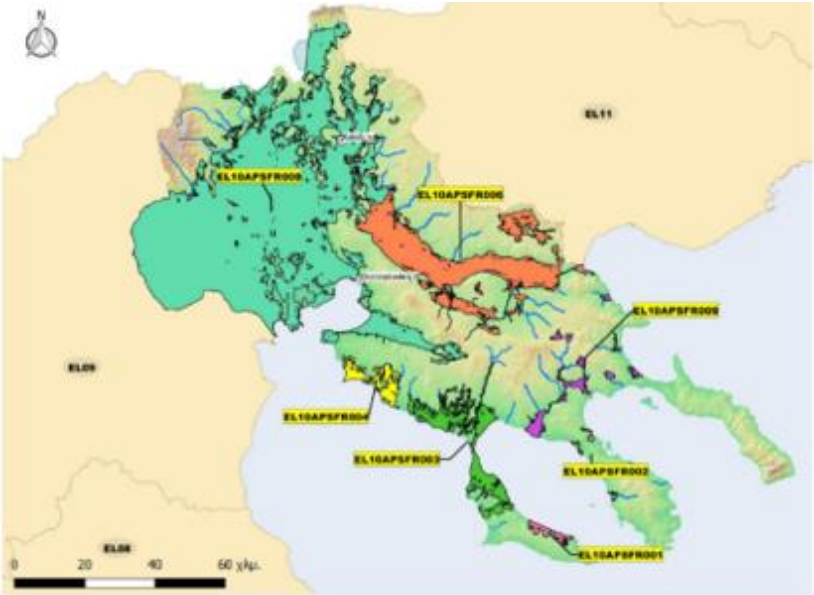
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

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 15:16:07 +03'00'

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ

Νόμιμος Εκπρόσωπος

Για την Αναθέτουσα Αρχή

SPYRIDOULA LIAKOU
16/09/2024 11:50

ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ ΛΙΑΚΟΥ

Αν. Προϊσταμένη Δ/νσης Προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

Τεύχη

Α/Α	Τίτλος	Αριθμός Τεύχους
	ΤΕΥΧΗ	
1	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	EL10-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 41
1.4 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 41
1.5 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 45
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 49
2.1 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ 49
2.2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ 51
2.3 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 58
2.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ 59
2.5 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ 60
3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 62
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΔΚΠ 171
4.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 171
4.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 173
4.2.1 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 173
4.2.2 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΧΕΠ) 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 236
4.2.3 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΧΚΠ) 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 263
4.2.4 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 332
4.2.5 ΜΕΤΡΑ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ EL10 350
4.2.6 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 411
4.2.7 ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ 425
5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ 434
5.1 ΓΕΝΙΚΑ 434
5.2 ΣΕΝΑΡΙΟ Α: ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ 434
5.3 ΣΕΝΑΡΙΟ Β: 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ (ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ) 435
5.4 ΣΕΝΑΡΙΟ Γ: 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ «ΜΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ» ΜΕΤΡΩΝ 435
5.5 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 436
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 441
6.1 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ, ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 441
6.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 448
6.3 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 450
6.4 ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ - ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ 457
6.5 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 487
6.6 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ 497

6.7 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 535
6.8 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 571
6.9 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ 584
6.10 ΥΔΑΤΑ 585
6.11 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ 617
6.12 ΠΙΘΑΝΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 618
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 620
7.1 ΓΕΝΙΚΑ 620
7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 621
7.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 626
7.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 642
7.5 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 654
7.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ 656
8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ 658
9 ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ 664
10 ΒΑΣΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ 665
11 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ 666

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικονα 1-1: Αναθεωρημενες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 23
Εικονα 3-1: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ1 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Προληψη 69
Εικονα 3-2: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ2 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ3 Προστασια 70
Εικονα 3-3: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ3 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ4 Ετοιμοτητα 71
Εικονα 3-4: Διαγραμμα συσχετισης Γενικου Στοχου Σ4 - Ειδικων Στοχων με Τυπους Δρασεων και Ειδη Μετρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ5 Αποκατασταση 72
Εικονα 4-1: ΛΑΠ Υδατικου Διαμερισματος Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 171
Εικονα 4-2: Ποταμια ΥΣ Οδηγιας 2000/60/ΕΚ – Υδρογραφικο δικτυο 173
Εικονα 4-3: Αναθεωρημενες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 175
Εικονα 4-4: Συγκριση ΖΔΥΚΠ αρχικης ΠΑΚΠ (2012) και ΖΔΥΚΠ 1ης Αναθεωρησης ΠΑΚΠ (2019) στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 176
Εικονα 4-5: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 180
Εικονα 4-6: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 184
Εικονα 4-7: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 188
Εικονα 4-8: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 194
Εικονα 4-9: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 198
Εικονα 4-10: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνες (8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 και 8.7) 205
Εικονα 4-11: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνη 8.1 206
Εικονα 4-12: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνη 8.2 207
Εικονα 4-13: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνη 8.3 209
Εικονα 4-14: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνη 8.4 210
Εικονα 4-15: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνη 8.5 211
Εικονα 4-16: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζωνη 8.7 212
Εικονα 4-17: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 230
Εικονα 4-18: Διαγραμμα σταθμης-ογκου λιμνης Δοϊρανης (Αξιολογηση των υγροτοπικων λειτουργιων και αξιων της διασυνοριακης Λιμνης Δοϊρανης, ΕΚΒΥ 2004). Ενδειξεις ογκου σε χαρακτηριστικες σταθμες 240
Εικονα 4-19: Επεξηγηση κωδικοποιησης πινακιδων 261
Εικονα 4-20: Διανομη πινακιδων χαρτων επικινδυνοτητας. 262
Εικονα 4-21: Διανομη πινακιδων χαρτων επικινδυνοτητας (θαλασσιες πλημμυρες) 262
Εικονα 4-22: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 για T50, T100 και T1000 316
Εικονα 4-23: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 για T50, T100 και T1000 317
Εικονα 4-24: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 για T50, T100 και T1000 319
Εικονα 4-25: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 για T50, T100 και T1000 320
Εικονα 4-26: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για T50, T100 και T1000 324
Εικονα 4-27: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για T100 325
Εικονα 4-28: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 για T50, T100 και T1000 326
Εικονα 4-29: Εκτασεις ανα κατηγορια κινδυνου πλημμυρας στο ΥΔ EL10 για T50, T100 και T1000 328
Εικονα 4-30: Επεξηγηση κωδικοποιησης πινακιδων 330
Εικονα 4-31: Διανομη χαρτων κινδυνου πλημμυρας απο ποταμιες ροες/ λιμνες 331

ΕΙΚΟΝΑ 4-32: ΔΙΑΝΟΜΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ 332

ΕΙΚΟΝΑ 4-33: 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. 334

ΕΙΚΟΝΑ 4-34: 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. 334

ΕΙΚΟΝΑ 4-35: 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. 335

ΕΙΚΟΝΑ 4-36: 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. 335

ΕΙΚΟΝΑ 4-37: 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. 336

ΕΙΚΟΝΑ 4-38: 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. 336

ΕΙΚΟΝΑ 4-39: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔ EL10 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)). 337

ΕΙΚΟΝΑ 4-40: ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ EL10 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)). 338

ΕΙΚΟΝΑ 4-41: ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ EL10 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)). 338

ΕΙΚΟΝΑ 4-42: ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ EL10 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)). 339

ΕΙΚΟΝΑ 4-43: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 340

ΕΙΚΟΝΑ 4-44: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL10 347

ΕΙΚΟΝΑ 4-45: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL10 348

ΕΙΚΟΝΑ 4-46: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1ΟΥ ΚΑΙ 2ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL10 349

ΕΙΚΟΝΑ 4-47: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΞΙΟΥ ΑΝΑΝΤΗ ΤΩΝ ΣΥΝΟΡΩΝ 425

ΕΙΚΟΝΑ 5-1: ΑΞΟΝΕΣ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ 436

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 436

ΕΙΚΟΝΑ 6-1: ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 446

ΕΙΚΟΝΑ 6-2: ΧΑΡΤΗΣ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΟΡΟΦΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 447

ΕΙΚΟΝΑ 6-3: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΥΔ EL10 448

ΕΙΚΟΝΑ 6-4: ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 451

ΕΙΚΟΝΑ 6-5: ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 454

ΕΙΚΟΝΑ 6-6: ΧΑΡΤΗΣ ΖΩΝΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΜΕ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 456

