμενες και θεσμοθετημένες χρήσεις γης, πληθυσμός, περιουσίες, παραγωγικές δραστηριότητες, υποδομές, κ.ά.).

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

7.1 Γενικά

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι όλες οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες προκαλούν μεταβολές στο φυσικό περιβάλλον, οι οποίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε "διαταραχές", ανάλογα με το είδος των φυσικών, χημικών, βιολογικών ή άλλων παραγόντων που μεταβάλλονται.

Ως «διαταραχή» ορίζεται κάθε γεγονός ή σειρά από γεγονότα που επηρεάζουν τη δομή, τις λειτουργίες του περιβάλλοντος, ακόμη και τη φέρουσα ικανότητα αυτού. Στη συνέχεια, οι διαταραχές δύναται να μετατραπούν σε επιπτώσεις, εξαρτώμενες από την ικανότητα ανάταξης του περιβάλλοντος που είναι ο τελικός αποδέκτης.

Ως «περιβαλλοντική επίπτωση» ορίζεται οποιαδήποτε αλλαγή των περιβαλλοντικών συνθηκών του φυσικού ή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, θετική ή μη, η οποία προκαλείται από το εκάστοτε έργο. Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της βαρύτητάς τους, έχει άμεση σχέση με την κλίμακα και τη φύση του έργου.

Ειδικότερα, μέχρι του σημείου αυτού:

(α) Έχουν αναλυθεί οι γενικοί στόχοι της Οδηγίας Πλαίσιο για τις πλημμύρες 2007/60/ΕΚ και του αντίστοιχου Ελληνικού Θεσμικού Πλαισίου, ο σκοπός και η διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, το Αντικείμενο, η Σκοπιμότητα και οι Στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας.

(β) Περιγράφηκε το Σχέδιο και οι επιμέρους δράσεις του, οι οποίες καταλήγουν σε (i) επικαιροποίηση των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) στο ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας, (ii) κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, (iii) κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και (iv) καθορισμό Προγράμματος Μέτρων, που πρέπει να καλύπτει όλες τις πτυχές της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας και οι οποίες αφορούν στην Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση.

(γ) Εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν εναλλακτικές δυνατότητες και τεκμηριώθηκαν οι λόγοι επιλογής του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης έναντι άλλων εναλλακτικών λύσεων.

(δ) Τέλος, παρουσιάστηκε η υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος δίδοντας πληροφορίες για τα μη βιοτικά χαρακτηριστικά, το φυσικό περιβάλλον και το ανθρωπογενές περιβάλλον, και τις τάσεις εξέλιξης των χαρακτηριστικών αυτών, καθώς και τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά από την υιοθέτηση του Σχεδίου.

Στο παρόν Κεφάλαιο, αξιολογώντας την πληροφορία που έχει συγκεντρωθεί και η οποία πλαισιώνεται και από όλες τις αναλύσεις που έχουν παραχθεί κατά την υλοποίηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του και προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.

7.2 Μεθοδολογία εκτίμησης επιπτώσεων

Γενικά στοιχεία

Η διερεύνηση και επιλογή ή σύνθεση της κατάλληλης μεθόδου εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σχεδίου αποτελεί καταλυτικό στοιχείο για την επίτευξη του σκοπού της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ). Το γεγονός αυτό αναγνωρίστηκε από τα αρχικά στάδια εκπόνησης της παρούσας μελέτης και οδήγησε την ομάδα μελέτης στο συμπέρασμα ότι η μεθοδολογική προσέγγιση που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να είναι προϊόν μιας σφαιρικής και σε βάθος ανάλυσης των εξελίξεων στο σχετικό τομέα ώστε να επιλεγούν τα καλύτερα στοιχεία από τις επικρατούσες μεθόδους. Οι συνοπτικές διαπιστώσεις από την ανάλυση αυτή και οι τελικές επιλογές ως προς τα μεθοδολογικά ζητήματα παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) των επιπτώσεων αποτελεί ένα σχετικά νέο αντικείμενο μελέτης. Το γεγονός αυτό, αλλά κυρίως το μεγάλο εύρος διαφοροποίησης, τόσο ως προς το περιεχόμενο όσο και ως προς το επίπεδο σχεδιασμού, που παρουσιάζεται στα σχέδια και προγράμματα που υπόκεινται σε ΣΠΕ, έχουν καταστήσει ανέφικτη την παγίωση βέλτιστων μεθόδων για τη διερεύνηση του αντικειμένου. Αντίθετα, η πρακτική που ακολουθείται στις περισσότερες ΣΜΠΕ που έχουν εκπονηθεί σε Κράτη – Μέλη, είναι η αναζήτηση των κάθε φορά καταλληλότερων μεθόδων εκτίμησης, ανάλογα με:

- το περιεχόμενο και τον τομεακό προσανατολισμό του προγράμματος ή σχεδίου,
- το επίπεδο ποσοτικοποίησης που έχει ενσωματωθεί στην γνώση για την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος, αλλά κυρίως
- το επίπεδο ωριμότητας στο οποίο έχει φθάσει η εκπόνηση του προγράμματος ή σχεδίου πριν την έναρξη διενέργειας της ΣΠΕ.

Η ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας (τόσο των συγγραμμάτων που προσφέρουν κατευθύνσεις και οδηγίες για την εκπόνηση ΣΜΠΕ όσο και των σχετικών μελετών που έχουν προετοιμαστεί για σχέδια ή προγράμματα σε κράτη – μέλη), δείχνει ότι:

- Στις μελέτες που εκπονούνται στα πλαίσια της ΣΠΕ μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές μέθοδοι εκτίμησης, ενώ συχνότερος είναι ο συνδυασμός τους.
- Δεν εμφανίζεται προτίμηση σε συγκεκριμένες μεθόδους. Αντίθετα, τα συγγράμματα κατευθύνσεων και οδηγιών περιγράφουν σημαντικό εύρος μεθόδων και οι μελετητές επιλέγουν ή συνθέτουν κάθε φορά την καταλληλότερη, για την κάθε περίπτωση, προσέγγιση.
- Βασική προϋπόθεση για την αξιοποίηση ποσοτικών μεθόδων είναι η ωριμότητα του σχεδίου, κυρίως στο επίπεδο των χαρακτηριστικών των έργων και δράσεων που συνδυάζει το σχέδιο. Παράλληλα, προαπαιτούνται ποσοτικές καταγραφές των κυριότερων στοιχείων της υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης. Όταν μια εκ των δύο αυτών προϋποθέσεων δεν ικανοποιείται, επιλέγονται ποιοτικής φύσης μέθοδοι.

Μια οριοθέτηση της έννοιας των ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων ίσως είναι χρήσιμη για τη διασαφήνιση των συγκεκριμένων όρων:

- Στις ποσοτικές μεθόδους, τα ζητήματα εκτίμησης των επιπτώσεων τίθενται συνήθως με τη μορφή «Πόσο θα αλλάξει η περιβαλλοντική παράμετρος x από την υλοποίηση του μέρους του σχεδίου y;». Μέσω σύνθετων υπολογιστικών εργαλείων, στα οποία έχει ενσωματωθεί σημαντικός αριθμός παραδοχών, αναζητούνται απαντήσεις στα ερωτήματα της μορφής αυτής, υπό τη βασική προϋπόθεση ότι για την περιβαλλοντική παράμετρο x (π.χ. συγκεντρώσεις ανεπιθύμητων ουσιών στα νερά, αριθμοί και πληθυσμοί ειδών που συνθέτουν τη βιοποικιλότητα, συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων), υπάρχουν διαθέσιμα ποσοτικά δεδομένα. Παράλληλα, μια ακόμη βασικότερη προϋπόθεση που πρέπει να συντρέχει για να είναι δυνατή η εξαγωγή ποσοτικής απάντησης είναι η συγκεκριμενοποίηση

του μέρους του προγράμματος y, δηλαδή τα χαρακτηριστικά των έργων και δράσεων και η κατανομή των πόρων.

Όπως γίνεται εμφανές, οι ποσοτικές μέθοδοι προσομοιάζουν ιδιαίτερα στην προσέγγιση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), με τη διαφορά ότι αυτή τη φορά η αιτία των αλλαγών δεν εντοπίζεται σε ένα μεμονωμένο έργο αλλά σε οργανωμένα σύνολα έργων και δράσεων.

- Στις ποιοτικές μεθόδους δε χρησιμοποιούνται υπολογιστικά εργαλεία, αλλά υποκειμενικές εκτιμήσεις για τις ενδεχόμενες μεταβολές. Η εγκυρότητα των εκτιμήσεων διασφαλίζεται με τη διεξοδική τους τεκμηρίωση, αλλά και το βάθος ανάλυσης στο οποίο προχωρούν. Ειδικότερα, ως προς το τελευταίο ζήτημα, η αντιδιαστολή γενικεύσεων του τύπου «δεν μεταβάλλεται η βιοποικιλότητα» και εξειδικεύσεων που εξετάζουν μία προς μία την κατάσταση των παραγόντων που είναι καθοριστικοί για την βιοποικιλότητα και εκτιμούν τη φύση και την έκταση των μεταβολών που ενδέχεται να επέλθουν στους παράγοντες αυτούς από την υλοποίηση κάθε μέρους του σχεδίου, καθιστά προφανές ότι το βάθος ανάλυσης είναι απαραίτητο στοιχείο διασφάλισης της εγκυρότητας.

  Οι ποιοτικές μέθοδοι επιλέγονται όταν η τρέχουσα περιβαλλοντική κατάσταση είναι γνωστή με περιγραφικούς όρους αλλά χωρίς ποσοτικές καταγραφές. Επίσης αξιοποιούνται όταν το επίπεδο ωριμότητας της εκπόνησης του σχεδίου δεν έχει φθάσει στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών μεγεθών σε επίπεδο έργων και δράσεων. Στο στάδιο αυτό, στο οποίο είναι γνωστά μόνο τα είδη των έργων και δράσεων που είναι αναγκαία για την επίτευξη των προγραμματικών στόχων και η κατ' αρχήν κατανομή των πόρων, είναι αδύνατη μεν η ποσοτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών μεταβολών αλλά είναι εφικτός ο προσδιορισμός μιας σειράς ιδιοτήτων των μεταβολών αυτών όπως η κατεύθυνση (θετική ή αρνητική), ή έκταση και η ένταση (συνήθως με αξιολογικούς όρους τάξης μεγέθους), η δυνατότητα πρόληψης ή αναστροφής κ.ά.

Με βάση τα πιο πάνω συμπεράσματα και λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- ενώ για αρκετές παραμέτρους της σημερινής περιβαλλοντικής κατάστασης έχει επιτευχθεί λεπτομερής βαθμός ποσοτικοποίησης, για άλλες, εξίσου σημαντικές, περιβαλλοντικές παραμέτρους το επίπεδό τους είναι γνωστό κυρίως με περιγραφικούς όρους,
- το τρέχον στάδιο εκπόνησης του σχεδίου κινείται στο επίπεδο διατύπωσης των ειδικότερων στόχων, της επιλογής του είδους και πλήθους των παρεμβάσεων που χρειάζονται για την επίτευξη των στόχων και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων από τις παρεμβάσεις αυτές, χωρίς εξειδίκευση των χαρακτηριστικών μεγεθών των παρεμβάσεων,

η **ομάδα μελέτης κατέληξε στο συμπέρασμα ότι μια ποιοτικής φύσης αλλά λεπτομερούς ανάλυσης μέθοδος είναι η προσφορότερη για την εκτίμηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή των προνοιών του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης της 1ης Αναθεώρησης**.

Θεωρήθηκε ότι η προσφορότερη προσέγγιση του μεθοδολογικού ζητήματος δεν είναι η μηχανιστική εφαρμογή κάποιας από τις γνωστές μεθόδους (π.χ. ανάλυση πίεσης-κατάστασης-απόκρισης, υπολογισμοί συντελεστών ευαισθησίας, πίνακες ελέγχου κ.ά.) αλλά η σύνθεση μιας υβριδικής μεθόδου η οποία:

- αφ' ενός θα χαρακτηρίζεται από το *μέγιστο βαθμό αναλυτικότητας που επιτρέπει το στρατηγικό επίπεδο*, ώστε να εντοπισθεί κάθε πιθανό ζήτημα μείζονος περιβαλλοντικής σημασίας, ακόμη και αν για ορισμένα ζητήματα η προσέγγιση αυτή ενδέχεται να καταλήγει σε υπερβολικά λεπτομερή ανάλυση,
- αφ' ετέρου να αντισταθμίζει το έλλειμμα εφικτότητας των αριθμητικών εκτιμήσεων με ποιοτικής φύσης μεν, αλλά λεπτομερούς χαρακτήρα εκτιμήσεις για τις ιδιότητες των επιπτώσεων.

Στη βάση αυτού του σκεπτικού, συντέθηκε μια μεθοδολογία δύο σταδίων. Συνοπτικά:

- Στο πρώτο στάδιο προσδιορίζεται η πιθανότητα να επηρεαστεί κάποια περιβαλλοντική παράμετρος ή δείκτης από το προτεινόμενο σχέδιο.
- Στο δεύτερο στάδιο, για τις μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, εκτιμώνται τα χαρακτηριστικά των αλλαγών π.χ. η θετική ή αρνητική κατεύθυνση της αλλαγής, η μονιμότητα ή ο περιορισμένος χρόνος παραμονής της, κ.ά. Κατόπιν, διεξάγεται η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών και διαπιστώνεται η αναγκαιότητα ή μη της λήψης μέτρων αντιμετώπισης. Σε καταφατική περίπτωση προσδιορίζεται το είδος των κατάλληλων μέτρων.

Η λεπτομερής περιγραφή της μεθοδολογίας κάθε σταδίου, μαζί με το σκεπτικό από το οποίο εκπορεύτηκε παρουσιάζεται στις δύο επόμενες ενότητες.