Εικονα 6-7: Περιοχες Δικτυου Natura 2000 ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 472
Εικονα 6-8: Προστατευομενες Φυσικες Περιοχες του δικτυου Natura και των μικρων νησιωτικων υγροτοπων 486
Εικονα 6-9: Διοικητικη Διαιρεση ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας EL10 σε επιπεδο Περιφερειακων Ενοτητων 487
Εικονα 6-10: Διοικητικη Διαιρεση ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας EL10 σε επιπεδο Δημων....489
Εικονα 6-11: Ελληνικο δικτυο Αυτοκινητοδρομων με επισημανση της ευρυτερης περιοχης του ΥΔ EL10 (αριθμηση ελληνικου δικτυου αυτοκινητοδρομων, συμφωνα με το ΦΕΚ 253/ΑΑΠ του 2015 και κατασταση ολοκληρωσης - Απριλιος 2024. Στην εικονα απεικονιζεται και ο ανεπισημος αυτοκινητοδρομος Άκτιο-Ιονια Οδος) 500
Εικονα 6-12: Αποσπασμα απο τον Χαρτη Σιδηροδρομικου Δικτυου με επισημανση της ευρυτερης περιοχης του ΥΔ EL10 501
Εικονα 6-13: Γραμμη Π1 – Θεσσαλονικη – Κατερινη –Λαρισα (πανω), Γραμμη Π2 – Θεσσαλονικη – Έδεσσα – Φλωρινα (μεση) & Γραμμη Π3 – Θεσσαλονικη – Σερρες (κατω). 503
Εικονα 6-14: Σχεδιο αναπτυξης Γραμμων Μετρο Θεσσαλονικης. 504
Εικονα 6-15: Σιδηροδρομικο δικτυο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 505
Εικονα 6-16: Λιμενικες υποδομες ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10)....507
Εικονα 6-17: Εγκαταστασεις Επεξεργασιας Λυματων (ΕΕΛ) ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 514
Εικονα 6-18: ΧΥΤΑ ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 517
Εικονα 6-19: Υποδομες Διαχειρισης Αποβλητων στην Περιφερεια Κεντρικης Μακεδονιας και στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10)....519
Εικονα 6-20: Εθνικα και διεθνη εργα υποδομων φυσικου αεριου της Ελλαδας. 521
Εικονα 6-21: Διαδριατικος Αγωγος (Trans Adriatic Pipeline – TAP). 522
Εικονα 6-22: Εθνικο Συστημα Αγωγων Φυσικου Αεριου - Χαρτης Δικτυου Μεταφορας Φυσικου Αεριου Υψηλης Πιεσης (2/2024). 523
Εικονα 6-23: Αγωγος Πετρελαιου Θεσσαλονικη – Σκοπια (ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ, 2016) 525
Εικονα 6-24: Δικτυο Αγωγου Πετρελαιου ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 525
Εικονα 6-25: Μοναδες παραγωγης ηλεκτρικης ενεργειας ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 528
Εικονα 6-26: Γεωγραφικη καλυψη 3ης Υγειονομικης Περιφερειας Μακεδονιας οπου εμφανιζονται οι Μοναδες Πρωτοβαθμιας, Δευτεροβαθμιας και Τριτοβαθμιας Φροντιδας Υγειας (Δεκ.2015)....530
Εικονα 6-27: Γεωγραφικη καλυψη 4ης Υγειονομικης Περιφερειας Μακεδονιας και Θρακης οπου εμφανιζονται οι Μοναδες Υγειας 531
Εικονα 6-28: Σημειακες πηγες ρυπανσης στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10)....536
Εικονα 6-29: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στο ΥΔ10 απο σημειακες πηγες ρυπανσης 538
Εικονα 6-30: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στη ΛΑΠ Αξιου (EL1003) απο σημειακες πηγες ρυπανσης....541
Εικονα 6-31: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στη ΛΑΠ Γαλλικου (EL1004) απο σημειακες πηγες ρυπανσης....543
Εικονα 6-32: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στη ΛΑΠ Γαλλικου (EL1004) απο σημειακες πηγες ρυπανσης....544
Εικονα 6-33: Διαχυτες πηγες ρυπανσης στο Υδατικο Διαμερισμα Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 546
Εικονα 6-34: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στο ΥΔ10 απο διαχυτες πηγες ρυπανσης 547
Εικονα 6-35: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στη ΛΑΠ Αξιου (EL1003) απο διαχυτες πηγες ρυπανσης....550
Εικονα 6-36: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στη ΛΑΠ Γαλλικου (EL1004) απο διαχυτες πηγες ρυπανσης....551
Εικονα 6-37: Ετησια φορτια BOD, N και P (tn/year) που παραγονται στη ΛΑΠ Χαλκιδικης (EL1005) απο διαχυτες πηγες ρυπανσης....552
Εικονα 6-38: Ένταση πιεσης λογω υδρομορφολογικων αλλοιωσεων στα ΕΥΣ του ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας ..558

Εικονα 6-39: Ετησια επιφανειακα φορτια BOD, N και P που απορρεουν απο ολες τις πηγες ρυπανσης στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 566
Εικονα 6-40: Ετησια επιφανειακα φορτια BOD, N και P που απορρεουν απο ολες τις πηγες ρυπανσης στη ΛΑΠ Αξιου (EL1003) 568
Εικονα 6-41: Ετησια επιφανειακα φορτια BOD, N και P που απορρεουν απο ολες τις πηγες ρυπανσης στη ΛΑΠ Γαλλικου (EL1004) 569
Εικονα 6-39: Ετησια επιφανειακα φορτια BOD, N και P που απορρεουν απο ολες τις πηγες ρυπανσης στη ΛΑΠ Χαλκιδικης (EL1005) 571
Εικονα 6-43: Χαρτογραφηση μεσης ημερησιας οριακης τιμης SO2 για την ευρυτερη περιοχη της Κεντρικης Μακεδονιας 580
Εικονα 6-44: Χαρτογραφηση μεσης ωριαιας οριακης τιμης NO2 για την ευρυτερη περιοχη της Κεντρικης Μακεδονιας 581
Εικονα 6-45: Χαρτογραφηση μεσης ημερησιας οριακης τιμης αιωρουμενων σωματιδιων για την ευρυτερη περιοχη της Κεντρικης Μακεδονιας 581
Εικονα 6-46: Χαρτογραφηση ως προς την τιμη στοχο για το ozon για την ευρυτερη περιοχη της Κεντρικης Μακεδονιας 582
Εικονα 6-47: Χαρτογραφηση ως προς οριακη τιμη CO για την ευρυτερη περιοχη της Κεντρικης Μακεδονιας ..582
Εικονα 6-48: Χαρτογραφηση ως προς την μεση ετησια οριακη τιμη βενζολιου για την ευρυτερη περιοχη της Κεντρικης Μακεδονιας 583
Εικονα 6-49: Ταξινομηση οικολογικης (επανω αριστερα), χημικης (επανω δεξια) και συνολικης (κατω) καταστασης Ποταμιων ΥΣ του ΥΔ10 597
Εικονα 6-50: Ταξινομηση οικολογικης (επανω αριστερα), χημικης (επανω δεξια) και συνολικης (κατω) καταστασης Λιμναιων ΥΣ του ΥΔ10 599
Εικονα 6-51: Ταξινομηση οικολογικης (επανω αριστερα), χημικης (επανω δεξια) και συνολικης (κατω) καταστασης Μεταβατικων ΥΣ του ΥΔ10 601
Εικονα 6-52: Ταξινομηση οικολογικης (επανω αριστερα), χημικης (επανω δεξια) και συνολικης (κατω) καταστασης Παρακτιων ΥΣ του ΥΔ10 604
Εικονα 6-53: Περιοχες Προστασιας ακτων Κολυμβησης (Οδηγια 2006/7/ΕΚ) 605
Εικονα 6-54: Επιφανειακα ΥΣ και τυπολογια στο ΥΔ EL10 606
Εικονα 6-55: ΥΥΣ ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας 609
Εικονα 6-56: Ποιοτικη (Χημικη) (αριστερα), Ποσοτικη (δεξια) Καταστση ΥΥΣ του ΥΔ10 613
Εικονα 6-57: ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Κεντρικης Μακεδονιας (EL10) 617

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 22
ΠΙΝΑΚΑΣ 1-2: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΤΟΥ ΣΔΚΠ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ. 27
ΠΙΝΑΚΑΣ 1-3: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ 42
ΠΙΝΑΚΑΣ 1-4: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ 44
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-16: ΕΘΝΙΚΗ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ 56
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-17: ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 58
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΣΤΟΧΕΥΕΙ ΤΟ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΕΤΑΙ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΕΩΣ ΤΟ 2025 101
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-2: ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΣΤΟΧΕΥΕΙ ΤΟ ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΕΤΑΙ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ ΕΩΣ ΤΟ 2030 101
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-3: ΣΥΝΟΨΗ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΣΕΚ 108
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-4: ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ Α, Β ΚΑΙ Γ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 153
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-5: ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΚΥΑ 5673/400/1997 154
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-6: ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ 155
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-7: ΑΝΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΡΥΠΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ 156
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1: ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 171
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-2: ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 173
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-3: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 174
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-4: ΑΙΤΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 176
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-5: ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 177
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-6: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 177
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-7: ΑΙΤΙΑ, ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 178
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-8: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 181
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-9: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 181
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-10: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.III ΟΔΗΓΙΑΣ) 183
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-11: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 183
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-12: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 183
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-13: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 185
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-14: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 185
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-15: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.III ΟΔΗΓΙΑΣ) 186
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-16: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 187
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-17: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 187
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-18: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 189
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-19: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 189
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-20: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.III ΟΔΗΓΙΑΣ) 190
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-21: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 191
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-22: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 192
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-23: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 194
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-24: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 195
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-25: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.III ΟΔΗΓΙΑΣ) 196
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-26: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 197
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-27: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 197
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-28: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 199

ΠΙΝΑΚΑΣ 4-29: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 199
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-30: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 201
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-31: ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ 201
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-32: ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΡΑΜΣΑΡ 202
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-33: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 204
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-34: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 213
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-35: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 213
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-36: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.I ΟΔΗΓΙΑΣ) 215
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-37: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.III ΟΔΗΓΙΑΣ) 215
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-38: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 215
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-39: ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ 217
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-40: ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΡΑΜΣΑΡ 217
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-41: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 226
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-42: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 231
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-43: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 232
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-44: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.III ΟΔΗΓΙΑΣ) 233
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-45: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.V ΟΔΗΓΙΑΣ) 233
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-46: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 234
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-47: ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΜΟΙΩΜΑΤΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ EL10 ΓΙΑ ΜΕΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ. 237
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-48: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΣΦΟΔΡΟΤΗΤΑΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ. 242
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-49: ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΥΔ EL10 ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ 243
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-50: ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔ EL10. 245
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-51: ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ 264
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-52: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 268
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-53: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 272
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-54: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 275
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-55: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 281
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-56: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 295
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-57: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΟΓΩ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ 298
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-58: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ 300
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-59: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 304
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-60: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΕΥΑΛΩΤΟΙ ΣΕ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 306
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-61: ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ (ΚΥΨΕΛΙΔΕΣ) ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ RUSLE (1ος ΚΥΚΛΟΣ) 310
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-62: ΚΛΑΣΕΙΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ Τ/ΗΑ 311
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-63: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΖΔΥΚΠ ΤΟΥ ΥΔ EL10 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ 311
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-64: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΤΗΣΙΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΑΝΑΝΤΗ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔ EL10 313

ΠΙΝΑΚΑΣ 4-65: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ 4-43, 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. 339
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-66: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ 4-43, 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. 340
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-67: ΑΞΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ....350
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-68: ΕΙΔΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΑΞΟΝΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ....350
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-69: ΧΩΡΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΔΥΚΠ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΝΟΛΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ. 354
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-70: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΣΔΚΠ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....414
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-71: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΣΔΚΠ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....420
ΠΙΝΑΚΑΣ 5-1: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ....438
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-1: ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....441
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-2: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΩΝ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 442
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-3: ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ ΚΕΝΤΡΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....443
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-4: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΨΟΜΕΤΡΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΔ EL10 ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....449
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-5: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΛΙΣΕΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΔ EL10 ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....449
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-6: ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ 455
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-7: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ 457
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-8: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ – ΒΟΛΒΗΣ- ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ....458
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-9: ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΦΥΤΙΚΑ ΤΑΧΑ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ – ΒΟΛΒΗΣ – ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ....459
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-10: ΕΙΔΗ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ- ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ 461
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-11: ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ – ΒΟΛΒΗΣ – ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ....462
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-12: ΕΙΔΗ ΑΜΦΙΒΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ - ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ 467
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-13: ΕΙΔΗ ΕΡΠΕΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ - ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ 468
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-14: ΕΙΔΗ ΙΧΘΥΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ - ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ..468
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-15: ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ - ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ 469
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-16: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10)....471
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-17: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL10....472
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-18: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)....473
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-19: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)....473
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-20: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)....474
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-21: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΘΩ (EL1043)....475
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-22: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ ΜΕ ΥΣ....475
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-23: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ ΜΕ ΥΣ....478
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-24: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ ΜΕ ΥΣ....478
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-25: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΘΩ ΜΕ ΥΣ....481
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-26: ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΕΣ ΚΥΝΗΓΕΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ....482
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-27: ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 483
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-28: ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ (Ν.1650/86)....485
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-29: ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ (RAMSAR) 485
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-30: ΜΙΚΡΟΙ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 485

ΠΙΝΑΚΑΣ 6-31: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ EL10 488
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-32: ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔ EL10 ΕΤΩΝ 2001-2011-2021 & ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ...490
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-33: ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΥΔ EL10, ΕΤΩΝ 2001-2011 ΑΝΑ ΛΑΠ & ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ 491
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-34: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) (CORINE 2018) 491
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-35: ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ, ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΜΑΡΙΝΕΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 506
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-36: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΕΛ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 508
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-37: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΟΥΝ ΣΕ ΕΥΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 515
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-38: ΧΥΤΑ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 516
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-39: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 518
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-40: ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΗ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ (MW), ΑΝΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.527
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-41: ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΥΗΕ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 528
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-42: ΚΟΜΒΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 529
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-43: ΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ 3Η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 531
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-44: ΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ 4Η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ, ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 534
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-45: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ BOD, N ΚΑΙ P ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ EL10 536
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-46: ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ 539
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-47: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΞΙΟΥ (EL1003) 541
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-48: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004) 542
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-49: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005) 543
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-50: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΘΩ (EL1043) 545
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-51: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ BOD, N ΚΑΙ P ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ EL10 546
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-52: ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ 549
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-53: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΞΙΟΥ (EL1003) 550
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-54: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004) 551
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-55: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005) 552
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-56: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΘΩ (EL1043) 553
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-57: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 555
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-58: ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ10 (ΓΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗ) 558
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-59: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ. (EL1003) 560
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-60: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004) 560
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-61: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005) 561
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-62: ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΑΠΟ ΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΑΘΩΣ (EL1043) 561
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-63: ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΣΕ ΧΡΗΣΕΙΣ, ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (M^3/ΕΤΟΣ) 562
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-64: ΠΛΗΘΟΣ ΑΝΑ ΛΑΠ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ EL 10 563
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-65: ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ, ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΜΑΡΙΝΕΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10)..564
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-66: ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΤΗΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΦΟΡΤΙΑ BOD, N ΚΑΙ P ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΑΠΟ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 565
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-67: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΞΙΟΥ (EL1003) 567
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-68: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004) 568

ΠΙΝΑΚΑΣ 6-69: ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005) 569
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-70: ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ (ΟΔΗΓΙΕΣ 2008/50/ΕΚ & 2004/107/ΕΚ) 574
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-71: ΌΡΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2008/50/ΕΚ 575
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-72: ΚΡΙΣΙΜΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ (ΟΔΗΓΙΑ 2008/50/ΕΚ) 575
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-73: ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) ΑΝΑ ΛΑΠ 585
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-74: ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΛΑΠ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) ..585
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-75: ΤΥΠΟΙ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ ΠΟΥ ΔΙΑΚΡΙΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΥΔ EL10 ΑΝΑ ΛΑΠ* 587
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-76: ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΚΑΙ ΝΕΑ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 2018/229/ΕΕ ΚΑΙ ΤΗΝ MED GIG, ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL10 587
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-77: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 593
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-78: ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ ΛΙΜΝΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ) ΜΕ ΝΕΑ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL10* 598
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-79: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΛΙΜΝΑΙΩΝ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 599
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-80: ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL10* 600
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-81: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 601
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-82: ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 602
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-83: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 603
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-84: ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ ΤΟΥ ΥΔ EL10 608
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-85: ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΥΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 610
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-86: ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΣΤΟ ΥΔ EL10. 614
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-87: ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 614
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-88: ΤΕΧΝΗΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 615
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-89: ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ ΚΑΙ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ ΛΙΜΝΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ (ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ) ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 616
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-90: ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10) 616
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-1: ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ 625
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-2: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ / ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ 627
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-3: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ 628
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-4: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ / ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ 630
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-5: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΗ-ΔΟΜΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ 631
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-6: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΚΤΗΣΗΣ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ 632
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-7: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ 634
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-8: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ 636
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-9: ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ 639
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-10: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ 653

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 Προϊόντων ECHA
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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) εγκρίθηκε με την Απόφαση υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41389/332 «*Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2638Β΄/05.07.2018.

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), αναρτώνται στην ιστοσελίδα των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (http://floods.ypeka.gr/).

Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Κεντρικής 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

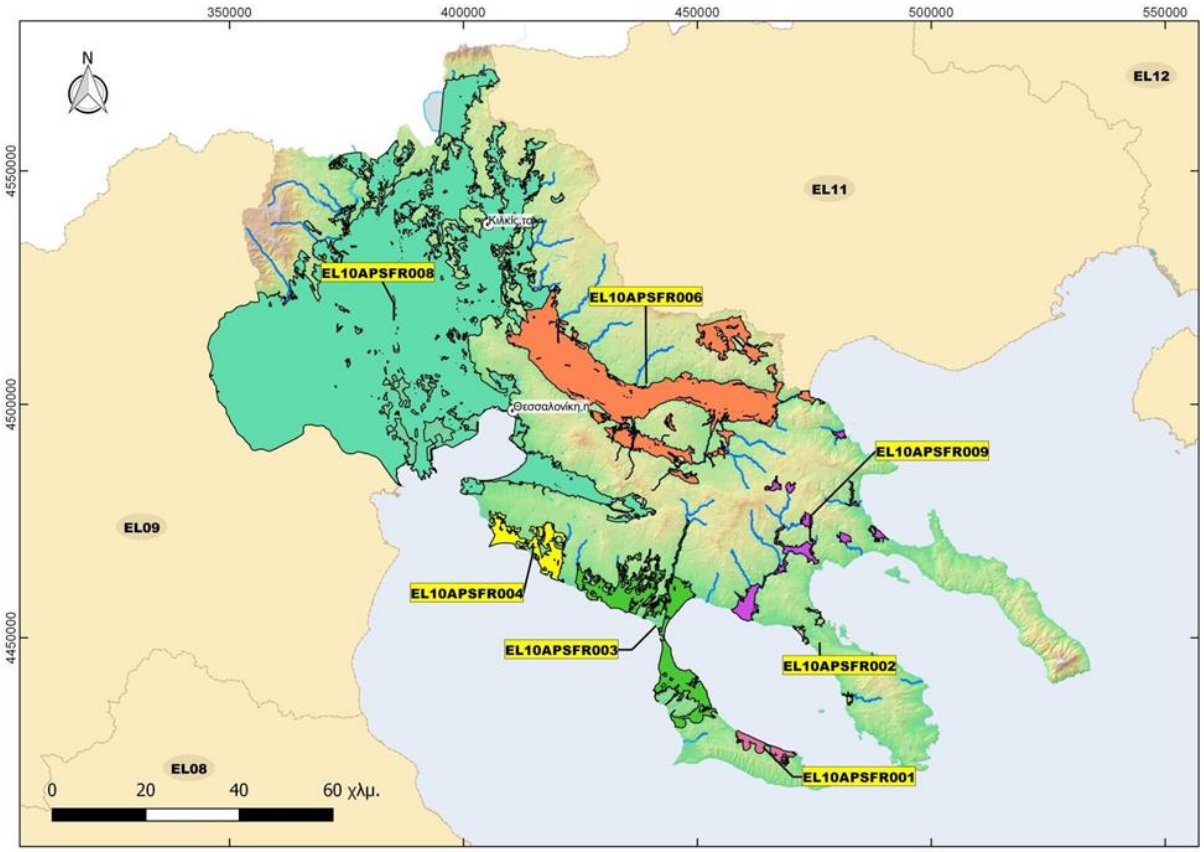
Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας

Στο ΥΔ10 έχουν καθοριστεί **επτά (7) 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
1	Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη- Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας	EL10APSFR001	24,37	ΟΧΙ
2	Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας	EL10APSFR002	8,60	Ενοποιούνται οι πλημμύρες με Τ1000 και προστίθενται 2 νέες χαμηλές περιοχές.
3	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν. Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής	EL10APSFR003	221,32	Ενοποιούνται οι πλημμύρες με Τ1000 και προστίθεται 1 νέα χαμηλή περιοχή.
4	Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής	EL10APSFR004	79,21	Ενοποιούνται οι ΖΔΥΚΠ GR10RAK0004 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας» και GR10RAK0005 «Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής» του πρώτου ΣΔΚΠ. Επίσης, ενοποιούνται οι πλημμύρες με Τ1000.
5	Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός	EL10APSFR006	646,97	Ενοποιούνται οι ΖΔΥΚΠ GR10RAK0006 «Άνω ρους νότιων ρεμάτων λιμνών Κορώνεια-Βόλβη (περιοχή Ζαγκλιβέριο)», GR10RAK0007 «Χαμηλή ζώνη περιοχή Ξηροποτάμου λεκάνης λίμνης Βόλβης» και τμήμα του GR10RAK0008 που χωροθετείται στη λεκάνη απορροής των Λιμνών Κορώνεια Βόλβη.
6	Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας	EL10APSFR008	3099,38	Η χαμηλή ζώνη λεκάνης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης έχει μεταφερθεί στη EL10APSFR006. Έχει προστεθεί το όριο πλημμύρας Τ1000 και έχουν προστεθεί μικρές χαμηλές ζώνες.
7	Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη	EL10APSFR009	86,15	Εχει προστεθεί το όριο πλημμύρας Τ1000 και έχουν προστεθεί μικρές χαμηλές ζώνες της λεκάνης Χαβρία και του Δήμου Αριστοτέλη.
		ΣΥΝΟΛΟ	4166	
		Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012	+11,5%	
		Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ (%)	41%	



Εικόνα 1-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

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 T = 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. Οι αναλυτικές περιγραφές των Μέτρων παρουσιάζονται στα Μετρόφυλλα της ενότητας 4.2.6.

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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
EL_10_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. 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 αποτελεσματικότητας τους στη διαχείριση του κινδύνου των πλημμυρών.
EL_10_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_10_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_10_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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.
EL_10_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. 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_10_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.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		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_10_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, β) τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης υδρομετρικής και μετεωρολογικής πληροφορίας.
EL_10_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_10_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_10_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:

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		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: 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. 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.
EL_10_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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		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. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών.
EL_10_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_10_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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		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_10_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. 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_10_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_10_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_10_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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		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. 7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος.
EL_10_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_10_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.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		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_10_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_10_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 προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζει υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα).
EL_10_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		

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
EL_10_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_10_24_01, 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). Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν σε περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας για Τ=100 έτη.
EL_10_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	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 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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		της πλημμυρικής ζώνης Τ100 (με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης) με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες. Η δράση α) του μέτρου θα εφαρμοστεί από την ΠΚΜ/ΠΕ και τους Δήμους, στις περιοχές αρμοδιότητάς τους, που εμπίπτουν εντός των περιοχών κινδύνου του 2ου ΣΔΚΠ. Η ΑΔΠΠ της ΠΚΜ έχει συντάξει "Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης /Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας" (2020). Η δράση β) του μέτρου θα εφαρμοστεί από τους Δήμους/ΔΕ, στις περιοχές αρμοδιότητάς τους, που εμπίπτουν εντός της ζώνης πλημμύρας για Τ=100 έτη.
EL_10_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_10_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.

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
		• 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.
EL_10_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_10_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_10_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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
		ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
EL_10_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. 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_10_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 τηλεμετρικους 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. Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν τις ιρλανδικές διαβάσεις των ρεμάτων του ΥΔ EL10, με προτεραιότητα αυτές που εμπίπτουν σε ζώνες πλημμύρας. Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων, όπως περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ.
EL_10_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,

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		- 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.
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
EL_10_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. Για την εφαρμογή του μέτρου επιλέγονται περιοχές που πλήττονται από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα και γενικότερα ευπαθείς σε πλημμυρικό κίνδυνο περιοχές του ΥΔ EL10 με συχνή εμφάνιση πλημμυρών.
EL_10_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

Κωδ. Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Περιγραφή Μέτρου
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ		
		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 εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται.
EL_10_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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41389/332, ΦΕΚ 2638/Β/5.7.2018).
- **Σενάριο Β: Εφαρμογή του προτεινόμενου ΣΔΚΠ.** Αφορά την προβλεπόμενη εντός 6ετίας 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), 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 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.

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_10_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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) 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 EL10.
4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL10.
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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41389/332 Απόφαση «*Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2638Β΄/05.07.2018.

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 Κεντρικής 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 Κεντρικής Μακεδονίας, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και ο Κατάλογος Αρμοδίων Αρχών.

Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Κεντρικής 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 για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

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.»

Επίσημη Επωνυμία	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
	- 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.
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφ. Μεσογείων 119
Ταχ. Κωδικός	11526
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα
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 και ισχύει.

Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης, στην αρμοδιότητα της οποίας υπάγονται οι ΛΑΠ Αξιού (EL1003), ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004), ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005) και μικρό τμήμα της ΛΑΠ Άθου (EL1043), του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10 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 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 Κεντρικής Μακεδονίας, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2-2: Αρμόδια Αρχή σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης του ΥΔ EL10

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

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 Κεντρικής 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 Κεντρικής 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 Κεντρικής Μακεδονίας συνοψίζονται στα εξής:

- Οι υψηλές πλημμυρικές παροχές και **αδυναμία της κοίτης** των υδατορεμάτων 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 Λουδία και Αξιού.
- Η **Ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας** σε περιοχές της παραλιακής ζώνης του κόλπου Θεσσαλονίκης και κυρίως στις περιοχές Λουδία, Καλοχωρίου και τους παραλιακούς οικισμούς Αγία Τριάς, Περαία και Νέοι Επιβάτες.
- 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 Κεντρικής Μακεδονίας προέκυψαν τα ακόλουθα:

- Η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, για περίοδο επαναφοράς **T=50 έτη**, ανέρχεται σε 608,41 km^2. Στην περιοχή κατάκλυσης το 80,01% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 13,15% από χαμηλό, το 3,87% από μέτριο, το 2,24% από υψηλό και το 0,72% από πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002*** *«Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας»* δεν εκτιμήθηκαν περιοχές με υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003*** *«Χαμηλή*

ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν.Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής», εκτιμάται μέτριος ή υψηλός κίνδυνος στις περιοχές συμβολής των υδατορεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου με την ΕΟ Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά, στη συμβολή του ρ. Βατονιά με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας και εντός των οικισμών παραλία Διονυσίου, Σήμαντρα και Σίβηρη. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής»* δεν εκτιμήθηκαν περιοχές με υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006*** *«Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός»* υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές πλησίον του κόμβου Εγνατίας Οδού προς Σέρρες με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας, στους οικισμούς Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι, στις περιοχές διασταύρωσης με τα ρέματα Καβαλάρι, Κολχικό και Αραπίτσα και πλησίον της Ρεντίνας. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας»* υψηλότερος κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης νότια του Δενδροποτάμου μέχρι την περιοχή κατάντη του Σιδηροδρομικού Σταθμού. Επίσης πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή του κόμβου εσωτερικής περιφερειακής στην περιοχή Καλοχωρίου, κατά τμήματα εντός της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου, στην περιοχή του κόμβου Εγνατίας, στο Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια και την περιοχή του κόμβου Νέας Μαγνησίας. Πολύ υψηλός κίνδυνος επίσης εκτιμάται στην περιοχή της Νέας Φιλαδέλφειας πλησίον της κοίτης Γαλλικού. Κατά τόπους εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές των οδικών κόμβων της Ε.Ο. Έδεσσας – Θεσσαλονίκης προς Μυλότοπο και προς Γυψοχώρι στη λεκάνη Λουδία αλλά και στη διασταύρωση του ποταμού Ανθεμούντα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών και στην περιοχή πλησίον του αεροδρομίου Μακεδονία. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009*** *«Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη»* υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην κατάντη περιοχή του υδατορέματος Χαβρία στη συμβολή με την Επ. Οδό Πολυγύρου - Ιερισού, στην περιοχή του κόμβου προς οικισμό Ορμύλια, ανάντη της συμβολής με τον κλάδο Καπρινίκια και στη συμβολή με τον ανατολικό κλάδο Ξινονέρι.

- Η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς **Τ=100 έτη**, ανέρχεται σε 748,68 km^2. Στην περιοχή κατάκλυσης το 70,14% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 17,76% από χαμηλό, το 5,44% από μέτριο, το 4,91% από υψηλό και το 1,75% από πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002*** *«Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας»* δεν εκτιμήθηκαν περιοχές με υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003*** *«Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν.Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής»*, εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές συμβολής των υδατορεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου με την ΕΟ Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά, στη συμβολή του ρ. Βατονιά με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας και εντός των οικισμών παραλία Διονυσίου, Σήμαντρα και Σίβηρη. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής»* υψηλός κίνδυνος εκτιμάται πλησίον της θέσης διασταύρωσης της οδού Εμμανουήλ Παππά με το υδατόρευμα Λάκκωμα. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006*** *«Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός»* πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές πλησίον του κόμβου Εγνατίας Οδού προς Σέρρες με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας, στους οικισμούς Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι, στις περιοχές διασταύρωσης με τα ρέματα Καβαλάρι και Κολχικό. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή διασταύρωσης με το ρέμα Αραπίτσα και πλησίον της Ρεντίνας. Στον οικισμό Λαγκαδά εκτιμάται μέτριος έως πολύ υψηλός κίνδυνος και στον οικισμό Ξηροπόταμος υψηλός κίνδυνος. Στις λοιπές περιοχές εκτιμάται κυρίως χαμηλός έως πολύ χαμηλός κίνδυνος και κατά τόπους μέτριος και υψηλός κίνδυνος. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού,*

συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας» υψηλότερος κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης εκατέρωθεν και νότια του Δενδροποτάμου μέχρι την περιοχή κατάντη του Σιδηροδρομικού Σταθμού και ανάντη της Εγνατίας οδού. Επίσης πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή του κόμβου εσωτερικής περιφερειακής στην περιοχή Καλοχωρίου, σε σημαντικό τμήμα της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου, στην περιοχή του κόμβου Εγνατίας, στο Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια, στα Διαβατά και την περιοχή του κόμβου Εγνατίας προς Νέα Μαγνησία. Πολύ υψηλός κίνδυνος επίσης εκτιμάται στην περιοχή της Νέας Φιλαδέλφειας πλησίον της κοίτης Γαλλικού. Κατά τόπους εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές των οδικών κόμβων της Ε.Ο. Έδεσσας – Θεσσαλονίκης προς Μυλότοπο και προς Γυψοχώρι στη λεκάνη Λουδία. Χαμηλός, μέτριος και κατά τμήματα υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις πεδινές περιοχές διέλευσης του δυτικού κλάδου Ξηροποτάμου Λουδία πλησίον των οικισμών Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Καρυώτισσα και Μελίσσι, νότια του οικισμού Γέφυρα, στους οικισμούς Κύμινα και Νέα Μάλγαρα και στην ευρύτερη περιοχή εκατέρωθεν του ποταμού Γαλλικού στις περιοχές των ΒΙΠΕ Σίνδου και Καλοχωρίου. Στο πλημμυρικό πεδίο υπερχείλισης της περιφερειακής τάφρου εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή πλησίον του αεροδρομίου Μακεδονία αλλά και στη διασταύρωση του ποταμού Ανθεμούντα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος ενώ στις ανάντη περιοχές Ανθεμούντα ο κίνδυνος εκτιμάται πολύ χαμηλός έως υψηλός και στον οικισμό Βασιλικά πολύ υψηλός. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009*** *«Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη»* πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται κατάντη του οικισμού Ορμύλια. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην κατάντη περιοχή του υδατορέματος Χαβρία στη συμβολή με την Επ. Οδό Πολυγύρου - Ιερισού, στην περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου προς οικισμό Ορμύλια και στον κλάδο Καπρινίκια και στη συμβολή με τον ανατολικό κλάδο Ξινονέρι.

- Για περίοδο επαναφοράς **Τ=1000 έτη** η κατακλυζόμενη έκταση από ποτάμιες ροές, είναι 1209,75 km^2. Στην περιοχή κατάκλυσης το 58,58% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 24,51% από χαμηλό, το 7,15% από μέτριο, το 6,99% από υψηλό και το 2,77% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002*** *«Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας»* δεν εκτιμήθηκαν περιοχές με υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003*** *«Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν.Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής»*, εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές συμβολής των υδατορεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου με την ΕΟ Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά, στη συμβολή του ρ. Βατονιά με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας και σε τμήματα των οικισμών παραλία Διονυσίου, Όλυνθος, Σήμαντρα και Σίβηρη. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004*** *«Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής»* πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται τοπικά ανάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις κατάντη περιοχές των υδατορευμάτων Λάκκωμα, Καλλικράτεια. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006*** *«Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός»* πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές εκατέρωθεν της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας από την περιοχή του κόμβου Εγνατίας Οδού προς Σέρρες μέχρι την περιοχή διασταύρωσης με το ρέμα Αραπίτσα, στην περιοχή των εκβολών του ρ. Χολομώντα και στους οικισμούς Λαγκαδά, Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι, Σχολάρι και Ρεντίνα. Στον οικισμό Ξηροπόταμος υψηλός κίνδυνος. Στις λοιπές περιοχές εκτιμάται κυρίως μέτριος έως υψηλός κίνδυνος. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας»* υψηλότερος κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης εκατέρωθεν και νότια του Δενδροποτάμου μέχρι την περιοχή κατάντη του Σιδηροδρομικού Σταθμού και ανάντη της Εγνατίας οδού. Επίσης πολύ υψηλός

κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου εσωτερικής περιφερειακής στην περιοχή Καλοχωρίου, στο μεγαλύτερο τμήμα της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου και την περιοχή του κόμβου Εγνατίας, στο Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια, στα Διαβατά και την περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου Εγνατίας προς Νέα Μαγνησία. Πολύ υψηλός κίνδυνος επίσης εκτιμάται στην περιοχή της Νέας Φιλαδέλφειας πλησίον της κοίτης Γαλλικού. Κατά τόπους εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές εκατέρωθεν της Ε.Ο. Έδεσσας – Θεσσαλονίκης στη λεκάνη Λουδία και στους οικισμούς Καλλίπολη και Μελίσσι. Χαμηλός, μέτριος και κατά τμήματα υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις πεδινές περιοχές διέλευσης των κλάδων Λουδία πλησίον των οικισμών Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο και Καρυώτισσα, Παλαιός και Νέος Μυλότοπος, Λιποχώρι, Λιπαρό, Άσπρο, Αγγελοχώρι, Ακρολίμνη και Κρύα Βρύση, στα δυτικά της λεκάνης Λουδία, ανάντη της Εγνατίας οδού και πλησίον των οικισμών Κλειδί και Νέα Μάλγαρα όπως επίσης νότια του οικισμού Γέφυρα και στην ευρύτερη περιοχή μεταξύ του ποταμού Γαλλικού και των Κανάλι Γαλλικού και Ανατολικό. Στο πλημμυρικό πεδίο υπερχείλισης της περιφερειακής τάφρου εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή πλησίον του αεροδρομίου Μακεδονία αλλά και στη διασταύρωση του ποταμού Ανθεμούντα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος ενώ στις ανάντη περιοχές Ανθεμούντα ο κίνδυνος εκτιμάται χαμηλός έως υψηλός και στους οικισμούς Βασιλικά και Γαλαρινός πολύ υψηλός. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009*** *«Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη»* πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου προς οικισμό Ορμύλια. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην κατάντη περιοχή του υδατορέματος Χαβρία στη συμβολή με την Επ. Οδό Πολυγύρου - Ιερισού, στον κλάδο Καπρινίκια και στη συμβολή με τον ανατολικό κλάδο Ξινονέρι. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή οικισμού Ολυμπιάδας στην περιοχή συμβολής των κλάδων και τις εκβολές του ρ. Μπασδέκη.

- Η έκταση πλημμύρας από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας για περίοδο επαναφοράς **Τ=100 έτη**, ανέρχεται σε 179,39 km^2. Στην περιοχή κατάκλυσης το 60,71% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 30,13% από χαμηλό, το 4,02% από μέτριο, το 4,17% από υψηλό και το 0,97% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Στη ***ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008*** *«Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας»*, πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή της Εγνατίας Οδού στις περιοχές Κλειδί και Χαλάστρα και στις θέσεις διασταύρωσης με τον ποταμό Λουδία και τα Κανάλι και Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού. Κατά τα λοιπά οι κατακλυζόμενες από τη θαλάσσια πλημμύρα χρήσεις εκατέρωθεν της Εγνατίας Οδού χαρακτηρίζονται από μέτρια έως υψηλή τρωτότητα. Στις περιοχές Καλοχωρίου και το νότιο τμήμα της άτυπης βιομηχανικής συγκέντρωσης εκτιμάται μέτριος έως υψηλός κίνδυνος και κατά τόπους πολύ υψηλός. Μέτριος έως υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά τόπους στο παραλιακό μέτωπο των οικισμών Περαία, Νέοι Επιβάται, και Αγιά Τριάς.

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.
- 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 Κεντρικής 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.

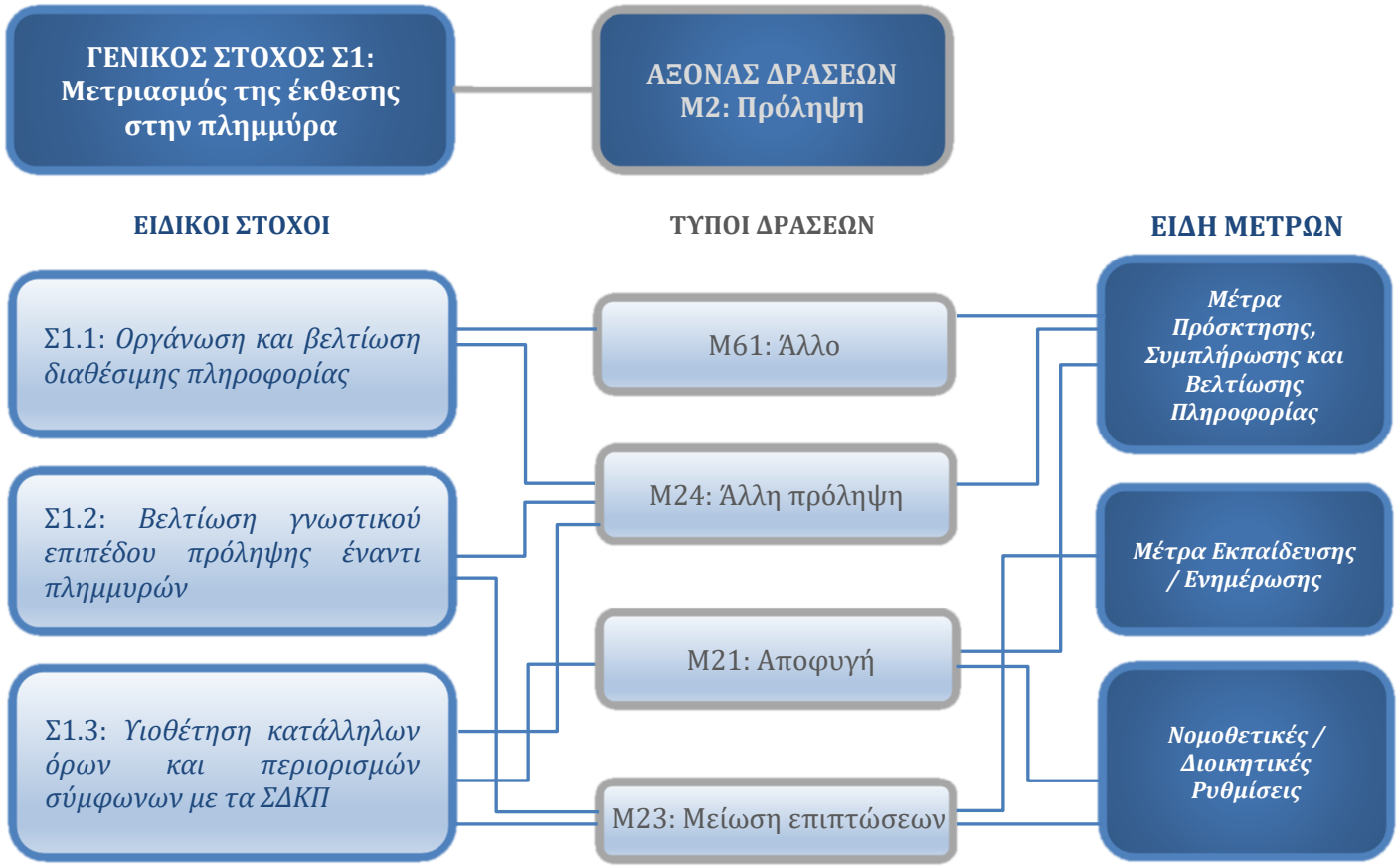
Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ4 για τη βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών** (ανθρώπων, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων), καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

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.