Μεθοδολογία του σταδίου προσδιορισμού των περιβαλλοντικών μεταβολών

Για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων, δηλαδή τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών συνιστωσών που ενδέχεται να μεταβληθούν λόγω της υλοποίησης του προτεινόμενου Σχεδίου, συντέθηκε μια μεθοδολογία υβριδικού τύπου ως εξής:

1. Από τις διαδεδομένες μεθόδους, επιλέχθηκε η **μέθοδος των κρίσιμων ερωτήσεων**, η οποία συστήνεται σε σημαντικά συγγράμματα του σχετικού επιστημονικού πεδίου.
2. Ο **τύπος των κρίσιμων ερωτήσεων** επελέγη ώστε να κατευθύνεται προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, αντί των εναλλακτικών κατευθύνσεων, είτε προς τους περιβαλλοντικούς στόχους, είτε προς τα έργα και δράσεις του Σχεδίου. Δηλαδή επελέγη ο τύπος «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] θα μεταβάλλει την [περιβαλλοντική συνιστώσα y];», ώστε η ανάλυση να εστιάσει απ' ευθείας στα συστατικά του περιβάλλοντος, αντί είτε του τύπου «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] συντάσσεται ή αποκλίνει με την επίτευξη του [περιβαλλοντικού στόχου z];», είτε του τύπου «πως θα μεταβάλλει η υλοποίηση του [έργου ή δράσης x] το περιβάλλον;». Το κύριο κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή αυτή, της κατεύθυνσης των ερωτήσεων προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, είναι η διασφάλιση που επιτυγχάνεται ως προς το σφαιρικό, στρατηγικό χαρακτήρα της εκτίμησης, αφού μπορούν να συνεκτιμηθούν όλες οι επιδράσεις των μερών του προγράμματος και να εξαχθεί η συνισταμένη μεταβολή.
3. Το ουσιαστικό ζήτημα που ανακύπτει με βάση αυτή την προσέγγιση είναι να συγκεκριμενοποιηθεί η **έννοια των περιβαλλοντικών συνιστωσών**. Μια γενική προσέγγιση ανά κατηγορία, του τύπου «βιοποικιλότητα», «αέρας» κ.λπ., κρίθηκε ότι θα καθιστούσε την ανάλυση πολύ αφηρημένη, ωθώντας προς την προσέγγιση βάσει περιβαλλοντικών στόχων και όχι συγκεκριμένων παραμέτρων. Έτσι, η ομάδα μελέτης κατέληξε στο να αναζητήσει τα χαρακτηριστικά μεγέθη ή δείκτες για κάθε περιβαλλοντική συνιστώσα και να κατευθύνει τις κρίσιμες ερωτήσεις προς τα μεγέθη ή τους δείκτες αυτούς. Μετά από εκτενή βιβλιογραφική έρευνα, συντέθηκε μια «υβριδική» σειρά δεικτών και χαρακτηριστικών μεγεθών που προέρχεται από:
   - ✓ τους **δείκτες αειφορίας** που χρησιμοποιήθηκαν στην Έκθεση Δεικτών Αειφορίας του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος και Αιεφόρου Ανάπτυξης με τίτλο «Περιβαλλοντικά Σήματα», η οποία διαβιβάστηκε το 2003 στην European Environmental Agency,
   - ✓ **χαρακτηριστικά μεγέθη** των περιβαλλοντικών συνιστωσών που δεν καλύπτονται στην παραπάνω έκθεση.
4. Το επόμενο ουσιαστικό ζήτημα που είναι καθοριστικό για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας αφορά στο επίπεδο ομαδοποίησης των δράσεων που θα έπρεπε να εξετασθεί ώστε να εξασφαλισθεί ισορροπία μεταξύ σφαιρικότητας και αναλυτικότητας στην εκτίμηση. Η ομάδα μελέτης κατέληξε στα εξής συμπεράσματα:

- ✓ Μια εξέταση σε επίπεδο μεμονωμένης παρέμβασης, παρότι θα εξασφάλιζε επαρκές επίπεδο αναλυτικότητας, θα υστερούσε σημαντικά σε ικανότητα διάγνωσης των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων, αλλά και των επιπτώσεων στρατηγικού επιπέδου, δηλαδή των τάσεων και των δευτερογενών μεταβολών που θα επέφεραν τα οργανωμένα σύνολα των παρεμβάσεων.
- ✓ Αντίθετα, η εξέταση σε επίπεδο συνόλου του Σχεδίου θα κάλυπτε το ζήτημα της δυνατότητας εκτίμησης των στρατηγικής φύσης μεταβολών, αλλά ενδεχομένως θα υπέφερε από μειωμένη αναλυτικότητα.
- ✓ Βάσει των παραπάνω, το προσφορότερο επίπεδο ομαδοποίησης κρίθηκε ότι είναι οι ομοειδείς ομάδες παρεμβάσεων – μέτρων, που αναφέρονται σε ένα οργανωμένο σύνολο δράσεων, σχεδιασμένων να αλληλοσυμπληρώνονται και να οδηγούν στην επίτευξη συγκεκριμένων και συχνά μετρήσιμων στόχων.

5. Τέλος, μεθοδολογική διευκρίνιση χρειάστηκε και ως προς τα **κριτήρια** για να εκτιμηθεί εάν σε κάποια περιβαλλοντική παράμετρο αναμένονται ή όχι μεταβολές. Η βασική μέριμνα της ομάδας μελέτης ήταν η επιλογή κριτηρίων που να αρμόζουν στο στρατηγικό χαρακτήρα της μελέτης. Βάσει του σκεπτικού αυτού, διεξήχθη η ακόλουθη ανάλυση:

   Ως μεταβολές στρατηγικού επιπέδου σε μια περιβαλλοντική παράμετρο ή δείκτη νοούνται οι διαφοροποιήσεις που αναμένονται στο επίπεδο αναφοράς της παραμέτρου ή του δείκτη, *σε μια περιοχή σημαντικά ευρύτερη από αυτή εφαρμογής του Σχεδίου*. Συνεπώς, επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα, στην άμεση περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου δε θεωρούνται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα. Παράλληλα, συνεκτιμάται κυρίως το γεγονός ότι, αυτές οι τοπικού χαρακτήρα μεταβολές μπορούν να προληφθούν ή να αντιμετωπισθούν επαρκώς στα επόμενα στάδια σχεδιασμού, μέσω της διαδικασίας εκπόνησης ΜΠΕ. Με τον τρόπο αυτό εκπληρώνεται και η επιταγή της Οδηγίας 2001/42 για αποφυγή επικαλύψεων των διαδικασιών περιβαλλοντικής εκτίμησης. Ανακεφαλαιώνοντας, οι μεταβολές τοπικού χαρακτήρα επαφίενται προς εκτίμηση και πρόληψη για τα επόμενα στάδια, αυτά των ΜΠΕ, και δεν αναγνωρίζονται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα που θα πρέπει να προληφθούν στο τρέχον επίπεδο εκπόνησης του Σχεδίου.

   Ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα θεωρούνται όχι μόνο πρωτογενείς αλλαγές που συνδέονται απ' ευθείας με την υλοποίηση του Σχεδίου, αλλά και διαφοροποιήσεις που είναι πιθανόν να προκληθούν δευτερογενώς, αρκεί να διαπερνούν το φίλτρο του πρώτου κριτηρίου. Η διάγνωση της πιθανότητας τέτοιων μεταβολών ανήκει κατ' εξοχήν στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης, συνεπώς το κριτήριο αυτό διατηρήθηκε σε υψηλή προτεραιότητα εντός του σταδίου προσδιορισμού των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών μεταβολών.

Η προσέγγιση αυτή κατέληξε στην κατάρτιση ενός πίνακα με **25 κρίσιμες ερωτήσεις**, διαρθρωμένες σε **10 περιβαλλοντικές παραμέτρους**. Ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται ως «κόσκινο», ώστε να διαγνωσθούν οι περιβαλλοντικές συνιστώσες που ενδέχεται να μεταβληθούν, αλλά και αυτές που δεν πρόκειται να δεχθούν τάσεις αλλαγής (screening). Οι πρώτες συλλέγονται και περνούν στο επόμενο στάδιο, αυτό του προσδιορισμού των ιδιοτήτων κάθε μεταβολής. Οι ερωτήσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να δέχονται απαντήσεις ναι/όχι και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7-1: Κρίσιμες ερωτήσεις για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;
Διασυνοριακές επιπτωσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;

Μεθοδολογία του σταδίου χαρακτηρισμού των πιθανών επιπτώσεων και της αξιολόγησής τους

Στο στάδιο αυτό εισέρχονται οι μεταβολές που εκτιμήθηκαν ως πιθανές.

Στο **πρώτο βήμα**, ομαδοποιούνται οι μεταβολές σε κάθε περιβαλλοντική παράμετρο, οι οποίες προέρχονται από διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων – δράσεων. Το βήμα αυτό είναι ουσιώδες για το στρατηγικό επίπεδο της μελέτης, διότι διαμορφώνει μια συνολική εικόνα της επίδρασης στη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο, η οποία θα ήταν ανέφικτο να διαμορφωθεί αλλά και να αξιοποιηθεί σε επόμενα στάδια σχεδιασμού. Κατ' ουσία πρόκειται για τον έμπρακτο έλεγχο αθροιστικότητας ή συνέργειας των πολλαπλών επιπέδων των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Σχεδίου ως προς τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Στο **δεύτερο βήμα**, για τη μεταβολή κάθε περιβαλλοντικής συνιστώσας, προσδιορίζονται έξι ιδιότητες, οι οποίες συναποτελούν την «ταυτότητα» της επίπτωσης. Οι ιδιότητες αυτές είναι:

- ✓ η **κατεύθυνση της επίπτωσης**, δηλαδή εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική μεταβολή, ιδίως για τις επιπτώσεις αυτές που συντίθενται από επιμέρους περιβαλλοντικές μεταβολές, οφειλόμενες σε διαφορετικές ομάδες παρεμβάσεων,
- ✓ η **έκταση της επίπτωσης**, δηλαδή η εκτιμώμενη γεωγραφική της εξάπλωση,
- ✓ η **ένταση της επίπτωσης** με όρους τάξης μεγέθους, δηλαδή εάν πρόκειται για μικρής, μέσης ή μεγάλης έντασης μεταβολή,
- ✓ ο **μηχανισμός εμφάνισης**, δηλαδή εάν πρόκειται για πρωτογενή ή δευτερογενή επίπτωση,
- ✓ ο **χρονικός ορίζοντας της μεταβολής**, δηλαδή εάν πρόκειται για βραχυ-, μεσο- ή μακροπρόθεσμη αλλαγή,
- ✓ η **συσσώρευση ή/και η συνέργεια** που η υπό χαρακτηρισμό μεταβολή μπορεί να παρουσιάσει είτε με άλλες επιπτώσεις του Σχεδίου είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής.

Η έκταση και η ένταση κάθε επίπτωσης, στο τρέχον στάδιο εξέτασης του Σχεδίου είναι εφικτό να εκτιμηθεί ως τάξη μεγέθους. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται αξιολογικές κλίμακες, οι οποίες όμως αποδίδουν μια σαφή εικόνα για τη σημασία της επίπτωσης.

Στο **τρίτο βήμα**, εντοπίζονται οι δυνατότητες πρόληψης και εκ των υστέρων αναστροφής των επιπτώσεων, ώστε να διαμορφωθεί η κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να στρέφονται τα μέτρα αντιμετώπισης. Στο βήμα αυτό, υιοθετείται η βασική αρχή του ευρωπαϊκού περιβαλλοντικού κεκτημένου για την προτεραιότητα της πρόληψης και όχι της εκ των υστέρων αντίδρασης.

Τέλος, στο **τέταρτο βήμα**, διερευνώνται λεπτομερέστερα τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων.

7.3 Προσδιορισμός των επιπτώσεων

Στις προηγούμενες παραγράφους παρουσιάστηκαν αναλυτικά η μεθοδολογία και το σκεπτικό βάσει του οποίου 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, που αποτελεί βασικό συστατικό στοιχείο του Σχεδίου. Τα επιμέρους μέτρα, που περιλαμβάνει η κάθε μία από τις αναφερόμενες στις ακόλουθες παραγράφους ομάδες, περιγράφονται αναλυτικά στην παρ. 4.2.6.

Για τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα στη στήλη της αιτιολόγησης στους ακόλουθους πίνακες ισχύουν τα εξής:

+	:	Αναμένεται βελτίωση
-	:	Αναμένεται επιδείνωση
0	:	Δεν αναμένεται μεταβολή

Για την απεικόνιση της έντασης των επιπτώσεων χρησιμοποιείται η ακόλουθη χρωματική κλίμακα:

Ασθενείς επιπτώσεις:

+	-

Μέτριες επιπτώσεις:

+ +	- -

Ισχυρές επιπτώσεις:

+ + +	- - -

Ακολούθως παρουσιάζεται ο προσδιορισμός των επιπτώσεων ανά δέσμη Μέτρων. Επισημαίνεται πως στην αρχή κάθε παραγράφου, και για διευκόλυνση του αναγνώστη, παρατίθενται κωδικοποιημένα τα σχετικά μέτρα του Σχεδίου, τα οποία περιγράφονται αναλυτικότερα στην §4.2.6.

Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις

Πρόληψη:

- **EL_09_21_01:** Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ.
- **EL_09_21_02:** Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας.
- **EL_09_21_03:** Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης).
- **EL_09_23_01:** Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ.

Προστασία:

- **EL_09_31_03:** Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)/πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84).

Ετοιμότητα:

- **EL_09_44_01:** Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης.

Πίνακας 7-2: Επιπτώσεις από νομοθετικές / διοικητικές ρυθμίσεις

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	0
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	0
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	0
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	+ +
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	+ + +

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση	
	▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;		
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	+ +	-
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0	
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ + +	-
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	+ + +	
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0	

Οι ανωτέρω δράσεις είναι νομοθετικού / διοικητικού χαρακτήρα και αφορούν την οργάνωση των δραστηριοτήτων, εγκαταστάσεων και υποδομών με στόχο τόσο την προστασία τους από πλημμυρικά φαινόμενα, όσο και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την δυνητική εκδήλωση αυτών.

Από τις εν λόγω ρυθμίσεις ενδέχεται να επηρεαστούν οι χρήσεις γης και δραστηριότητες στην άμεση περιοχή των ρυθμίσεων (π.χ. κατακλυζόμενες περιοχές, επιτρεπόμενες χρήσεις, κ.λπ.), με αρνητικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία, τις χρήσεις γης και την παραγωγική δραστηριότητα των άμεσα εμπλεκόμενων. Ωστόσο, σε στρατηγικό επίπεδο οι επιπτώσεις εκτιμώνται ως σημαντικά θετικές.

Για τον μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων θα πρέπει να εξεταστούν αντισταθμιστικά μέτρα, όπως π.χ. η αποζημίωση των θιγόμενων χρηστών, κ.λπ.

Σε κάθε περίπτωση, από την υλοποίηση των εν λόγω μέτρων θα προκύψουν σημαντικά θετικές επιπτώσεις στον πληθυσμό (υγεία), το ευρύτερο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον, τις υποδομές, το πολιτιστικό περιβάλλον και τα υλικά περιουσιακά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής.

Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα

Αποκατάσταση:

- **EL_09_51_01:** Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων.
- **EL_09_53_02:** Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών.

Πίνακας 7-3: Επιπτώσεις από μέτρα οικονομικού χαρακτήρα

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	0
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού;	0

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	0
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	0
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	+ + +
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	0
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ + +
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	+ + +
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0

Το συγκεκριμένο Μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση κρίσιμων υποδομών μετά την εκδήλωση σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων. Αναδεικνύεται η σημασία ώστε κρίσιμες υποδομές που έχουν υποστεί ζημιές από πλημμύρες να επανασχεδιαστούν και να επανακατασκευαστούν, λαμβάνοντας υπόψη τους ειδικούς μηχανισμούς αστοχίας τους και τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη μετά την εκδήλωση των πλημμυρικών συμβάντων. Καθώς οι υποδομές αφορούν ενδεικτικά: οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, αρδευτικά και αποστραγγιστικά έργα, αντιπλημμυρικά έργα (αναχώματα, διευθετήσεις, κ.λπ.), μονάδες υγείας κ.ά. εκτιμάται ότι το μέτρο θα έχει σημαντικά θετικές επιπτώσεις στις υποδομές μεταφορών, στον πρωτογενή τομέα και στην υγεία του πληθυσμού.

Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης

Ετοιμότητα:

- **EL_09_43_01:** Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου.

Πίνακας 7-4: Επιπτώσεις από μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	0
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	0
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	0
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	0
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	+ + +
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	0
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ +
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	0
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0

Οι ανωτέρω δράσεις αφορούν στην ενημέρωση του κοινού για τη λήψη προληπτικών μέτρων και την αύξηση του επιπέδου της γνώσης, της αυτοπροστασίας και της ετοιμότητάς του απέναντι σε πλημμυρικά φαινόμενα. Επίσης, επιδιώκεται η ενίσχυση των ικανοτήτων των εμπλεκομένων φορέων στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου, μέσω: (α) της οργάνωσης και εφαρμογής δράσεων εκπαίδευσης του προσωπικού των φορέων στις διαδικασίες διαχείρισης της πληροφορίας που σχετίζεται με τον πλημμυρικό κίνδυνο και στις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιηθούν σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και (β) της προμήθειας του αναγκαίου για τις ανωτέρω ενέργειες εξοπλισμού. Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι η εν λόγω δέσμη μέτρων μέσω της προετοιμασίας και ανταπόκρισης του πληθυσμού και των Υπηρεσιών έναντι έκτακτων φαινομένων ενισχύει σημαντικά την ετοιμότητα και σχετίζεται με τη μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο (Υγεία).