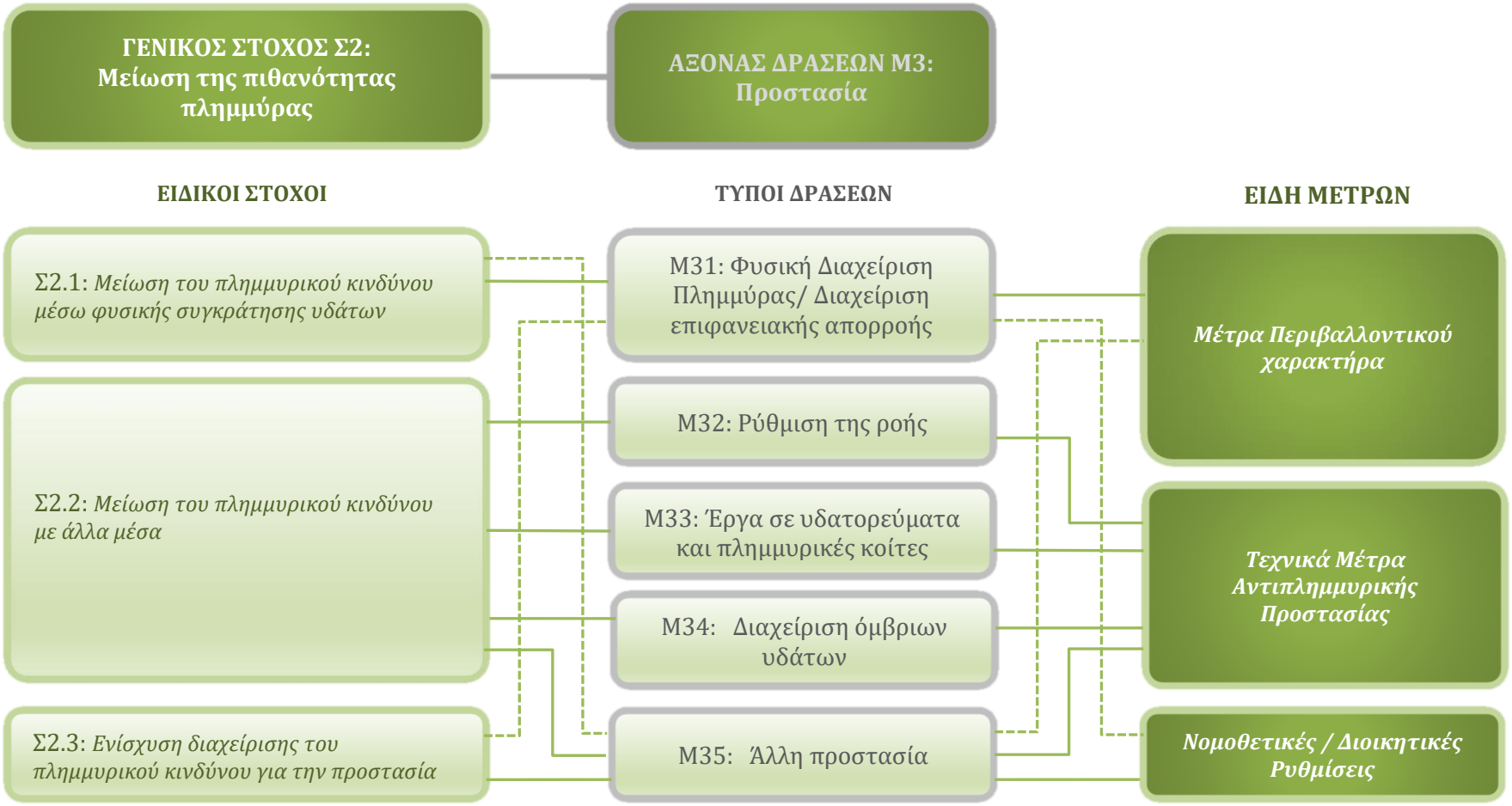
Σ4.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για τον προσδιορισμό μεθόδων και έκτακτων ενεργειών αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά γεγονότα**, για τη βελτίωση της προετοιμασίας εκτέλεσης εργασιών αποκατάστασης**.

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**.

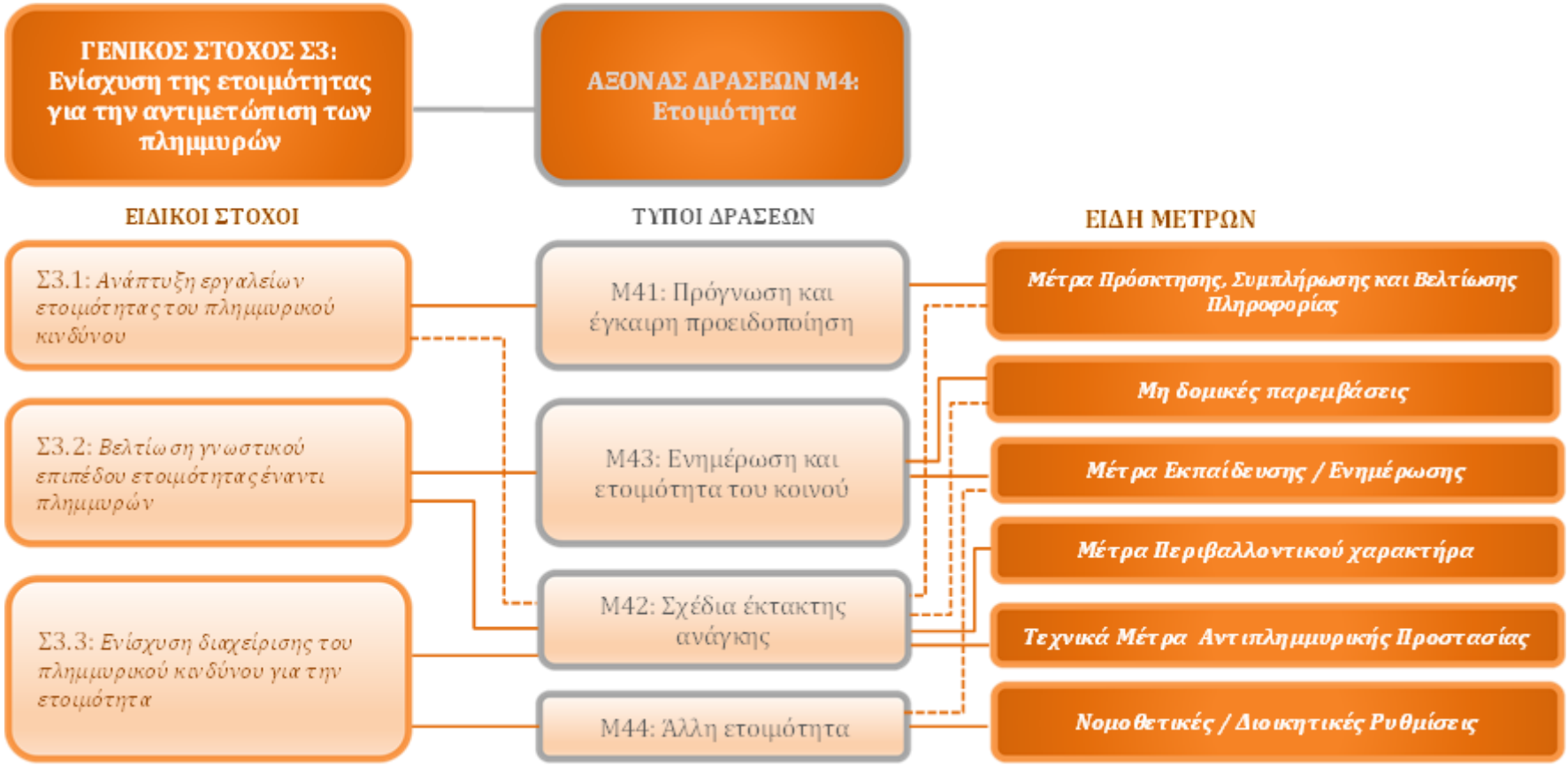
Η αλληλεπίδραση και συσχέτιση των τιθέμενων Γενικών Στόχων με τους Ειδικούς Στόχους, τους Άξονες και επιμέρους Τύπους Δράσεων και τα είδη Μέτρων που προτείνονται στο 2ο ΣΔΚΠ παρουσιάζονται στα παρακάτω Διαγράμματα, ανά Γενικό Στόχο