Μη-δομικές παρεμβάσεις

Ετοιμότητα:

- **EL_09_42_04:** Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023.
- **EL_09_43_02:** Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων.

Πίνακας 7-5: Επιπτώσεις από μη-δομικές παρεμβάσεις

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	0
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	0
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	0
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	+ + +
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	+ + +
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	0
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ +
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	+ + +
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0

Τα μέτρα στοχεύουν στην ετοιμότητα του πληθυσμού και των Υπηρεσιών απέναντι σε περιβαλλοντικό κίνδυνο που δύναται να επηρεάσει την διέλευση/κυκλοφορία λόγω αύξησης της στάθμης και της παροχής επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Ως εκ τούτου εκτιμάται ότι θα συμβάλλει σημαντικά στην μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο (Υγεία) και την προστασία των υποδομών μεταφορών. Παράλληλα, με την κατάλληλη γνώση και ετοιμότητα ενδέχεται να προστατευθούν στοιχεία της πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση-συσχέτιση με τα υδατικά συστήματα, όπως π.χ. τα γεφύρια.

Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών

Πρόληψη:

- **EL_09_61_01:** Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.
- **EL_09_21_04:** Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ.
- **EL_09_24_01:** Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων.
- **EL_09_24_02:** Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.
- **EL_09_24_03:** Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο.

Ετοιμότητα:

- **EL_09_41_01:** Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.
- **EL_09_42_01:** Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο.

Πίνακας 7-6: Επιπτώσεις από μέτρα πρόσκτησης, συμπλήρωσης και βελτίωσης πληροφοριών

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	+
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	+ +
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	+
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	+ +
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;	+ + +

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
	▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	+ +
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ +
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	+ +
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0

Οι ανωτέρω δράσεις αφορούν στη βελτιστοποίηση της υλοποίησης του ΣΔΚΠ μέσω της μεγαλύτερης ακρίβειας των δεδομένων / εργαλείων που χρησιμοποιούνται και σχετίζονται εμμέσως με όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους του φυσικού (αβιοτικού και βιοτικού) και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Η συλλογή και καταγραφή πληροφορίας που αφορά σε τεχνικά έργα, δύναται να συμβάλλει στην πρόληψη και εκτίμηση της τρωτότητας σε περίπτωση πλημμύρας, αλλά και στην χρήση των δεδομένων σε πλήθος άλλων μελετών και έργων.

Επίσης, με το σύστημα έγκαιρης πληροφόρησης πλημμυρικών συμβάντων και την κατάρτιση μνημονίου ενεργειών σε τοπικό επίπεδο επιτυγχάνεται μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο.

Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα

Προστασία:

- **EL_09_31_01:** Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων.
- **EL_09_31_02:** Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά.
- **EL_09_35_04:** Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.

Ετοιμότητα:

- **EL_09_42_03:** Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Αποκατάσταση:

- **EL_09_52_01:** Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών.

Πίνακας 7-7: Επιπτώσεις από μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση	
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	+ +	-
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	+ + +	
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	+ + +	
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	+ +	
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	+ + +	
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	+ +	-
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0	
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ + +	
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	+ +	
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0	

Οι ανωτέρω δράσεις και έργα αφορούν δέσμες παρεμβάσεων τόσο στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων που συμβάλλουν στις ΖΔΥΚΠ, όσο και στις πεδινές περιοχές, με στόχο τη μείωση της πιθανότητας πλημμύρας. Τα νέα έργα περιλαμβάνουν -μεταξύ άλλων- διαμορφώσεις μαιάνδρων, σταθεροποιήσεις κοιτών, λίμνες κατακράτησης, κ.ά. Από την κατασκευή των εν λόγω έργων ή/και διαμορφώσεων θα προκύψουν επιπτώσεις στην άμεση περιοχή των παρεμβάσεων λόγω των εργασιών (σκόνη, θόρυβος, κ.λπ.), οι οποίες δύναται να ελαχιστοποιηθούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων, αλλά η συμβολή της λειτουργίας των έργων αυτών στην αντιπλημμυρική προστασία θα είναι σημαντικά θετική. Ενδεικτικά, από την υλοποίηση των εν λόγω έργων προκύπτουν τα εξής:

- Προστασία εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.
- Μείωση συχνότητας και έντασης αιφνίδιων πλημμυρών.

- Αποκατάσταση φυσικών υδρολογικών διεργασιών.
- Ανάσχεση πλημμύρας και παράπλευρη εκτόνωση και αποθήκευση των πλημμυρικών ροών.
- Αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχετευτικότητας των εποχιακών ρεμάτων.
- Αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων.
- Φυσική σταθεροποίηση οχθών.

Ως εκ τούτου πρόκειται για μέτρα και έργα φιλικά προς το φυσικό περιβάλλον. Η μικρή κλίμακα των έργων δεν προκαλεί παρεμπόδιση ή μετεγκατάσταση της χερσαίας πανίδας και ορνιθοπανίδας. Σε ό,τι αφορά την ιχθυοπανίδα, στόχος των μέτρων ορεινής υδρονομίας ή φυσικής συγκράτησης υδάτων είναι η ρύθμιση της ταχύτητας ροής των υδατορεμάτων. Στην περίπτωση της επιλογής κατασκευής μικρών εγκάρσιων φραγμάτων σε μικρά υδατορέματα για την μείωση της κλίσης και κατ΄ επέκταση της ταχύτητας απορροής, θα πρέπει να εξετασθεί εάν συσχετίζονται με περιοχές Natura και ειδικά με προστατευτέο αντικείμενο που αφορά σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας.

Στο προτεινόμενο Σχέδιο, το πεδίο εφαρμογής των εν λόγω μέτρων είναι σε επίπεδο λεκανών απορροής του υδρογραφικού δικτύου. Ειδικότερα, ανά ΖΔΥΚΠ η δυνητική συσχέτιση εφαρμογής του μέτρου **EL_09_31_01** με τις περιοχές Natura 2000 της περιοχής έχει ως εξής:

- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR001**, η ορεινή λεκάνη του π. Μαυρόλογγου σχετίζεται με την περιοχή **GR1250001** "Όρος Όλυμπος" (ΕΖΔ-ΖΕΠ), ενώ οι ορεινές λεκάνες του ρ. Ξηρολάκκι και του π. Καλόγηρου, τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR006**, τα ρ. Ξηρολίμνης και Γρατσάνης (ΠΕ Κοζάνης), τα οποία αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR007**, η λεκάνη του π. Λαδοπόταμου (ΠΕ Καστοριάς), την οποία αφορά το μέτρο, δεν σχετίζεται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR008**, η λεκάνη του π. Γαβρόλακκου (ΠΕ Κοζάνης), την οποία αφορά το μέτρο, δεν σχετίζεται με περιοχές Natura.

Επίσης, προσδιορίζονται θέσεις δανειοθαλάμων και αποθεσιοθαλάμων, με στόχο την ετοιμότητα των αρμόδιων Υπηρεσιών σε δράσεις αποκατάστασης βλαβών, ανακατασκευής/ενίσχυσης υφιστάμενων αναχωμάτων, κ.λπ.

Πέραν λοιπόν από τις όποιες επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής των νέων έργων, το πρόσημο των επιπτώσεων εκτιμάται ως σημαντικά θετικό στις περισσότερες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Προστασία:

- **EL_09_32_01:** Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας.
- **EL_09_32_02:** Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών.
- **EL_09_33_01:** Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων.
- **EL_09_33_02:** Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
- **EL_09_34_01:** Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων.
- **EL_09_35_02:** Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων.

- **EL_09_35_03:** Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων.
- **EL_09_35_05:** Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας.

Ετοιμότητα:

- **EL_09_42_05:** Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών.

Πίνακας 7-8: Επιπτώσεις από μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση	
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα	▪ θα δημιουργήσει συνθήκες μεταβολής της βιοποικιλότητας; ▪ θα μεταβάλει τον αριθμό ή την εξάπλωση απειλούμενων ή ενδημικών ειδών χλωρίδας ή πανίδας;	+	-
Ύδατα	▪ θα μεταβάλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων; ▪ θα μεταβάλει την υδρομορφολογία ποτάμιων συστημάτων; ▪ θα μεταβάλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων;	+ +	
Έδαφος	▪ θα μεταβάλει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους; ▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων;	+	-
Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	▪ θα μεταβάλει το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων; ▪ θα μεταβάλει την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος ή/και με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο; ▪ θα επηρεάσει με ουσιαστικό τρόπο στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής ή αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;	+	
Πληθυσμός – Υγεία	▪ θα μεταβάλει τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα; ▪ θα μεταβάλει τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο; ▪ Θα επηρεάσει υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας; ▪ Θα προκαλέσει μετανάστευση από ή προς την περιοχή;	+ + +	
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	▪ θα μεταβάλλει υλικά περιουσιακά στοιχεία μέσω εκτεταμένων απαλλοτριώσεων ή κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε ιδιώτες;	+ +	-
Ατμόσφαιρα – Κλίμα	▪ θα μεταβάλει την ποιότητα του αέρα; ▪ θα μεταβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου;	0	-
Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	▪ θα μεταβάλει την διάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων; ▪ θα προκαλέσει εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;	+ + +	-
Ενέργεια – Μεταφορές	▪ θα μεταβάλει την παραγωγή, κατανάλωση ή απόδοση της καταναλισκόμενης ενέργειας; ▪ θα μεταβάλει τις μεταφορές;	+ + +	
Διασυνοριακές Επιπτώσεις	▪ θα προκαλέσει διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της μεταφοράς αέριων ρύπων; ▪ Θα μεταβάλει την παροχή των επιφανειακών υδατικών συστημάτων στη γειτονική χώρα;	0	

Οι ανωτέρω δράσεις σχετίζονται με μελέτες και υλοποίηση τεχνικών έργων, όπως π.χ. η κατασκευή – ενίσχυση των αντιπλημμυρικών έργων ή δράσεις συντήρησης αντιπλημμυρικής προστασίας (απομείωση υδροχαρούς βλάστησης, αφαίρεση συσσωρευμένων φερτών υλών), τα

οποία θα έχουν άμεσες, μέτριας έντασης αρνητικές επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα, και σε μικρότερο βαθμό στο έδαφος και στην ατμόσφαιρα της περιοχής κατά τη φάση κατασκευής. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με την λήψη κατάλληλων μέτρων (εφαρμογή βέλτιστων εργοταξιακών πρακτικών), τα οποία θα καθοριστούν στα στάδια των ΜΠΕ των επιμέρους έργων.

Σε ό,τι αφορά μεγάλα έργα (π.χ. φράγματα), δεν προτείνονται στο παρόν Σχέδιο, παρά μόνο δίνονται κατευθύνσεις που αφορούν είτε υφιστάμενα έργα, είτε μελλοντικά προγραμματιζόμενα έργα και ως εκ τούτου δεν προκύπτουν άμεσες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον.

Ειδικότερα, το προτεινόμενο Μέτρο αυτής της δέσμης μέτρων που δύναται -υπό προϋποθέσεις- να επηρεάσει την βιοποικιλότητα είναι το **EL_09_42_05** «Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών». Στο προτεινόμενο Σχέδιο, το πεδίο εφαρμογής του εν λόγω μέτρου είναι σε επίπεδο λεκανών απορροής του υδρογραφικού δικτύου και αφορά κυρίως πεδινά τμήματα. Ανά ΖΔΥΚΠ η δυνητική συσχέτιση εφαρμογής του μέτρου **EL_09_42_05** με τις περιοχές Natura 2000 της περιοχής έχει ως εξής:

- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR001**, μόνο το βόρειο τμήμα της Περιφερειακής Τάφρου Τ66 (στα όρια με την ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013) σχετίζεται λόγω εγγύτητας με την περιοχή **GR1240009** "Όρος Πάικο Στενά Αψάλου και Μογλένιτσας" (ΖΕΠ), ενώ οι λεκάνες των π. Τσακανιώτης, π. Χελοπόταμος, ρ. Ξηρολάκκι, π. Μοσχοπόταμος, ρ. Γερακάρη, τάφρος Αγκαθιάς, ρ. Κρασοπούλι, π. Τριπόταμος, π. Αραπίτσας, ρ. Ματσάρικος Λάκκος, ρ. Λιανόρεμα, ρ. Γλυκονέρι και π. Εδεσσαίος, τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR006**, τα ρ. Ξηρολίμνης και Γρατσάνης (ΠΕ Κοζάνης), τα οποία αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR007**, η λεκάνη του π. Ξηροπόταμου σχετίζεται με τις περιοχές **GR1320001** "Λίμνη Καστοριάς" (ΕΖΔ) και **GR1320003** "Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)" (ΖΕΠ), ενώ οι λεκάνες των π. Γρεβενιώτικος, ρ. Αμπέλια και ρ. Μελισσόρεμα, τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR008**, η λεκάνη του ρ. Σουλού σχετίζεται με την περιοχή **GR1340004** "Λίμνες Βεγορίτιδας - Πετρών" (ΕΖΔ), οι λεκάνες των ρ. Σκλήθρο και Αμύντα σχετίζονται με τις περιοχές **GR1340005** "Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη" (ΕΖΔ) και **GR1340008** "Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη" (ΖΕΠ), ενώ οι λεκάνες του ρ. Κάστρο, του ρ. Γαβρόλακκος, του π. Σιαριάτικος και του ρ. Κερασόρρεμα, τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR009**, η λεκάνη του ρ. Χαλινάρι σχετίζεται με τις περιοχές **GR1340004** "Λίμνες Βεγορίτιδας - Πετρών" (ΕΖΔ) και **GR1240008** "Όρος Βόρας" (ΖΕΠ).
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR010**, η λεκάνη του ρ. Άγιος Γερμανός σχετίζεται με τις περιοχές **GR1340001** "Εθνικός Δρυμός Πρεσπών" (ΕΖΔ-ΖΕΠ) και **GR1340003** "Όρη Βαρνούντα " (ΕΖΔ-ΖΕΠ).
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR011**, η λεκάνη του π. Χαριά σχετίζεται με την περιοχή **GR1240009** "Όρος Πάικο Στενά Αψάλου και Μογλένιτσας" (ΖΕΠ).
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR012**, η λεκάνη του ρ. Παλαιό σχετίζεται με την περιοχή **GR1240008** "Όρος Βόρας" (ΖΕΠ), ενώ οι λεκάνες των ρ. Μάλα, ρ. Προσηλιακό, ρ. Καλλινικιώτικο, π. Λύγκος, π. Φλωρίνης, ρ. Μέλπω και π. Τροπαιούχος, τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR013**, το ρ. Γκολέμα σχετίζεται με τις περιοχές **GR1240003** "Όρος Πάικο" (ΕΖΔ) και **GR1240009** "Όρος Πάικο Στενά Αψάλου και Μογλένιτσας" (ΖΕΠ), ο π. Ξηροπόταμος με την περιοχή **GR1240009** "Όρος Πάικο Στενά Αψάλου και Μογλένιτσας" (ΖΕΠ), το ρ. Σοσίτσα με την περιοχή **GR1240008** "Όρος Βόρας" (ΖΕΠ), ο π. Μαυροπόταμος με τις περιοχές **GR1240005** "Στενά Αψάλου – Μογλένιτσας" (ΕΖΔ), **GR1240008** "Όρος Βόρας" (ΖΕΠ) και **GR1240009** "Όρος Πάικο Στενά Αψάλου και Μογλένιτσας" (ΖΕΠ), ο π.

Ασπροπόταμος με τις περιοχές **GR1240001** "Κορυφές Όρους Βόρα " (ΕΖΔ) και **GR1240008** "Όρος Βόρας" (ΖΕΠ) και το ρ. Θερμό με την περιοχή **GR1240007** "Όρη Τζένα και Πίνοβο" (ΖΕΠ).

Επίσης, κατά τη φάση λειτουργίας, από τον ελεγχόμενο πλημμυρισμό πεδινών περιοχών (Μέτρο **EL_09_42_05**), θα προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις και στις χρήσεις γης, τα περιουσιακά στοιχεία και τις παραγωγικές δραστηριότητες των εν λόγω περιοχών, για την αντιμετώπιση των οποίων θα πρέπει να εξεταστεί η λήψη αντισταθμιστικών μέτρων (π.χ. αποζημιώσεις).

Σε κάθε περίπτωση, στόχος των προτεινόμενων έργων είναι η αντιπλημμυρική προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, των κρίσιμων υποδομών και των παραγωγικών δραστηριοτήτων, και ως εκ τούτου οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον, την ενέργεια και τις μεταφορές εκτιμώνται ως σημαντικά θετικές.

Σύνοψη εκτίμησης επιπτώσεων

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται συγκεντρωτικά ο προσδιορισμός των επιπτώσεων στις βασικές κατηγορίες περιβαλλοντικών παραμέτρων, ανά κατηγορία μέτρων και ανά μέτρο.

Πίνακας 7-9: Σύνοψη επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος μέτρων

Κατηγορία Μέτρων	Κωδ. Μέτρου	Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα	Ύδατα	Έδαφος	Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	Πληθυσμός - Υγεία	Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Ατμόσφαιρα Κλίμα	Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	Ενέργεια – Μεταφορές	Διασυνοριακές Επιπτώσεις
Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις	EL_09_21_01	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_21_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_21_03	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_23_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_31_03	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_44_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	EL_09_51_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_53_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης	EL_09_43_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μη-δομικές παρεμβάσεις	EL_09_42_04	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_43_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	EL_09_61_01	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_21_04	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_24_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_24_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_24_03	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_41_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_42_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα	EL_09_31_01	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_31_02	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_35_04	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_42_03	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_52_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_32_01	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Κατηγορία Μέτρων	Κωδ. Μέτρου	Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα, Πανίδα	Ύδατα	Έδαφος	Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	Πληθυσμός - Υγεία	Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Ατμόσφαιρα Κλίμα	Οικονομικό – Κοινωνικό Περιβάλλον	Ενέργεια – Μεταφορές	Διασυνοριακές Επιπτώσεις
Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_09_32_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_33_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_33_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_34_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_09_35_02	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_35_03	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_09_35_05	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_09_42_05	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ

Όπως προκύπτει και από την ανάλυση των προηγούμενων ενοτήτων, προκύπτουν μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, το έδαφος και την ατμόσφαιρα κυρίως κατά τη φάση κατασκευής των προτεινόμενων αντιπλημμυρικών έργων (ταμιευτήρες, λίμνες συγκράτησης, αναχώματα, αποκατάσταση υποδομών, κ.ά.), οι οποίες αφορούν την έκλυση σκόνης και θορύβου, καθώς και την κατάληψη εκτάσεων φυσικού περιβάλλοντος από τα εν λόγω έργα. Επίσης προκύπτουν δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία και το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον (χρήσεις γης) από την λειτουργία συγκεκριμένων μέτρων όπως η ελεγχόμενη κατάκλυση (πλημμυρισμός) εκτάσεων, η ρύθμιση χρήσεων σε περιοχές εντός των ζωνών κατάκλυσης ή σε περιοχές που γειτνιάζουν με στοιχεία του υδρογραφικού δικτύου, κ.ά.

Σε ότι αφορά την σκόνη και τον θόρυβο από τις εργασίες κατασκευής, οι επιπτώσεις δύναται να μετριασθούν σημαντικά με την λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως αυτά θα καθοριστούν στο πλαίσιο των ΜΠΕ των εν λόγω έργων. Σε ό,τι αφορά τις επιπτώσεις στις χρήσεις γης και τα υλικά περιουσιακά στοιχεία θα πρέπει να εξεταστεί η λήψη αντισταθμιστικών μέτρων (π.χ. αποζημιώσεις).

Σε κάθε περίπτωση, από την εφαρμογή του συνόλου σχεδόν των προτεινόμενων μέτρων προκύπτουν σημαντικά θετικές επιπτώσεις -είτε άμεσα είτε έμμεσα- στον πληθυσμό (υγεία), το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον, την ενέργεια και τις μεταφορές, ενώ θετικές επιπτώσεις προκύπτουν από επιμέρους μέτρα και στα ύδατα (αποκατάσταση υδρογραφικού δικτύου, ρύθμιση-αποκατάσταση παροχής, προστασία οχθών, κ.λπ.), το έδαφος, την βιοποικιλότητα-πανίδα-χλωρίδα (π.χ. αποκατάσταση υγροτοπικών οικοσυστημάτων) και το τοπίο-πολιτιστική κληρονομιά.

Τέλος, από την εφαρμογή του σχεδίου οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα-κλίμα και στις διασυνοριακές λεκάνες εκτιμώνται ως ουδέτερες.

Συνοψίζοντας, από την εφαρμογή του σχεδίου προκύπτουν **σημαντικά θετικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και τις υποδομές, αλλά και σε όλες σχεδόν τις περιβαλλοντικές παραμέτρους**, ενώ οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικής κλίμακας. Ως εκ τούτου **η εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου εκτιμάται ότι θα επιφέρει σημαντικά θετικές επιπτώσεις σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος**.

7.4 Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση επιπτώσεων

Εισαγωγή

Στο προηγούμενο στάδιο ανάλυσης έγινε ο προσδιορισμός των επιπτώσεων, ώστε να αποσαφηνιστούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι εκείνες που ενδέχεται να επηρεαστούν από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, καθώς και οι συνιστώσες του Σχεδίου που προκαλούν τις επιπτώσεις αυτές. Υπενθυμίζεται ότι το τελικό συμπέρασμα από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι το προτεινόμενο Σχέδιο δε δύναται να προκαλέσει δυσμενείς μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε καμία από τις εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους, ενώ οι όποιες επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν τις θέσεις των προτεινόμενων αντιπλημμυρικών έργων και έργων αποκατάστασης, καθώς και τις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για αποφόρτιση και προστασία κρίσιμων περιοχών (π.χ. οικισμοί, υποδομές, κ.λπ.).

Στο παρόν στάδιο, οι επιδράσεις που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, ανεξάρτητα της κατεύθυνσης και της έντασής τους, υποβάλλονται στη διαδικασία του χαρακτηρισμού και της αξιολόγησης, ανά περιβαλλοντικό τομέα και για το σύνολο των προνοιών του Σχεδίου. Με τον τρόπο αυτό, πραγματοποιείται μια ουσιαστική αποτίμηση των ζητημάτων συνέργειας και αθροιστικότητας μεταξύ των διαφορετικών συνιστωσών του προτεινόμενου Σχεδίου.

Επιπτώσεις στην Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα - Πανίδα

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. **Αρνητικές επιπτώσεις:** ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι σημαντικά θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μεσαία	Οι θετικές επιπτώσεις αφορούν τα υγροτοπικά οικοσυστήματα εντός των ΖΔΥΚΠ αλλά και εντός των ορεινών λεκανών που απορρέουν σε αυτές, ενώ οι αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν τις θέσεις των τεχνικών έργων.
Ένταση επίπτωσης	Μέση	Το Σχέδιο, κατά το μεγαλύτερο μέρος του επηρεάζει έμμεσα την εξεταζόμενη παράμετρο. Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται μέση.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος / Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Τα οφέλη από την εφαρμογή του σχεδίου έχουν μεσοπρόθεσμο ορίζοντα. Οι αρνητικές επιπτώσεις στις θέσεις των έργων έχουν άμεσο-βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Και στις δύο περιπτώσεις οι μεταβολές είναι μόνιμες.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τα ύδατα, το έδαφος, τις χρήσεις γης, κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	Ναι	Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων κατά τη φάση κατασκευής, όπως θα προσδιοριστούν στο στάδιο των ΜΠΕ των επιμέρους έργων, δύναται να περιοριστούν οι αρνητικές επιπτώσεις.

Αξιολόγηση	Το προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνει έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Κατά την φάση κατασκευής τους, προκύπτουν επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος του εκάστοτε έργου και δύναται να μετριασθούν σημαντικά με την λήψη κατάλληλων μέτρων. Τα **μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα** περιλαμβάνουν έργα ορεινής υδρονομίας και έργα φυσικής συγκράτησης στα πεδινά, τα οποία δύναται να αφορούν -κατά περίπτωση- έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών, έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορευμάτων, έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων, κατασκευή στεγνών λεκανών και λιμνών κατακράτησης, αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων, αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων και φυσική σταθεροποίηση οχθών. Από την φύση τους τα εν λόγω μέτρα και έργα είναι φιλικά προς το φυσικό περιβάλλον. Η «μικρή κλίμακα» των έργων, συγκριτικά με την λεκάνη απορροής όπου υλοποιούνται, δεν προκαλεί παρεμπόδιση ή μετεγκατάσταση της χερσαίας πανίδας και ορνιθοπανίδας. Σε ό,τι αφορά την ιχθυοπανίδα, στόχος των μέτρων ορεινής υδρονομίας ή φυσικής συγκράτησης υδάτων είναι η ρύθμιση της ταχύτητας ροής των υδατορεμάτων. Στην περίπτωση της επιλογής κατασκευής μικρών εγκάρσιων φραγμάτων σε μικρά υδατορέματα για την μείωση της κλίσης και κατ΄ επέκταση της ταχύτητας απορροής, θα πρέπει να εξετασθεί εάν συσχετίζονται με περιοχές Natura και ειδικά με προστατευτέο αντικείμενο που αφορά σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω,, οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον μετά το πέρας των εργασιών εκτιμάται ότι θα είναι σημαντικά θετικές. Τα **τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας** περιλαμβάνουν έργα ταμίευσης (φράγματα) και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (διευθετήσεις ποταμών/χειμάρρων, αναβαθμοί, αναχώματα, οχετοί, κ.ά.), από τα οποία προκύπτουν μόνιμες επιπτώσεις στις θέσεις κατασκευής τους. Ωστόσο η υλοποίησή τους συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του Σχεδίου. **<u>Επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές:</u>** Σε ό,τι αφορά τις επιπτώσεις στις προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000, Εθνικά Πάρκα, Έργο ΕΠΜ, κ.λπ.), επισημαίνονται τα εξής: ▪ Τα **Μέτρα Πρόληψης** αφορούν κυρίως νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις για τον εμπλουτισμό της διαθέσιμης πληροφορίας, την δημιουργία Μητρώων καταγραφής δεδομένων, την οργάνωση χρήσεων γης εντός πολεοδομικών και οικιστικών συνόλων, την λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υφιστάμενες υποδομές και δίκτυα, κ.λπ. και ως εκ τούτου, δεν προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο των περιοχών Natura 2000. ▪ Τα **Μέτρα Προστασίας** περιλαμβάνουν -μεταξύ άλλων- τα ανωτέρω μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα και τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας, για τα οποία στην περίπτωση που προτείνεται να υλοποιηθούν εντός περιοχών του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει αξιολογηθούν οι επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο στο πλαίσιο των ΜΠΕ των έργων με την εκπόνηση Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) και να τεκμηριωθεί η συμμόρφωσή τους με την κείμενη περιβαλλοντική νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων των Στόχων Διατήρησης της Απόφασης Αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 1807Β΄/22-3-2023) *«Καθορισμός στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του Εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000».* ▪ Τα **Μέτρα Ετοιμότητας** αφορούν την επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση πλημμυρών, τον καθορισμό ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα, δράσεις ευαισθητοποίησης, συστήματα ενημέρωσης για αποφυγή διελεύσεων από ιρλανδικές διαβάσεις, κατάρτιση κανονισμού ενεργειών αποκατάστασης, ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, προσδιορισμό θέσεων δανειοθαλάμων για λήψη υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων και σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών. Δυνητική

	συσχέτιση με τις προστατευόμενες περιοχές προκύπτει ουσιαστικά στην επιλογή θέσεων δανειοθαλάμων και πεδινών περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης, στο βαθμό που απαντώνται φυσικά ενδιαιτήματα που δύναται να επηρεαστούν αρνητικά, Κατά την επιλογή των εν λόγω θέσεων και περιοχών θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το ισχύον καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας. ▪ Τα **Μέτρα Αποκατάστασης** αφορούν αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές, προσδιορισμό θέσεων αποθεσιοθαλάμων και παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση. Στο βαθμό που οι επιλεγόμενες θέσεις αποθεσιοθαλάμων θα βρίσκονται εκτός προστατευόμενων περιοχών, δεν προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Ωστόσο, από την εφαρμογή του Σχεδίου προκύπτει θωράκιση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από πλημμυρικά φαινόμενα, αλλά και από την έμμεση δυνητική ρύπανση και μόλυνση από την αστοχία υποδομών, μονάδων και δικτύων, με αποτέλεσμα το πρόσημο των επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα να εκτιμάται ως σημαντικά θετικό. Σε ό,τι αφορά επιμέρους μέτρα από τα οποία προκύπτουν δυνητικές επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα είναι το **EL_09_31_01** «Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων» και το **EL_09_42_05** «Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών». Σε ό,τι αφορά μεγάλα έργα (π.χ. φράγματα), δεν προτείνονται στο παρόν Σχέδιο νέα έργα, παρά μόνο δίνονται κατευθύνσεις που αφορούν είτε υφιστάμενα έργα, είτε μελλοντικά προγραμματιζόμενα έργα. Η δυνητική συσχέτιση των εν λόγω μέτρων ανά ΖΔΥΚΠ με τις περιοχές Natura 2000 της περιοχής παρουσιάζεται στις ενότητες 7.3.6 και 7.3.7. Σε κάθε περίπτωση, για κάθε προτεινόμενο έργο θα πρέπει να εκτιμηθεί η επίπτωσή του στο προστατευτέο αντικείμενο στο πλαίσιο της ΜΠΕ. **Συνοψίζοντας, από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής, οι οποίες δύναται να μετριασθούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων, αλλά και σημαντικά θετικές επιπτώσεις σε βάθος χρόνου, καθώς αντιμετωπίζονται πλημμυρικά φαινόμενα και τυχόν ρυπαντικά και μολυσματικά περιστατικά που αποτελούν από την πλευρά τους πιέση και απειλή για συγκεκριμένους τύπους οικοτόπων και είδη πανίδας και χλωρίδας.**

Επιπτώσεις στα Ύδατα

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ύδατα	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Το προτεινόμενο Σχέδιο αφορά την ρύθμιση των υδρολογικών παροχών και την αποκατάσταση του υδρογραφικού δικτύου και ως εκ τούτου κινείται αποκλειστικά προς την θετική κατεύθυνση.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Το Σχέδιο εφαρμόζεται στο σύνολο των ΖΔΥΚΠ και των ορεινών λεκανών απορροής σε αυτές.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή	Οι θετικές επιπτώσεις εκτιμώνται ως ισχυρές.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος / Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος	Τα οφέλη από την εφαρμογή του Σχεδίου αναμένεται να γίνουν ορατά τόσο βραχυπρόθεσμα (αποκατάσταση παροχής, κ.λπ.), όσο και μεσοπρόθεσμα με το πέρας των τεχνικών έργων και έργων αποκατάστασης. Τα οφέλη θα είναι μόνιμα.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τις χρήσεις γης, την ενέργεια – μεταφορές, κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως σημαντικά θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης ή περιορισμού.
Αξιολόγηση	**Το σύνολο των μεταβολών κινείται προς τη θετική κατεύθυνση, έχει μεγάλη έκταση, ισχυρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Τα αποτελέσματα εφαρμογής του Αναθεωρημένου (2ου) Σχεδίου θα γίνουν αισθητά τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μεσοπρόθεσμα.**	