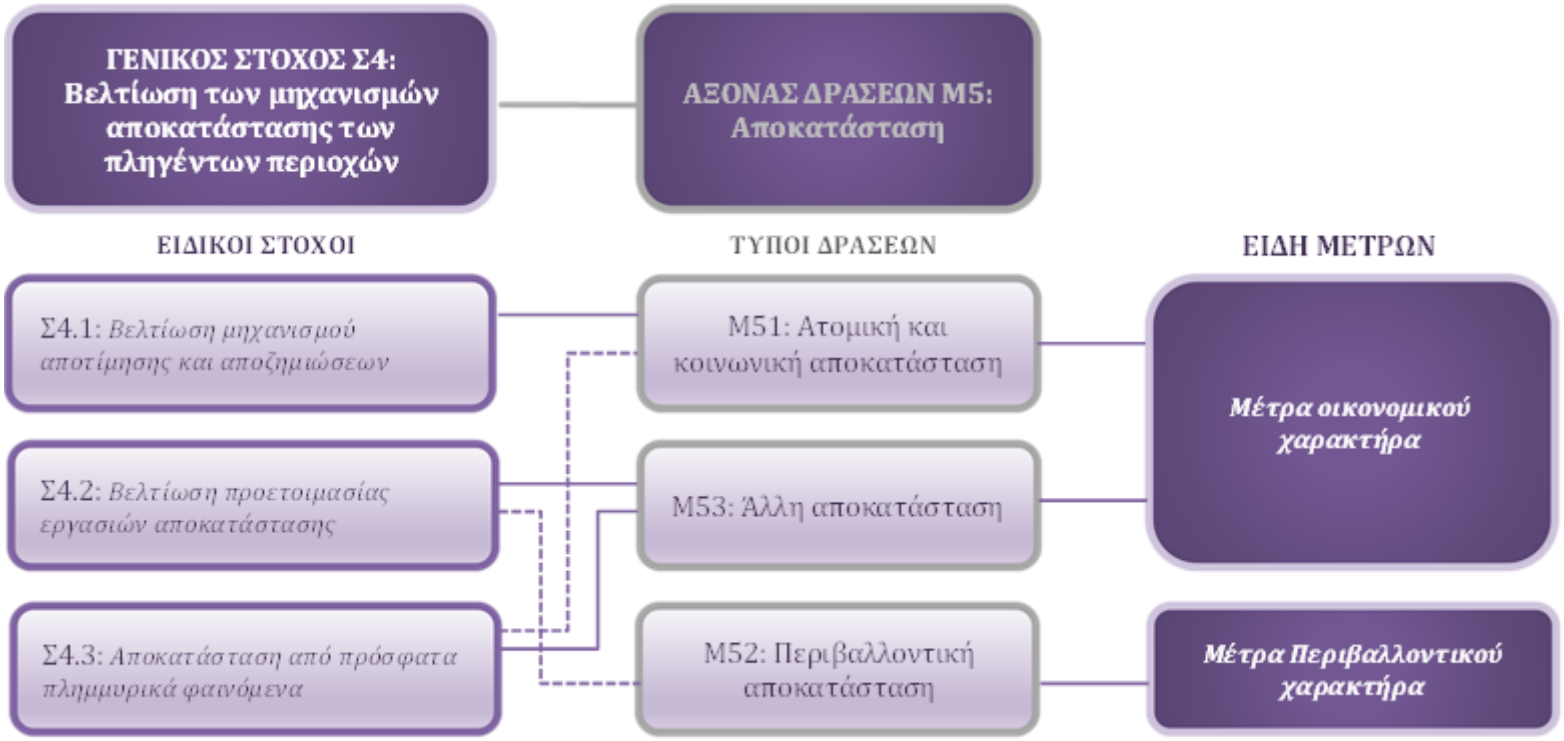
Εικόνα 3-1: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ1 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Πρόληψη



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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)**, 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

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:

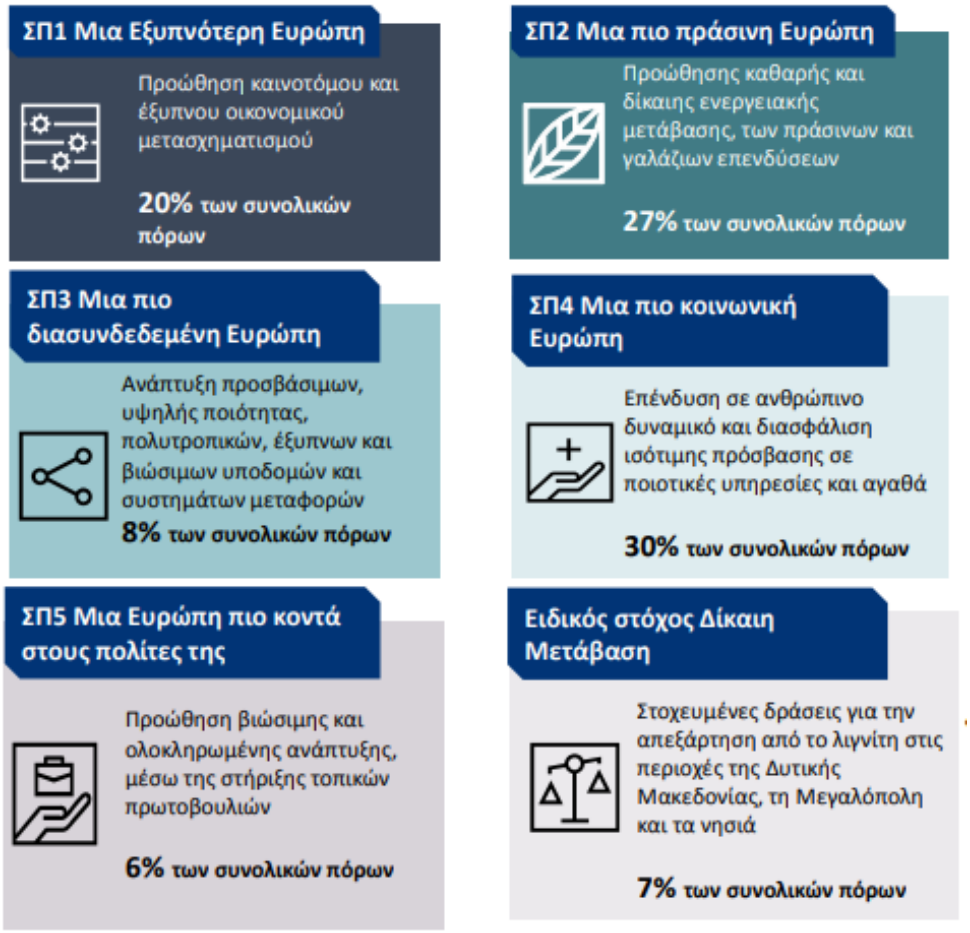
1. Διασυνδέεται με το Ευρωπαϊκό εξάμηνο και τις συστάσεις της Επιτροπής για συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα.
2. Υποστηρίζει τις λοιπές Εθνικές Στρατηγικές και τα Εθνικά Σχέδια Δράσης (Enabling Conditions).
3. Υποστηρίζει το νέο Ταμείο για την Δίκαιη Μετάβαση (λιγνιτικές περιοχές και νησιά).
4. Ακολουθεί 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 «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 Κεντρικής Μακεδονίας έχει εφαρμογή το **ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 4010Β΄/14.12.2016)**. Ακολούθως εκπονήθηκε ο αντίστοιχος **Οδηγός ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας (2021)**, ο οποίος έχει ως στόχο να αναδείξει 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 ΠΕΣΔΑ για τα έτη 2025 και 2030.

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 οι ακόλουθοι:

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

Πίνακας 3-1: Ποσοστό που στοχεύει το ΠΕΣΔΑ 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 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 στοχεύει το ΠΕΣΔΑ 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 ΠΚΜ (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 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 Κεντρικής 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 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

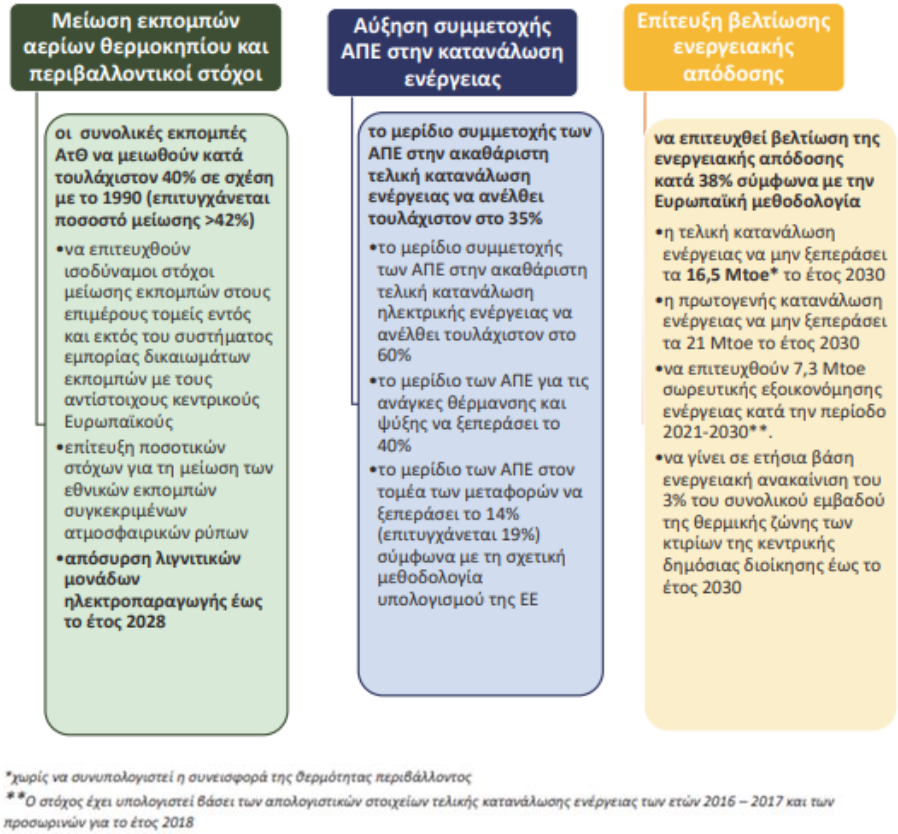
Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) και η οποία καθορίζει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα εργαλεία εφαρμογής αναγκαίων μέτρων κλιματικής προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Επίσης παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες στο πλαίσιο ολοκλήρωσης του Χωρικού Σχεδιασμού, ειδικότερα 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

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

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.