Επιπτώσεις στο Έδαφος

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Έδαφος	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. **Αρνητικές επιπτώσεις:** ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι σημαντικά θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη / Μικρή	Οι επιπτώσεις αφορούν κυρίως τις πεδινές, εντός ΖΔΥΚΠ, περιοχές, ενώ οι έμμεσες θετικές επιπτώσεις στο έδαφος από την αντιμετώπιση και τον περιορισμό των πλημμυρικών φαινομένων δύναται να απαντώνται σε μεγαλύτερες εκτάσεις. Οι αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και αφορούν τις θέσεις των τεχνικών έργων.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή	Οι θετικές επιπτώσεις εκτιμώνται ως ισχυρές. Οι αρνητικές επιπτώσεις είναι τοπικής εμβέλειας και πλήρως αναστρέψιμες.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος	Τα οφέλη από την εφαρμογή του σχεδίου έχουν μεσοπρόθεσμο ορίζοντα. Οι αρνητικές επιπτώσεις στις θέσεις των έργων έχουν άμεσο-βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Και στις δύο περιπτώσεις οι μεταβολές είναι μόνιμες.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. την βιοποικιλότητα-χλωρίδα, τα ύδατα, τις χρήσεις γης, την ενέργεια-μεταφορές, κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	Ναι	Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων κατά τη φάση κατασκευής, όπως θα προσδιοριστούν στο στάδιο των ΜΠΕ των επιμέρους έργων, δύναται να περιοριστούν οι αρνητικές επιπτώσεις.
Αξιολόγηση	**Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση και μόνιμο χαρακτήρα. Επιπλέον, οδηγούν σε καλύτερης ποιότητας εδαφικούς πόρους. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις θεωρούνται τοπικής σημασίας. Το ισοζύγιο των επιπτώσεων θεωρείται θετικό.**	

Επιπτώσεις στο Τοπίο και την Πολιτιστική Κληρονομιά

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Τοπίο – Πολιτιστική Κληρονομιά	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μη-δομικές παρεμβάσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μικρή	Οι προτεινόμενες δράσεις έχουν σημειακό χαρακτήρα. Αφορούν συγκεκριμένα ποτάμια ΥΣ και περιοχές.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ισχυρή, λόγω της προστασίας των αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, καθώς και των στοιχείων του πολιτιστικού περιβάλλοντος, μέσω της αποτροπής πλημυρικών φαινομένων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή άμεσα (αποκατάσταση υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών, προστασία στοιχείων πολιτιστικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που διασταυρώνονται με το υδρογραφικό δίκτυο, αποκατάσταση υγροτόπων, κ.λπ.) και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. η βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, τα ύδατα και οι χρήσεις γης.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης ή περιορισμού.
Αξιολόγηση	**Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μικρή έκταση και μέση ένταση, αλλά μόνιμο χαρακτήρα οδηγώντας σε προστασία/ αποκατάσταση των τοπιολογικών χαρακτηριστικών και πολιτιστικών στοιχείων σε συγκεκριμένες θέσεις του ΥΔ.**	

Επιπτώσεις στο Πληθυσμό και την Υγεία

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Πληθυσμός – Υγεία	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης. ▪ Μη-δομικές παρεμβάσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι σημαντικά θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Οι θετικές επιπτώσεις καλύπτουν το σύνολο του ΥΔ.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ισχυρή, λόγω της ενίσχυσης της πρόληψης, προστασίας, αποκατάστασης και ετοιμότητας αναφορικά με τους πλημμυρικούς κινδύνους.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή άμεσα με ειδικές ρυθμίσεις και ενισχύεται σε βάθος χρόνου (καθώς θα υλοποιούνται τα απαραίτητα τεχνικά έργα). Η μεταβολή θα είναι μόνιμη, εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τα ύδατα, το έδαφος, τις χρήσεις γης, την ενέργεια-μεταφορές, κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως σημαντικά θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης ή περιορισμού.
Αξιολόγηση	**Οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, έχουν μεγάλη έκταση, ισχυρή ένταση και μόνιμο χαρακτήρα. Οι πρόνοιες του Σχεδίου θα επιφέρουν βελτίωση στα υδραυλικά χαρακτηριστικά των υδατικών πόρων, την ευστάθεια και ποιότητα του εδάφους, την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (οικισμοί, κατοικία), των παραγωγικών δραστηριοτήτων και χρήσεων γης (κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον) και των υποδομών (δίκτυα, μεταφορές, ενέργεια, κ.λπ.) και παράλληλα μειώνουν την έκθεση του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο.**	

Επιπτώσεις στο Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. **Αρνητικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι θετική. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις έχουν τοπική εμβέλεια (π.χ. περιουσίες πλησίον του υδρογραφικού δικτύου, εντός προσωρινά κατακλυζόμενων περιοχών, κ.λπ.).
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Το Σχέδιο επηρεάζει τις ΖΔΥΚΠ και τις ορεινές λεκάνες απορροής εντός αυτών.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή - Μέση	Η θετική ένταση της επίπτωσης κρίνεται ισχυρή, μέσω της προστασίας των υλικών περιουσιακών στοιχείων από πλημμυρικά φαινόμενα. Η αρνητική ένταση κρίνεται ως μέση λόγω της περιορισμένης-σημειακής θέσης αυτής.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μεσοπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τις χρήσεις γης, τα ύδατα, το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον, την ενέργεια-μεταφορές, κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως θετική. Δεν αναζητούνται επιπλέον μέτρα πρόληψης.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	Ίσως	Για την αντιμετώπιση των δυνητικών επιπτώσεων μπορεί να εξετασθεί το ενδεχόμενο λήψης αντισταθμιστικών μέτρων όπως π.χ. αποζημιώσεις, κίνητρα μετεγκατάστασης, κ.λπ.
Αξιολόγηση	Από την εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να προκύψουν μη αναστρέψιμες μεταβολές στις χρήσεις γης και τα περιουσιακά στοιχεία, λόγω της ελεγχόμενης κατάκλυσης περιοχών από πλημμυρική παροχή ή απαγόρευση χρήσεων εντός των Ζωνών. Η εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να οδηγήσει σε μετεγκατάσταση πληθυσμών και εγκαταστάσεων παραγωγικών δραστηριοτήτων, αλλά τα οφέλη που θα προκύψουν από την προστασία των υπόλοιπων περιοχών (οικισμών, υποδομών, παραγωγικών δραστηριοτήτων) κρίνονται ως σημαντικά πιο θετικά σε στρατηγικό επίπεδο. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων προτείνεται η εξέταση λήψης αντισταθμιστικών μέτρων όπως αποζημειώσεις κ.λπ. **Συνοψίζοντας, οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, καθώς στοχεύουν στην προστασία των υλικών περιουσιακών στοιχείων σε ευρύτερη κλίμακα, ενώ οι όποιες επιπτώσεις αφορούν επιμέρους περιορισμένες θέσεις και περιοχές.**	

Επιπτώσεις στην Ατμόσφαιρα και το Κλίμα

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ατμόσφαιρα – Κλίμα	
Αιτίες μεταβολής	**Αρνητικές επιπτώσεις:** ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Ουδέτερη	Από την εφαρμογή του Σχεδίου προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα αποκλειστικά κατά τη φάση κατασκευής, οι οποίες είναι πλήρως αναστρέψιμες. Ως εκ τούτου, οι επιπτώσεις σε τρατηγικό επίπεδο από την εφαρμογή του Σχεδίου κρίνονται ως ουδέτερες.
Έκταση επίπτωσης	Τοπική	Οι επιπτώσεις περιορίζονται στις θέσεις των τεχνικών έργων.
Ένταση επίπτωσης	Ασθενής	Η ένταση της επίπτωσης κρίνεται ασθενής, λόγω της σχετικά περιορισμένης κλίμακας των έργων.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Προσωρινός	Οι επιπτώσεις αφορούν μόνο τη φάση κατασκευής και είναι πλήρως αναστρέψιμες μεά το πέρας των εργασιών.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	-	Δεν προκύπτει συνέργεια με άλλες παραμέτρους.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	Ναι	Με την λήψη κατάλληλων μέτρων, δύναται να περιοριστούν σημαντικά οι όποιες επιπτώσεις, ενώ θα είναι και πλήρως αναστρέψιμες μετά το πέρας των εργασιών.
Αξιολόγηση	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις βραχυπρόθεσμες, ασθενούς έντασης και προσωρινού χαρακτήρα κατά τη φάση κατασκευής των τεχνικών έργων. Οι εν λόγω επιπτώσεις δύναται να περιοριστούν σημαντικά με την λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως θα καθοριστούν στο πλαίσιο των ΜΠΕ των έργων, ενώ θα είναι και πλήρως αναστρέψιμες μετά το πέρας των εργασιών. **Ως εκ τούτου, σε βάθος χρόνου, οι επιπτώσεις από την εφαρμογή του Σχεδίου στην ατμόσφαιρα και το κλίμα εκτιμώνται ως ουδέτερες.**	

Επιπτώσεις στο Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Κοινωνικό - Οικονομικό Περιβάλλον	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας. **Αρνητικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Μικτή - Θετική	Η κατεύθυνση των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι θετική. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις αφορούν νομοθετικές / διοικητικές ρυθμίσεις και την ελεγχόμενη κατάκλυση πεδινών περιοχών, που δύναται να επηρεάσουν τις χρήσεις γης και τις παραγωγικές δραστηριότητες εντός των εκτάσεων αυτών.
Έκταση επίπτωσης	Τοπική	Το Σχέδιο επηρεάζει τις ΖΔΥΚΠ και τις ορεινές λεκάνες απορροής εντός αυτών.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή - Μέση	Η θετική ένταση της επίπτωσης κρίνεται ισχυρή, μέσω της προστασίας του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, των υλικών περιουσιακών στοιχείων, των παραγωγικών δραστηριοτήτων και των υποδομών από πλημμυρικά φαινόμενα. Η αρνητική ένταση κρίνεται ως μέση λόγω της περιορισμένης-σημειακής θέσης αυτής.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Μεσοπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή μεσοπρόθεσμα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τα ύδατα, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, την ενέργεια-μεταφορές, κ.λπ.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	Ίσως	Για την αντιμετώπιση των δυνητικών επιπτώσεων μπορεί να εξετασθεί το ενδεχόμενο λήψης αντισταθμιστικών μέτρων όπως π.χ. αποζημιώσεις, κίνητρα μετεγκατάστασης δραστηριοτήτων, κ.λπ.
Αξιολόγηση	Από την εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να προκύψουν μη αναστρέψιμες μεταβολές στις χρήσεις γης και τις παραγωγικές δραστηριότητες, λόγω της ελεγχόμενης κατάκλυσης περιοχών από πλημμυρική παροχή ή απαγόρευση χρήσεων εντός των Ζωνών κατάκλυσης πλημμύρας. Η εφαρμογή του Σχεδίου ενδεχομένως να οδηγήσει σε μετεγκατάσταση εγκαταστάσεων παραγωγικών δραστηριοτήτων, αλλά τα οφέλη που θα προκύψουν από την προστασία των υπόλοιπων περιοχών (οικισμών, υποδομών, κ.λπ.) κρίνονται ως σημαντικά πιο θετικά σε στρατηγικό επίπεδο. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων προτείνεται η εξέταση λήψης αντισταθμιστικών μέτρων όπως αποζημειώσεις κ.λπ. **Συνοψίζοντας, οι στρατηγικού χαρακτήρα μεταβολές κινούνται προς τη θετική κατεύθυνση, καθώς στοχεύουν στην προστασία των χρήσεων γης και των παραγωγικών τομέων σε ευρύτερη κλίμακα, ενώ οι όποιες επιπτώσεις αφορούν επιμέρους περιορισμένες θέσεις και περιοχές.**	

Επιπτώσεις στην Ενέργεια και τις Μεταφορές

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενέργεια – Μεταφορές	
Αιτίες μεταβολής	**Θετικές επιπτώσεις:** ▪ Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις. ▪ Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα. ▪ Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης. ▪ Μη-δομικές παρεμβάσεις. ▪ Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών. ▪ Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα. ▪ Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.	
Ιδιότητες της επίπτωσης		**Αιτιολόγηση**
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική	Η κατεύθυνση όλων των μεταβολών στρατηγικού χαρακτήρα είναι σημαντικά θετική.
Έκταση επίπτωσης	Μεγάλη	Το Σχέδιο αφορά όλα τα δίκτυα εντός των ΖΔΥΚΠ και τις ορεινές λεκάνες απορροής εντός αυτών.
Ένταση επίπτωσης	Ισχυρή	Οι επιπτώσεις έχουν ισχυρή ένταση λόγω της ενίσχυσης προστασίας των εγκαταστάσεων και υποδομών ενέργειας και των υποδομών μεταφορών από πλημμυρικούς κινδύνους.
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυπρόθεσμος - Μόνιμος	Η εμφάνιση βελτίωσης γίνεται ορατή άμεσα από την έναρξη των αιτιακών επεμβάσεων και παραμένει εάν δεν εμφανιστούν αντίρροπες τάσεις.
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή	Αναμένεται αλληλεπίδραση με μεταβολές σε άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως π.χ. τις χρήσεις γης, τα ύδατα και τον πληθυσμό – υγεία.
Δυνατότητα πρόληψης / περιορισμού	-	Η κατεύθυνση της επίπτωσης εκτιμάται ως σημαντικά θετική. Δεν αναζητούνται μέτρα πρόληψης ή περιορισμού.
Αξιολόγηση	**Από την εφαρμογή του Σχεδίου αναμένονται ισχυρές, βραχυπρόθεσμου ορίζοντα και μόνιμου χαρακτήρα, θετικές επιπτώσεις στις υποδομές ενέργειας και μεταφορών του ΥΔ.**	

Επιπτώσεις σε Διασυνοριακές Λεκάνες

Από την εφαρμογή του Σχεδίου δεν προκύπτουν επιπτώσεις στις διασυνοριακές λεκάνες.

Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο Αναφοράς

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

Πίνακας 7-10: Συνοπτική αξιολόγηση επιπτώσεων Σχεδίου ανά περιβαλλοντική παράμετρο

α/α	Περιβαλλοντική Παράμετρος Αναφοράς	Αξιολόγηση	
1	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	+ +	-
2	Ύδατα	+ + +	
3	Έδαφος	+ + +	-
4	Τοπίο	+ +	
5	Πολιτιστική Κληρονομιά	+ +	
6	Πληθυσμός – Υγεία	+ + +	
7	Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	+ +	-
8	Ατμόσφαιρα	X	-
9	Κλίμα	X	
10	Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον	+ + +	-
11	Χρήσεις Γης;	+ +	-
12	Ενέργεια	+ +	
13	Μεταφορές	+ +	
14	Διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	X	

Επεξηγηματικό Υπόμνημα

Ασθενής συσχέτιση, πιθανή θετική / αρνητική συνεισφορά	+	-
Μεσαία συσχέτιση, θετική / αρνητική συνεισφορά	+ +	- -
Ισχυρή συσχέτιση, σημαντικά θετική / αρνητική συνεισφορά	+ + +	- - -
Ουδέτερη συσχέτιση	X	

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

- Στο σύνολο των εξεταζόμενων παραμέτρων που αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα από την εφαρμογή του προτεινόμενου Σχεδίου, αυτές θα είναι προς τη θετική κατεύθυνση.
- Σημαντικά θετικές επιπτώσεις αναμένονται στα ύδατα, το έδαφος τον πληθυσμό – υγεία και το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον.
- Θετικές επιπτώσεις αναμένονται στην βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, το τοπίο, την πολιτιστική κληρονομιά, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, τις χρήσεις γης, την ενέργεια και τις μεταφορές.
- Ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα αναμένονται κυρίως κατά τη φάση κατασκευής των προτεινόμενων τεχνικών έργων και αφορούν την βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα, το έδαφος, την ατμόσφαιρα και τις χρήσεις γης. Επίσης, δυνητικές αρνητικές επιπτώσεις κατά την εφαρμογή του Σχεδίου αφορούν τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, το κοινωνικο – οικονομικό περιβάλλον και τις χρήσεις γης (πεδινές περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης, μετεγκατάσταση χρήσεων, κ.λπ.).

Με βάση τις παραπάνω διαπιστώσεις, αποτιμάται ότι η συνολική συμβολή του προτεινόμενου Σχεδίου αναμένεται θετική και με ισχυρή ένταση στο σύνολο σχεδόν των περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπου αναμένονται επιπτώσεις στρατηγικού χαρακτήρα.

7.5 Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Από τη διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων του προτεινόμενου Σχεδίου, προκύπτει ότι η συνολική συμβολή του εκτιμάται ως θετική στο σύνολο των εξεταζόμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων. Ωστόσο, η υλοποίηση του Σχεδίου θα επιφέρει και αρνητικές επιπτώσεις σε ορισμένους τομείς, όπως οι χρήσεις γης, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία και το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον. Επίσης, καθώς το προτεινόμενο Σχέδιο περιλαμβάνει και έργα (π.χ. αντιπλημμυρικά, ταμιευτήρες, κ.λπ.), προκύπτουν και επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής στο φυσικό περιβάλλον, το έδαφος και τον αέρα. Οι εν λόγω αρνητικές επιπτώσεις δύναται σε ένα βαθμό να περιοριστούν με την λήψη κατάλληλων αντισταθμιστικών μέτρων.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του προτεινόμενου Σχεδίου συστήνεται η λήψη αυστηρών περιοριστικών μέτρων ως προς τη χωροθέτηση και τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας έργων τα οποία θα υλοποιηθούν σε εφαρμογή του ΣΔΚΠ. Επίσης, προτείνεται η ελεγχόμενη κατάκλυση πεδινών περιοχών με άμεσες επιπτώσεις στις χρήσεις γης, τις παραγωγικές δραστηριότητες και τα περιουσιακά στοιχεία στις περιοχές αυτές. Δυνητική μετεγκατάσταση ή απαγόρευση εγκατάστασης δραστηριοτήτων θα επιφέρει οικονομική επιβάρυνση στους άμεσα εμπλεκόμενους ιδιώτες. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων, θα πρέπει να εξεταστούν αντιθμαστικά μέτρα όπως αποζημιώσεις, απαλλοτριώσεις, οικονομικά κίνητρα αλλαγής χρήσης ή μετεγκατάστασης, κ.ά.

Σε ό,τι αφορά την κατασκευή των προτεινόμενων τεχνικών έργων, προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις τοπικής κλίμακας και μικρής διάρκειας κατά την διάρκεια των εργασιών, για την αντιμετώπιση των οποίων θα ληφθούν εξειδικευμένα μέτρα όπως θα προκύψουν στο πλαίσιο των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των επιμέρους έργων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έγκριση της ΜΠΕ για κάθε έργο αποτελεί το τελικό μέσο πρόληψης περιβαλλοντικών επιδεινώσεων, η δομή των προϋπολογισμών και των χρηματικών ροών στα υλοποιούμενα έργα (όπως π.χ. στα αντιπλημμυρικά έργα) θα πρέπει να ενσωματώνει κατάλληλες διασφαλίσεις αναφορικά με τις δαπάνες που κατευθύνονται προς την τήρηση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τους όρους αυτούς. Με τον τρόπο αυτό δύναται να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά οι αρνητικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την υλοποίηση του εξεταζόμενου Σχεδίου στη βιοποικιλότητα, χλωρίδα και πανίδα καθώς και στην ατμόσφαιρα.

Σε ό,τι αφορά τον πληθυσμό και στην υγεία, η προστασία από φαινόμενα φυσικών καταστροφών, στην οποία στοχεύουν τα μέτρα του υπό εξέταση ΣΔΚΠ, θα έχει σημαντικά θετικές επιδράσεις στα πληθυσμιακά δεδομένα, τόσο άμεσα, με την προστασία της ανθρώπινης ζωής, όσο και έμμεσα, με τη μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο, κάνοντας ελκυστικότερη για κατοίκηση την περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου και ανακόπτοντας το παρατηρούμενο κύμα αστικοποίησης του πληθυσμού.

Ωστόσο, η προτεινόμενη αναδιάρθρωση της γεωργίας (με πρόταση νέων καλλιεργειών), καθώς και οι πιέσεις που θα ασκήσει προς την κατεύθυνση αυτή η πολιτική των αποζημιώσεων (αναθεώρηση των καλλιεργειών που έχουν προτεραιότητα ως προς την αποζημίωση σε περίπτωση φυσικών καταστροφών) είναι πιθανό να δημιουργήσουν τοπικά συνακόλουθες πιέσεις στις χρήσεις γης, την περιουσία και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον γενικότερα (π.χ. ένα κομμάτι του αγροτικού πληθυσμού ενδεχομένως να οδηγηθεί στην εγκατάλειψη της συγκεκριμένης παραγωγικής δραστηριότητας), καθώς και κάποιες κοινωνικές αντιδράσεις. Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για τον περιορισμό των εν λόγω επιπτώσεων συνοψίζονται στα εξής:

- Έγκαιρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση των απασχολούμενων στον αγροτικό τομέα για τις επιπτώσεις αλλά και για τα οφέλη που θα έχει ο ίδιος αλλά και η χώρα γενικότερα με την εφαρμογή μιας αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής προς περισσότερο ανθεκτικές στις πλημμύρες καλλιέργειες.
- Να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα στον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα μπορεί ενδεικτικά να περιλαμβάνουν:

- αποζημιώσεις,
- φορολογικές ελαφρύνσεις για ορισμένο χρονικό διάστημα,
- ένταξη σε σχετικά ευρωπαϊκά προγράμματα,
- επιτάχυνση διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομώμν, όπως π.χ. αρδευτικά δίκτυα, αναδασμοί κ.λπ., στις περιοχές που έχουν ενταχθεί σε προγράμματα αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών,

▪ Επαρκής χρόνος προσαρμογής στις νέες ρυθμίσεις, καθώς και πρόβλεψη για μεταβατικές διατάξεις όπου κρίνεται απαραίτητο.

Σε στρατηγικό επίπεδο, πέραν δηλαδή των άμεσα επηρεαζόμενων, προκύπτουν θετικές επιπτώσεις τόσο στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον (προστασία επιχειρήσεων, δραστηριοτήτων, κ.λπ.) όσο και στις υποδομές και τα δίκτυα (ενέργεια, μεταφορές).

Σε ό,τι αφορά την βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα, προκύπτουν αρνητικές επιπτώσεις τοπικής κλίμακας στις θέσεις των δυνητικών έργων, οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος του εκάστοτε έργου. Παράλληλα όμως, από την εφαρμογή του Σχεδίου προκύπτει θωράκιση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής από πλημμυρικά φαινόμενα, αλλά και από την έμμεση δυνητική ρύπανση και μόλυνση από την αστοχία υποδομών, μονάδων και δικτύων, με αποτέλεσμα το πρόσημο των επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα-χλωρίδα-πανίδα να εκτιμάται ως σημαντικά θετικό. Σε κάθε περίπτωση, στο πλαίσιο των ΜΠΕ των εν προτεινόμενων έργων θα πρέπει να τηρηθεί η κείμενη περιβαλλοντική και δασική νομοθεσία. Ειδικά για τις περιοχές Natura 2000, θα πρέπει να γίνει η δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στο προστατευτέο αντικείμενο μέσω των προβλεπόμενων στην νομοθεσία Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τους θεσμοθετημένους όρους και περιορισμούς της κάθε περιοχής, καθώς και τους Στόχους Διατήρησης της Απόφασης Αριθμ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΔΦΠΒ/24776/985 (ΦΕΚ 1807Β΄/22-3-2023) «Καθορισμός στόχων διατήρησης φυσικών τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του Εθνικού οικολογικού δικτύου NATURA 2000». Από τις προβλεπόμενες ΜΠΕ και ΕΟΑ θα προκύψουν στοχευμένα μέτρα αντιμετώπισης, αλλά και αντισταθμιστικά μέτρα, των δυνητικών επιπτώσεων στο προστατευτέο αντικείμενο.

Σε ό,τι αφορά το έδαφος, οι βασικές αναμενόμενες αρνητικές επιπτώσεις οφείλονται σε πιέσεις κατά τη φάση κατασκευής των προβλεπόμενων αντιπλημμυρικών έργων. Ωστόσο, τέτοιου είδους επιπτώσεις δεν έχουν στρατηγικό χαρακτήρα και μπορούν να αντιμετωπιστούν πλήρως στη φάση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων.

Στο τοπίο, αναμένονται τοπικά κάποιες αρνητικές επιπτώσεις από τη χωροθέτηση των αντιπλημμυρικών έργων, οι οποίες όμως θα είναι περιορισμένης έκτασης και έντασης.

Στον τομέα των υδατικών πόρων η επίδραση του Σχεδίου είναι ομοίως σε στρατηγικό επίπεδο θετική. Οι δράσεις που περιλαμβάνονται αφορούν σε έργα και μελέτες/κατευθύνσεις που προωθούν την προστασία της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς μειώνουν τον κίνδυνο ρύπανσης των υδάτων που προέρχεται από ένα πλημμυρικό συμβάν. Επιπλέον, οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης έχουν έμμεση επίπτωση στην προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων. Ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται μόνο από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων του Σχεδίου. Η επίδραση των έργων θα πρέπει να εξετάζεται ενδελεχώς στην τελική φάση σχεδιασμού τους, ήτοι στο πλαίσιο των ΜΠΕ, και θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων.

Τέλος, θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τον εκάστοτε Φορέα Διαχείρισης του κάθε έργου η τήρηση των μέτρων, όρων και περιορισμών που θα επιβληθούν κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, μέσω των απαραίτητων και επαρκών οικονομικών πόρων καθώς και του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού.

7.6 Πρόγραμμα Παρακολούθησης

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

Οι εν λόγω επιπτώσεις δύναται να αφορούν:

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

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

- Αν εκτιμήθηκαν με ακρίβεια οι προβλέψεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Αν η υλοποίηση του Σχεδίου (μέσω του Προγράμματος Μέτρων) τελικά συμβάλλει στην επίτευξη των επιθυμητών περιβαλλοντικών στόχων.
- Αν είναι αποτελεσματικά τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης/πρόληψης.
- Σε περίπτωση που υπάρχουν οποιεσδήποτε δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, εάν αυτές είναι εντός των ορίων αποδεκτής διακύμανσης ή απαιτούνται κάποια διορθωτικά μέτρα.

Τόσο στο πρώτο Σχέδιο, όσο και στην παρούσα 1η Αναθέωρηση, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου **EL_09_61_01 «Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας»**, το οποίο δύναται να διασφαλίσει την καθολική πρακολούθηση της πορείας εφαρμογής των μέτρων. Το μέτρο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών ενδεικτικά θα αφορά: α) την παρακολούθηση της υλοποίησης των μέτρων του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος, β) τη σύνταξη μελετών και κανονιστικών αποφάσεων, γ) τον συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών στην υλοποίηση των μέτρων, δ) την καταγραφή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν μέτρα/δράσεις του ΣΔΚΠ, ε) τη σύνταξη μεθοδολογικών κειμένων και τεχνικών προδιαγραφών για την υλοποίηση μέτρων του ΣΔΚΠ στ) ενέργειες για την συλλογή/ ενημέρωση βασικών στοιχείων και δεδομένων που χρησιμοποιούνται κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ, ζ) την υποστήριξη σε θέματα αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και την συμμετοχή σε ομάδες εργασίας που θα συσταθούν στο πλαίσιο των αναγκών της Διεύθυνσης Υδάτων.

Στο πλαίσιο του έργου αυτού θα συντάσσονται εκθέσεις αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, θα δίνονται κατευθύνσεις για τις απαιτούμενες ενέργειες για την ολοκλήρωση της υλοποίησης τους και θα αξιολογούνται τα μέτρα ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

Στην προκειμένη περίπτωση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) δεν έχει εντοπιστεί ρύθμιση, η οποία να αναμένεται ότι θα προκαλέσει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις και που να χρήζει ιδιαίτερης και εντατικής παρακολούθησης. Οι αρνητικές επιπτώσεις που αναγνωρίστηκαν σχετίζονται με τα έργα που εντάσσονται στο 7ο είδος μέτρων «Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας» (βλ. κεφάλαιο 7) όπου αναμένονται άμεσες, μέτριας έντασης αρνητικές επιπτώσεις

στη χλωρίδα και την πανίδα και σε μικρότερο βαθμό στο έδαφος και στην ατμόσφαιρα (κατά τη φάση κατασκευής). Επίσης, θα υπάρξουν άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης και την περιουσία λόγω της κατάληψης από τα νέα έργα, οι οποίες όμως υπερκαλύπτονται σε στρατηγικό επίπεδο από τη θετική επίδραση που θα έχουν τα εν λόγω έργα στην προστασία των υφιστάμενων, αλλά και προβλεπόμενων μελλοντικά χρήσεων γης από τους κινδύνους πλημμύρας.

Ανεξαρτήτως των παραπάνω, για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου, προτείνονται οι κάτωθι δείκτες, οι οποίοι όμως απαιτούν περαιτέρω ωρίμανση των έργων που προκύπτουν από το Σχέδιο:

1. Συνολική έκταση που καταλαμβάνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας εντός προστατευόμενων περιοχών.
2. Συνολική έκταση κατάληψης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που αποκαταστάθηκαν ή ενισχύθηκαν.
3. Έκταση περιοχής που εφαρμόζεται πρόγραμμα ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL09.
4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL09.
5. Έκταση περιοχών που χαρακτηρίζεται από υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας σε σχέση με τις μεταβολές που ενδέχεται να προκαλέσει η κλιματική αλλαγή.
6. Θέσεις, μήκος και έκταση τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου όπου έχουν γίνει αλλαγές στο φυσικό ρου και επεμβάσεις στις παρόχθιες ζώνες.

Η Αρχή Σχεδιασμού συντονίζει τους καθ' ύλην αρμόδιους για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων φορείς, ώστε κατά την εξειδίκευση και την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων να καταγράφονται και να παρακολουθούνται οι ανωτέρω κατά περίπτωση δείκτες. Με βάση τα στοιχεία που θα προκύπτουν από την καταγραφή αυτή θα συντάσσεται σε εξαετή βάση ειδική έκθεση, η οποία θα δημοσιοποιείται στην ιστοσελιδα της ΓΔΥ.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί η σημαντική συμβολή των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των επιμέρους έργων, που προτείνονται στο πλαίσιο του εξεταζόμενου Σχεδίου Διαχείρισης. Οι εν λόγω μελέτες θα εμπεριέχουν προτεινόμενο σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης και πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, ενώ στην περίπτωση όπου προτεινόμενα έργα χωροθετηθούν σε περιοχές του Δικτύου Natura 2000 θα εκπονηθούν και οι αντίστοιχες Ειδικές Οικολογικές Αξιολογήσεις (ΕΟΑ), τα αποτελέσματα των οποίων (δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων, μέτρα αντιμετώπισης, αντισταθμιστικά μέτρα, δείκτες παρακολούθησης κ.λπ.) θα συμπεριλαμβάνονται στις ΜΠΕ.

8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Α. Συνοπτική περιγραφή του σχεδίου

Α.1 Γεωγραφική θέση

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09) αποτελεί ένα από τα δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα, στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος με το Ν. 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20.11.1987) και τα οποία αντιστοιχούν στις Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών του άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007 που ορίσθηκαν στην υπ' αριθμ. 706/2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, όπως αυτή διορθώθηκε στο ΦΕΚ 1572/Β/2010.

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) με έκταση 13.615,56 km^2 εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας. Οριοθετείται στα βόρεια από τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας ενώ στα ανατολικά, με κατεύθυνση από βορρά προς νότο, από το όρος Πάικο, την Περιφερειακή Τάφρο και το Θερμαϊκό Κόλπο. Στα νότια, με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά, από τα όρη Όλυμπος, Καμβούνια και Χάσια και τέλος στα δυτικά, με κατεύθυνση από νότο προς βορρά, από τα όρη Λύγκος, Βόϊο και τα σύνορα Ελλάδας – Αλβανία. Όσον αφορά τη θέση του σε σχέση με τα άλλα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, στα ανατολικά του βρίσκεται το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), στα νότια το ΥΔ Θεσσαλίας (EL08) και στα δυτικά το ΥΔ Ηπείρου (EL05).

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) περιλαμβάνει δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ), την ΛΑΠ **Πρεσπών (EL0901)** με έκταση επί ελληνικού εδάφους 1.209,43 km^2 και την ΛΑΠ **Αλιάκμονα (EL0902)** με έκταση 12.406,16 km^2. Η ΛΑΠ Πρεσπών (EL0901) εμπεριέχει μέρος της διασυνοριακής λεκάνης των Πρεσπών, που διαμοιράζεται σε τρεις χώρες, την Ελλάδα, την Αλβανία και την Βόρεια Μακεδονία.

Α.2 Συνοπτική περιγραφή του Σχεδίου Διαχείρισης

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) εκπονήθηκε σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμών της Δυτικής Μακεδονίας και περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τις εξής διακριτές επιμέρους ενότητες:

- Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ).
- Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας.
- Καθορισμός Στόχων διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας.
- Πρόταση μέτρων του ΣΔΚΠ.

Με την ΠΑΚΠ έχουν επικαιροποιηθεί οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ζώνες για τις οποίες διαπιστώνεται ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή ότι είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα). Για τις ζώνες αυτές έχουν συνταχθεί οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας (ΧΕΠ) και οι χάρτες κινδύνου πλημμύρας (ΧΚΠ).

Οι βασικές λειτουργίες του ΣΔΚΠ περιλαμβάνουν τον καθορισμό:

- των γενικών στόχων για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας που επικεντρώνονται στον μετριασμό της Έκθεσης στην πλημμύρα (Στόχος Διαχείρισης Σ1), στην μείωση της πιθανότητας πλημμύρας (Στόχος Διαχείρισης Σ2), στην ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών (Στόχος Διαχείρισης Σ3) και στην Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών (Στόχος Διαχείρισης Σ4), καθώς και των ειδικών στόχων του κάθε γενικού στόχου,
- των αναγκαίων μέτρων για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων, που ομαδοποιούνται σε τέσσσερις κατηγορίες (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση) και
- των πορισμάτων της ΠΑΚΠ υπό μορφή χάρτη με τις ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου πλημμύρας και τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και κινδύνου πλημμύρας.

Α.3 Στόχοι του σχεδίου

Το Σχέδιο Διαχείρισης αποτελεί το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας των λεκανών απορροής έναντι κινδύνου πλημμύρας, η οποία εξειδικεύεται στους ακόλουθους Γενικούς και Ειδικούς στόχους:

Σ1: Μετριασμός της Έκθεσης στην πλημμύρα:

- Σ1.1: Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας.
- Σ1.2: Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών.
- Σ1.3: Υιοθέτηση κατάληλων όρων και περιορισμών σύμφωνα με τα ΣΔΚΠ.

Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας:

- Σ2.1: Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων.
- Σ2.2: Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα.
- Σ2.3: Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία.

Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών:

- Σ3.1: Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου.
- Σ3.2: Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών.
- Σ3.3: Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα.

Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών:

- Σ4.1: Βελτίωση μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων.
- Σ4.2: Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης.
- Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα.

Α.4. Μέτρα διαχείρισης

Για την ικανοποίηση των παραπάνω Στόχων Διαχείρισης του Σχεδίου διαμορφώθηκαν, λαμβάνοντας υπόψη και τα αποτελέσματα της διαβούλευσης, 32 μέτρα, τα οποία υπάγονται σε τέσσερις βασικές ομάδες: Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση.

1. Τα μέτρα που εντάσσονται στην κατηγορία της πρόληψης αφορούν σε:
   - 1.1. Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί.
   - 1.2. Μέτρα για την απομάκρυνση αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου από πλημμυρικές ζώνες ή την μετεγκατάστασή τους σε ζώνες με χαμηλότερη πιθανότητα πλημμύρας και/ή χαμηλότερης πλημμυρικής επικινδυνότητας.
   - 1.3. Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δημόσια δίκτυα, κ.λπ.)
   - 1.4. Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση πλημμυρικού κινδύνου, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.).
2. Τα μέτρα που εντάσσονται στην κατηγορία της προστασίας αφορούν σε:
   - 2.1. Μέτρα απομείωσης της ροής προς φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης όπως επιφανειακές διατάξεις παρεμπόδισης και/ή αποθήκευσης, ενίσχυση της κατείσδυσης, κ.λπ. Περιλαμβάνουν έργα για την αναφύτευση των οχθών και μέτρα που αποκαθιστούν φυσικά συστήματα μείωσης της ταχύτητας ροής και αποθήκευσης νερού.

2.2. Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στο υδρολογικό καθεστώς.

2.3. Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορευμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.

2.4. Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την μείωση της επιφανειακής απορροής, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποστράγγισης ή μέσω αειφορικών συστημάτων αποστράγγισης.

2.5. Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας.

3. Τα μέτρα που εντάσσονται στην κατηγορία της ετοιμότητας αφορούν σε:

3.1. Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών.

3.2. Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα.

3.3. Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα.

3.4. Άλλα μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ετοιμότητας σε πλημμυρικά γεγονότα για την μείωση των δυσμενών επιπτώσεων από αυτά.

4. Τα μέτρα που εντάσσονται στην κατηγορία της αποκατάστασης αφορούν σε:

4.1. Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές, κ.λπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένης της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδοτήσεις, φόροι), νομική βοήθεια, βοηθήματα ανεργίας λόγω φυσικής καταστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάσταση.

4.2. Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών).

4.3. Αποτίμηση εμπειριών από πλημμυρικά γεγονότα, συμβόλαια ασφάλισης, κ.λπ.

Β. Διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται στο σχέδιο από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης και όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος που πρέπει να συνοδεύουν την έγκριση του σχεδίου

Β.1. Διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται στο σχέδιο από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης

Τα περιβαλλοντικά ζητήματα έχουν ενσωματωθεί επαρκώς στο σχέδιο, όπως συνάγεται από την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης, από την οποία προέκυψε ότι δεν αναμένονται σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο σύνολο των περιβαλλοντικών παραγόντων, ενώ σε αρκετούς εξ αυτών αναμένονται βελτιώσεις από την εφαρμογή του προγράμματος μέτρων. Ως εκ τούτου, δεν επιβάλλονται διαφοροποιήσεις στο προτεινόμενο πρόγραμμα για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης.

Β.2. Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος που πρέπει να συνοδεύουν την έγκριση του σχεδίου

1. Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων που θα προκύψουν από την εφαρμογή των επιμέρους μέτρων του ΣΔΚΠ του EL09 να αξιολογηθούν τόσο οι επιπτώσεις τους στην τρωτότητα και ικανότητα προσαρμογής έναντι της κλιματικής αλλαγής όσο και η ευπάθεια των ίδιων των μέτρων στην κλιματική αλλαγή και όπου απαιτείται να προταθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης της τρωτότητας και αύξησης της προσαρμοστικής ικανότητας.

2. Οι ΕΕΛ που τυχόν βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών, σε εύλογο χρονικό διάστημα θα πρέπει να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας εφόσον απαιτούνται. Η πρόνοια αυτή θα πρέπει να περιληφθεί και ως κατεύθυνση σε οποιοδήποτε επίπεδο υποκείμενου σχεδιασμού, λόγω και του αυξημένου κινδύνου από τη λειτουργία των παραπάνω δραστηριοτήτων για την ανθρώπινη υγεία.

3. Οι όποιες επεμβάσεις στην περιοχή μελέτης, μεταξύ άλλων, θα πρέπει να γίνουν με γνώμονα την διατήρηση των γεωργικών γαιών και την αποφυγή τόσο του κατακερματισμού των όσο και της αλλαγής χρήσης των, ειδικότερα δε της Γεωργικής Γης Υψηλής Παραγωγικότητας, όπου οποιοδήποτε προτεινόμενο έργο ή χωροθέτηση δραστηριότητας, δε θα πρέπει να θέτει σε κίνδυνο τη διατήρηση των ποιοτικών της χαρακτηριστικών. Επισημαίνουμε ότι σε περιοχές που εμπίπτουν σε Γεωργική Γη Υψηλής Παραγωγικότητας και βρίσκονται εντός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση σταθμών για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με πρώτη ύλη από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορευστά, όπως προβλέπεται στο άρθρο 26 του ν. 4496/2017 (Α΄ 170). Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η προστασία της γεωργικής γης από ενδεχόμενη ρύπανση σε περίπτωση εκδήλωσης πλημμυρικού φαινομένου. Επιπλέον, θα πρέπει να εξεταστεί τυχόν απαγόρευση ρυπογόνων εγκαταστάσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο πλαίσιο εφαρμογής των μέτρων Μ21 και Μ22.

4. Ο προγραμματισμός έργων και δράσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας και τα ύδατα θα πρέπει να υλοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην 2η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του EL09.

5. Η αδειοδότηση για την υλοποίηση των έργων και των δράσεων που απορρέουν από την υλοποίηση και εφαρμογή του ΣΔΚΠ του EL09 εξακολουθεί να υπόκειται στα προβλεπόμενα στην ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία λαμβάνοντας υπόψη μεταξύ άλλων και το ειδικό καθεστώς προστασίας του Δικτύου Natura 2000.

6. Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, στις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των έργων υποδομής που σχετίζονται με τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, θα πρέπει κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων να τηρούνται τα προβλεπόμενα στο ν. 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» και τη λοιπή σχετική νομοθεσία.

7. Επιβάλλεται η διατήρηση της βλάστησης σε πλαγιές με έντονες κλίσεις εδάφους για αποτροπή πλημμυρικών φαινομένων σε έντονες καιρικές συνθήκες (ισχυρή βροχόπτωση, χιονόπτωση), καθώς και η αποφυγή έντονων υλοτομικών επεμβάσεων και διατήρηση της υποβλάστησης στις πλαγιές αυτές. Επίσης, απαιτείται η ετοιμότητα οχημάτων αρμόδιων υπηρεσιών και μηχανημάτων πρώτης επέμβασης (σκαπτικά, χωματουργικά) για πρόληψη από τον κίνδυνο πλημμύρας ιδιαίτερα σε περιοχές που βρίσκονται κοντά στις θέσεις όπου κινδυνεύουν πρώτες να κατακλυσθούν από πλημμυρικά νερά και συγκεκριμένα κατά μήκος ρεμάτων οικισμών. Επίσης, απαιτείται η όσο το δυνατόν άμεση αποκατάσταση δασικών οδών μετά από πλημμυρικά φαινόμενα ώστε να μην διακόπτεται η κυκλοφορία των οχημάτων και η πρόσβαση σε περιοχές που χρήζουν επέμβασης.

8. Οι επεμβάσεις στις εκτάσεις που διέπονται από τις προστατευτικές δασικές διατάξεις προβλέπονται και αφορούν στην ανάπτυξη συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, έργων και

υποδομών, όπως αυτές περιγράφονται στο 6ο κεφάλαιο του ν. 998/1979 ως ισχύει, υπό τους περιορισμούς και απαγορεύσεις που ορίζουν οι σχετικές διατάξεις, κατόπιν εκδόσεως των εγκριτικών αποφάσεων και υποχρεώσεων που θέτει η παρ. 8 του άρθρου 45 του νόμου, μετά των εδαφίων που προστέθηκαν με το άρθρο 1 του ν. 4467/2017 (56 Α΄) καθώς και των διατάξεων των άρθρων 10 και 11 του ν. 4014/2011. Σε περίπτωση που δεν έχουν αναρτηθεί δασικοί χάρτες, θα πρέπει οι ανωτέρω εκτάσεις να εντοπιστούν, περιγραφούν και αποτυπωθούν χαρτογραφικά, ώστε να εκδοθούν οι απαιτούμενες πράξεις χαρακτηρισμού, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις διατάξεις της υπουργικής απόφασης 15277/2012.

9. Στα πλαίσια των επεμβατικών δράσεων θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα αποφυγής ισχυρών διαταράξεων, να καταβάλεται η κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε οι επεμβάσεις να επιφέρουν την ελάχιστη φθορά και απώλεια της υφιστάμενης φυτοκοινωνικής διαπλάσεως και του ευρύτερου δασικού περιβάλλοντος. Είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων αποκατάστασης των χώρων διατάραξης κατόπιν εκπόνησης ειδικών δασοτεχνικών μελετών, οι οποίες θα προβλέπουν και θα προτείνουν ήπιες και συμβατές παρεμβατικές δράσεις σε σχέση με την ευρύτερηπεριοχή και τις επικρατούσες σταθμολογικές συνθήκες, δημιουργώντας ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης και εξέλιξης των οικοτόπων και ενδιαιτημάτων των περιοχών.Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων γίνεται από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες, όπως καθορίζονται στο υφιστάμενο κάθε φορά θεσμικό πλαίσιο.

10. Για την προστασία της βιοποικιλότητας συστήνεται η λήψη αυστηρών περιοριστικών μέτρων ως προς τη χωροθέτηση, τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας των έργων, τα οποία θα υλοποιηθούν σε εφαρμογή του ΣΔΚΠ ΥΔ 09. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η έγκριση της ΜΠΕ για κάθε έργο αποτελεί το τελικό μέσο πρόληψης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η δομή των προϋπολογισμών και των χρηματικών ροών στα υλοποιούμενα έργα (όπως π.χ. στα αντιπλημμυρικά έργα) θα πρέπει να ενσωματώνει κατάλληλες διασφαλίσεις αναφορικά με τις δαπάνες που κατευθύνονται προς την τήρηση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τους όρους αυτούς.

11. Οι πιθανές πιέσεις στις χρήσεις γης και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον λόγω της αναδιάρθρωσης της γεωργίας (με πρόταση νέων καλλιεργειών), καθώς και οι πιέσεις από την πολιτική αποζημιώσεων (αναθεώρηση των καλλιεργειών που έχουν προτεραιότητα ως προς την αποζημίωση σε περίπτωση φυσικών καταστροφών) θα πρέπει να εξομαλυνθούν με μέτρα όπως τα εξής:

    11.1 Διαρκής ενημέρωση του αγροτικού πληθυσμού για τα οφέλη που θα έχει ο ίδιος αλλά και η χώρα γενικότερα με την εφαρμογή μιας αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής προς περισσότερο ανθεκτικές στις πλημμύρες καλλιέργειες.

    11.2 Θέσπιση κινήτρων για τον αγροτικό πληθυσμό ώστε να αντιμετωπίσει θετικά τις προωθούμενες αλλαγές. Τέτοια κίνητρα μπορεί να είναι (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

        11.2.1 Οικονομικά (μέσω π.χ. της ένταξης ευρύτερων τμημάτων του αγροτικού πληθυσμού σε σχετικά ευρωπαϊκά προγράμματα ή στο ΠΑΑ).

        11.2.2 Φορολογικά (π.χ. πρόβλεψη φορολογικών ελαφρύνσεων για εισοδήματα που αποκτώνται από την εκμετάλλευση των νέων καλλιεργειών κ.λπ.).

        11.2.3 Θεσμικά (π.χ. επιτάχυνση των διαδικασιών για ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών,όπως π.χ. αρδευτικά δίκτυα, αναδασμοί κ.λπ., στις περιοχές που έχουν ενταχθεί σε προγράμματα αναδιάρθρωσης των καλλιεργειών).

Γ Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου πραγματοποιείται κυρίως μέσω έξι δεικτών παρακολούθησης ως εξής:

1. Συνολική έκταση που καταλαμβάνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας εντός προστατευόμενων περιοχών.
2. Συνολική έκταση κατάληψης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που αποκαταστάθηκαν ή ενισχύθηκαν.
3. Έκταση περιοχής που εφαρμόζεται πρόγραμμα ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL09.
4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL09.
5. Έκταση περιοχών που χαρακτηρίζεται από υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας σε σχέση με τις μεταβολές που ενδέχεται να προκαλέσει η κλιματική αλλαγή.
6. Θέσεις, μήκος και έκταση τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου όπου έχουν γίνει αλλαγές στο φυσικό ρου και επεμβάσεις στις παρόχθιες ζώνες.

Η Αρχή Σχεδιασμού συντονίζει τους καθ' ύλην αρμόδιους για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων φορείς, ώστε κατά την εξειδίκευση και την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων να καταγράφονται και να παρακολουθούνται οι ανωτέρω κατά περίπτωση δείκτες. Με βάση τα στοιχεία που θα προκύπτουν από την καταγραφή αυτή θα συντάσσεται σε εξαετή βάση ειδική έκθεση, η οποία θα δημοσιοποιείται στην ιστοσελιδα της ΓΔΥ.

Δ Άλλες παρατηρήσεις

Σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ.107017/2006 (Β΄ 1225), η ΣΜΠΕ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της απόφασης έγκρισής της (άρθρο 7, παρ. 10). Για το λόγο αυτό, προτείνεται η ΣΜΠΕ του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Δυτικής Μακεδονίας κατ' εφαρμογή την Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, να αποτελέσει αναπόσπαστο μέρος των όρων περιορισμών και κατευθύνσεων για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος που θα τεθούν με την απόφαση έγκρισης του Σχεδίου της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων όπως ορίζει η υπ' αρ. Η.Π. 31822/1542/Ε103 ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Η έγκριση της ΣΜΠΕ και οι όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις που περιλαμβάνει θα ισχύουν για το διάστημα ισχύος της Απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων. Σε περίπτωση τροποποίησης του σχεδίου, απαιτείται η τήρηση των διαδικασιών που προβλέπονται στην υπ' αρ. ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 ΚΥΑ.

9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Η βασική δυσκολία που ανακύπτει κατά την εκπόνηση της ΣΜΠΕ οφείλεται αφενός στην εκτεταμένη χωρική κατανομή του Σχεδίου (σε επίπεδο ΥΔ), αφετέρου στον ίδιο τον στρατηγικό χαρακτήρα αυτού, καθώς προτείνονται Μέτρα, Δράσεις και Έργα σε ευρύτερο χωρικό επίπεδο (π.χ. σε επίπεδο υδρολογικής λεκάνης ή ΖΔΥΚΠ) με γνώμονα την επίτευξη των γενικών στόχων αυτού, καθιστώντας δύσκολη την ακριβή εκτίμηση των επιπτώσεων στις επιμέρους θέσεις των προτεινόμενων περιορισμών και έργων.

Κατά τα λοιπά δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά τη φάση εκπόνησης της ΣΜΠΕ, πέραν των συνήθων δυσκολιών που ανακύπτουν για την εξασφάλιση επικαιροποιημένων στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη διεξοδική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.

10 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΈΡΕΥΝΕΣ

Με βάση όλα τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια και τις προτάσεις της παρούσας μελέτης, κρίνουμε σκόπιμο την πρόταση εκπόνησης των ακολούθων μελετών-ερευνών στην περιοχή της Περιφέρειας:

α) Μελέτες αντιπλημμυρικής προστασίας σε πεδινές περιοχές.

- Μελέτες συνολικού αντιπλημμυρικού σχεδιασμού που περιλαμβάνουν: έργα διευθέτησης ποταμών και χειμάρρων, έργα προσωρινής αποθήκευσης, δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων, καθώς και έργα προστασίας από τη διάβρωση.

β) Μελέτες αγροτικής ανάπτυξης εντός των ΖΔΥΚΠ.

- Μελέτες αύξησης της δασοκάλυψης μέσω προγραμμάτων αναδασώσεων.
- Μελέτες κατασκευής χαμηλών φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών.
- Μελέτες κατασκευής αναβαθμίδων, φυτοφρακτών και λωρίδων φυσικής βλάστησης για την προστασία των γεωργικών συστημάτων.

γ) Μελέτες Ορεινών Υδρονομικών Έργων.

- Μελέτες δασοτεχνικής διευθέτησης των ορεινών λεκανών απορροής στα ανάντη των ΖΔΥΚΠ.
- Μελέτες/έργα ανάσχεσης/απόσβεσης ροής των χειμαρρικών φαινομένων και ομαλοποίησης της δίαιτας του νερού.
- Μελέτες ελέγχου της στερεομεταφοράς που θα έχουν άμεση επίδραση στους τελικούς αποδέκτες.

Επίσης, προτείνεται η σύνταξη Ετήσιων 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.

11 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.
2. Water Framework Directive (2000/60/EC).
3. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 1 Economics and the environment.
4. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 3 Analysis of Pressures and Impacts.
5. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document No 11 Planning Process.
6. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 20 Guidance Document on Exemptions to the Environmental Objectives.
7. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 23 Guidance Document on Eutrophication Assessment In The Context Of European Water Policies.
8. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No: 27. Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards
9. UK Technical Advisory Group on the Water Framework Directive. Recommendations on Surface Water Classification Schemes for the purposes of the Water Framework Directive. December 2007.
10. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο Π.1: Προσχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.
11. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Επικαιροποίηση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.
12. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Χαρακτηρισμός (τυπολογία - συνθήκες αναφοράς) και αξιολόγηση/ταξινόμηση ΕΥΣ». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.
13. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.
14. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.

15. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "Εξαιρέσεων" από την επίτευξη στόχων». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.
16. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παραδοτέο: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους σε σχέση με την αποδοτικότητά τους». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2023.
17. Αθανασιάδης Ν., 1986. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσσαλονίκη 1986.
18. Απόφαση 2013/480/ΕΕ της Επιτροπής, της 20ης Σεπτεμβρίου 2013, για τον καθορισμό, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των τιμών των ταξινομήσεων στα συστήματα παρακολούθησης των κρατών μελών, βάσει των αποτελεσμάτων της διαβαθμονόμησης και την κατάργηση της απόφασης 2008/915/ΕΚ (ΕΕ L 266 της 8.10.2013).
19. CIS Guidance Document No. 14. (2011). Guidance document on the intercalibration process 2008–2011. Implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). European Commission, Technical report-2011-045.
20. Γενικό Χημείο του Κράτους, 2015. Τεχνικός Σύμβουλος για την υλοποίηση του προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας επιφανειακών υδάτων από το Γενικό Χημείο του Κράτους. Μέρος Γ. Έκθεση Αξιολόγησης. HPC PASECO ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ.
21. Γερακάρης (2016). Οι λειμώνες του αγγειόσπερμου Posidonia oceanica (L.) Delile ως στοιχείο περιγραφής των ελληνικών θαλασσών. Διδακτορική Διατριβή, ΕΚΠΑ.
22. Γκόρτς - Μάρκοβιτς - Εντσενσμπεργκερ, 1975. «Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής».
23. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2022. Ποιότητα των Υδάτων Κολύμβησης στην Ελλάδα (Έτος Αναφοράς: 2021).
24. ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ, 2012. Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας στα πλαίσια του έργου "Τεχνικός Σύμβουλος υποστήριξης και υποβοήθησης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην Εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση και τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας" (Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας "ECOS Μελετητική Α.Ε. – Έφη Καραθανάση και Συνεργάτες και ΣΙΑ"
25. Environment Agency (2005). Technical Assessment Method for Morphological Alterations in Rivers. Water Framework Directive Programme – Environment Agency.
26. European Union (2000). Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities L327, 1-72.
27. European Union (2008). Commission Decision of 30 October 2008 establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise. Decision 2008/915/EC.
28. European Union (2013). Commission decision of 20 September 2013 establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Decision 2008/915/EC.
29. GIG, 2013. WFD intercalibration technical report. Part 3 – Coastal and Transitional Waters. Mediterranean Sea GIG: Coastal Waters – Macroalgae.

30. GIG, 2013. WFD intercalibration technical report. Part 3 – Coastal and Transitional Waters. Sect. 2 – Benthic invertebrates. Four parts: Mediterranean GIG; Black Sea GIG; North East Atlantic GIG; and Baltic GIG.

31. ΙΓΜΕ, 2010. Καταγραφή και αποτίμηση των Υδρογεωλογικών Χαρακτήρων των Υπόγειων Νερών και των Υδροφόρων Συστημάτων της Χώρας (7.3.2.1.).

32. Lazaridou M., Ntislidou, Ch., Karaouzas I., Scoulikidis N. 2016, Development of a national assessment method for the ecological status of rivers in Greece, using the biological quality elent, benthic macroinvertebrates; The Hellenic Evaluation System-2 (HESY-2), and harmonization of the results of the completed intercalibration of the MED GIG (RM1, RM2, RM4, rm5). Ministry of Environment, 30p.

33. Λεγάκις Α. (επιμ.), Ζωολογικό Μουσείο Τμήματος Βιολογίας Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2010. Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας, 140 σελ.

34. Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, 528 σελ.

35. Μαυρομάτης Γ., 1980. «Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις Κλίματος και Φυσικής Βλαστήσεως», Ι.Δ.Ε. τομ. Ι.

36. MedGIG 2012. Intercallibration technical report. Meditteranean river GIG, Macroinvertebrates.

37. MILESTONE 6 REPORT 2011. WFD Intercalibration Phase 2. Coastal waters macroalgae group of MEDGIG.

38. Ντάφης Σ., 1972. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσ/νίκη 1972.

39. Οικονομίδης Π.Σ., Χρυσοπολίτου Β., 2009. *Eudontomyzonhellenicus*Vladykov, Renaud, Kott&Economidis, 1982. Στο: Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 102-103.

40. Παφίλης Π., Βαλάκος Στ., 2012. Αμφίβια και Ερπετά της Ελλάδας. Οδηγός Αναγνώρισης. Εικονογράφηση: Μαργαρίτης Χ. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα, Φεβρουάριος 2012.

41. Pafilis P., 2010. A brief history of Greek herpetology. Bonn zoological Bulletin 57(2): 329-345. Bonn, November 2010.

42. Παπαδάτου Ε., Γεωργιακάκης Π., Παραγκαμιάν Κ., 2009. *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). Στο: Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 395-396.

43. Περιστέρα Ν., 2008. Επισκόπηση του Συστήματος Ελέγχου της Υγιεινής Κατάστασης προϊόντων θαλάσσης (οστρακοειδών στην Ελλάδα). Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΑΠΘ, Τμήμα Βιολογίας.

44. Πετρίκη Ο., 2009. Παρακολούθηση της ιχθυοπανίδας της τεχνητής λίμνης Κερκίνης σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Βιολογίας. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών- Κατεύθυνση: Υδροβιολογία και Υδατοκαλλιέργειες. Θεσσαλονίκη 2009.

45. Strid A. (ed.), 1986. Mountain Flora of Greece. Volume 1, Cambridge.

46. Strid A., Tan K (ed.), 1991. Mountain Flora of Greece. Volume 2, Edinburgh.

47. Σφουγγάρης Θ., 2009. *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758. Στο: Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 363-364.

48. Σωτηρόπουλος Κ., 2009. Αμφίβια. Στο: Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα. σελ. 162-178.

49. WWF Ελλάς, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, 2009. Ελληνικοί Υγρότοποι Ραμσάρ: Αξιολόγηση Προστασίας και Διαχείρισης. Αθήνα. Φεβρουάριος 2009.

50. ΥΠΕΚΑ, 2011. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες.

51. Η μελέτη «Κατάρτιση Μητρώου Χρηστών Ύδατος στους Τομείς Αρμοδιότητας του Υπουργείου Ανάπτυξης (Ενέργεια, Βιομηχανία, Εμπόριο) και στον Τουρισμό. Ανάπτυξη Εργαλείων Επικαιροποίησης και Επεξεργασίας των Δεδομένων. Εγκατάσταση Δικτύου Επικοινωνίας των επί μέρους Τομέων», το οποίο ανέλαβαν για το τέως Υπουργείο Ανάπτυξης τα συμπράττοντα γραφεία 'ADT – ΩΜΕΓΑ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΤΕ, ENVIROPLAN AE, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη, GEOMATICS AE, Παπαγεωργίου Γεώργιος'. Το έργο ολοκληρώθηκε το 2008.

52. Η μελέτη «Υποστηρικτικές ενέργειες για την αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ», με το οποίο παρασχέθηκαν Υπηρεσίες Συμβούλου στην Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων του ΥΠΕΧΩΔΕ (νυν Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ) για την ανάλυση που απαιτείται σύμφωνα με το Άρθρο 5 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Ως ανάδοχοι του έργου ορίστηκαν οι «Ζ & Απ. Αντωναρόπουλος και Συνεργάτες ΑΜΕ, Γ. Καραβοκύρης και Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ, ΕΠΕΜ ΑΕ, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη». Ολοκληρώθηκε το 2008.

53. Μελέτη: «Ολοκλήρωση του σχεδιασμού των υπολειπόμενων έργων Δ.Α και ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας με πληθυσμό αιχμής>2000 Μ.Ι.Π, ωρίμανση έργων ΔΑ και ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας με χαμηλή ή καμία ωριμότητα και πρόγραμμα αποκατάστασης λειτουργικότητας ΕΕΛ σε αδράνεια» (12/2009). ΥΠΕΚΑ, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» (ΕΠΠΕΡΑΑ). Στην μελέτη αυτή παρουσιάζεται η κατάσταση των ΕΕΛ, των δικτύων αποχέτευσης καθώς και τα απαιτούμενα έργα στον ελληνικό χώρο στους τομείς της αποχέτευσης και της επεξεργασίας λυμάτων έως το 12/2009.

54. Πίνακες της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) με τα στοιχεία των οικισμών Α', Β' και Γ' προτεραιότητας. Στους πίνακες αυτούς δίνονται στοιχεία για τις υφιστάμενες ΕΕΛ όπως ο πληθυσμός αιχμής, η δυναμικότητα, το ποσοστό αποχετευόμενου πληθυσμού και οι αποδέκτες των επεξεργασμένων λυμάτων (στοιχεία έως 2010).

55. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Κεντρικής Μακεδονίας, 2η Αναθεώρηση, Έργο: «Αναθεώρηση Περιφερειακού Σχέδιου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)Κεντρικής Μακεδονίας & Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)», 2016

56. Ιστοσελίδα ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας, https://fodsakm.gr/

57. ATHENS TRANSPORT, Ολόκληρο το σιδηροδρομικό δίκτυο της Ελλάδας σήμερα, 2021, https://www.athenstransport.com/2021/12/diaxorismos-sidirodromikou-diktyou/#google_vignette