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).

<u>Δομημένο Περιβάλλον:</u>

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.

<u>Πολιτιστική Κληρονομιά:</u>

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 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.
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.

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

- 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 EL10 κατά τον παρόντα διαχειριστικό κύκλο, υλοποιείται επικαιροποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης Ξηρασίας και Λειψυδρίας.

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.

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 μεμονωμένης Βιομηχανικής Μονάδας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι Χάρτες Πλημμύρας και 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 εκταμιεύσεων.

Το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ δεν σχετίζεται με το εν λόγω ΕΠΧΣΑΑ.

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) έχουν εφαρμογή οι εξής ΕΠΜ:

- **ΕΠΜ 2α:** «Περιοχές Natura 2000 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Ανατολικό Τμήμα: Περιφερειακές Ενότητες Σερρών, Κιλκίς, Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής)» και
- **ΕΠΜ 3β:** «Περιοχές Natura 2000 των Περιφερειακών Ενοτήτων Πέλλας, Ημαθίας και Πιερίας».

Από τις εν λόγω ΕΠΜ, <u>για την ΕΠΜ 2α έχει ολοκληρωθεί η διαβούλευση και αναμένεται η έγκρισή της, ενώ η ΕΠΜ 3β δεν έχει 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) επισημαίνονται τα εξής:

- Σύμφωνα με την ΕΠΜ 2α, εντός του ΥΔ 10 εκτείνονται οι εξής περιοχές προστασίας:
  - Το **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 10 απαντάται τμήμα της ΕΖΔ **GR1220002** «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή - Αξιούπολη» στις εκβολές, τμήμα της ΖΕΠ **GR1220010** «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους», η ΕΖΔ/ΖΕΠ **GR1220005** «Λιμνοθάλασσα Αγγελοχωρίου», η ΕΖΔ **GR1220011** «Λιμνοθάλασσα Επανωμής», η ΖΕΠ **GR1220012** «Λιμνοθάλασσα Επανωμής και Θαλάσσια Παράκτια Ζώνη», η ΖΕΠ **GR1230001** «Λίμνη Πικρολίμνη», η ΕΖΔ **GR1230004** «Λίμνη Πικρολίμνη – Ξηλοκερατέα», η ΕΖΔ **GR1230005** «Περιοχή Έλους Αρτζάν» και η ΕΖΔ **GR1230006** «Περιοχή Ανθοφύτου».

    Οι προτεινόμενες Ζώνες που απαντώνται εντός του ΥΔ 10 είναι οι εξής: **ΖΑΠΦ-01, ΖΑΠΦ-02, ΖΠΦ-01, ΖΠΦ-02/ΚΑΖ, ΖΠΦ-03/ΚΑΖ, ΖΠΦ-04/ΚΑΖ, ΖΠΦ-05/ΚΑΖ, ΖΠΦ-06, ΖΠΦ-07, ΖΠΦ-08/ΚΑΖ, ΖΠΦ-09/ΚΑΖ, ΖΠΦ-10/ΚΑΖ, ΖΠΦ-11/ΚΑΖ, ΖΠΦ-12, ΖΠΦ-13, ΖΠΦ-14, ΖΠΦ-15, ΖΠΦ-16, ΖΠΦ-17, ΖΠΦ-18, ΖΠΦ-19, ΖΠΦ-20, ΖΠΦ-21/ΚΑΖ, ΖΠΦ-24/ΚΑΖ, ΖΠΦ-25, ΖΠΦ-26, ΖΠΦ-27/ΚΑΖ, ΖΠΦ-28, ΖΠΦ-29, ΖΠΦ-30, ΖΠΦ-31, ΖΔΟΕ-01/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-02, ΖΔΟΕ-03, ΖΔΟΕ-04, ΖΔΟΕ-05, ΖΔΟΕ-06, ΖΔΟΕ-07, ΖΔΟΕ-08, ΖΔΟΕ-09, ΖΔΟΕ-10, ΖΔΟΕ-11, ΖΔΟΕ-12, ΖΔΟΕ-13, ΖΔΟΕ-14, ΖΔΟΕ-15, ΖΔΟΕ-16, ΖΔΟΕ-17/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-18/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-22/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-23/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-24/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-25, ΖΔΟΕ-26/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-27/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-28/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-30, ΖΒΔΦΠ-01, ΖΒΔΦΠ-02,ΖΒΔΦΠ-03, ΠΖ-02, ΠΖ-03, ΠΖ-04, ΠΖ-05.**
  - Η **ΠΠΒ-02 «Περιοχή Προστασίας Βιοποικιλότητας Λίμνης Δοϊράνης και Υδροχαρούς Δάσους Μουριών» (PAEL0202)**, η οποία απαρτίζεται από τις περιοχές

Natura 2000 ΖΕΠ **GR1230002** «Υδροχαρές Δάσος Μουριών» και ΕΖΔ **GR1230003** «Λίμνη Δοϊράνη».

Οι προτεινόμενες Ζώνες της εν λόγω περιοχής είναι οι εξής: **ΖΠΦ-01/ΚΑΖ, ΖΔΟΕ-01/ΚΑΖ.**

- Η ΕΠΜ 3β δεν έχει 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 10 είναι οι εξής:

- ΜΔ Εθνικού Πάρκου Πρεσπών και Προστατευόμενων Περιοχών Δυτικής Μακεδονίας.
- ΜΔ Προστατευόμενων Περιοχών Κεντρικής Μακεδονίας.

Τα προτεινόμενα **Μέτρα Διαχείρισης** της ΕΠΜ 2α για την οποία 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 της 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.

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,

[6] *Environmental Action Programme (EAP)* *https://environment.ec.europa.eu/strategy/environment-action-programme-2030_en?prefLang=el*

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, με παράλληλη βελτίωση της πρόληψης και της ετοιμότητας στις φυσικές καταστροφές,

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

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 έχει ολοκληρωθεί η **2η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών** για το σύνολο των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας και 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.

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.

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 10 διαθέτουν κάποιου είδους μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων τους, η τεχνολογία και το μέγεθος της οποίας εξαρτάται από το είδος των υγρών αποβλήτων.

Σημειώνεται ότι 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) εκτείνονται **δύο (2) περιοχές** οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως **ευπρόσβλητες**, η **Πεδιάδα Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας** σύμφωνα με την ΚΥΑ 20419/2522/2001 (ΦΕΚ 1212/Β/18-9-2001), και η **Περιοχή Επανομής – Μουδανιών Χαλκιδικής** σύμφωνα με την ΚΥΑ 147070/21-1-2014 (ΦΕΚ 3224/Β/2-12-2014). 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 10, 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.

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 II** 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[7] της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων και διακρίνοντας τους υδάτινους αποδέκτες - περιοχές στις οποίες καταλήγουν τα αστικά λύματα σε τρεις κατηγορίες: **σε κανονικές, ευαίσθητες και λιγότερο ευαίσθητες** (Παράρτημα ΙΙ). Για την Ελλάδα κρίνεται ότι δεν είναι περιβαλλοντικά σκόπιμος ο χαρακτηρισμός αποδεκτών ως λιγότερο ευαίσθητοι και κατά συνέπεια οι αποδέκτες διαχωρίζονται σε **κανονικούς** και **ευαίσθητους**.

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

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

Για οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμό μικρότερο από 2.000, εφόσον διαθέτουν αποχετευτικά δίκτυα και έχουν ως αποδέκτες των λυμάτων τους γλυκά νερά και εκβολές ποταμών, πρέπει

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

(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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) έχουν οριστεί **τέσσερις (4) ευαίσθητες περιοχές**, ο ποταμός **Βαρδαροβάσης** (παραπόταμος Αξιού), η **Λίμνη Βόλβη**, η **Λίμνη Κορώνεια** και ο **Κόλπος Θεσσαλονίκης**.

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[8]. Η καταχώρηση όλων των στοιχείων και λειτουργικών δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου απευθείας από τους αρμόδιους φορείς λειτουργίας τους. Η καταχώρηση των δεδομένων έχει ήδη ξεκινήσει και τα στοιχεία είναι διαθέσιμα για την άμεση πληροφόρηση φορέων και πολιτών.

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

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

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

- να καθοριστούν από τα ΚΜ ποιοτικά πρότυπα και ανώτερες αποδεκτές τιμές για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων,

[8] *ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2022 http://astikalimata.ypeka.gr/*

- 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).

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

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.

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 της ΕΕ σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την προστασία της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας. Οι Οδηγίες αυτές επιγραμματικά είναι οι ακόλουθες:

1. **Οδηγία 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 δύο παραπάνω οδηγιών, βρίσκονται σε ισχύ και οι ακόλουθες συμβάσεις, οι οποίες έχουν ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με αντίστοιχα νομοθετήματα:

- **Σύμβαση Ramsar** για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως ενδιαιτήματος για τα υδρόβια πουλιά (1971).
- **Σύμβαση CITES** για το διεθνές εμπόριο ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με εξαφάνιση (1971).
- **Σύμβαση Βέρνης** για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (1979).
- **Σύμβαση Βόννης** για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (1979).
- **Σύμβαση του Ρίο** για την βιολογική ποικιλότητα (1992).
- **Πρωτόκολλο της Μαδρίτης** για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών της Μεσογείου (2008).

Επίσης, με την προστασία των οικοτόπων σχετίζεται και η **«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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) έχουν ορισθεί **δεκατέσσερις (14) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και δύο (2) Ειδικές Ζώνες Διαχείρισης – Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΕΖΔ-ΖΕΠ)**, οι οποίες έχουν Ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000.

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

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ έχει σκοπό να συμβάλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλομορφίας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών όπου εφαρμόζεται η συνθήκη. Τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται, αποσκοπούν στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος. Κατά τη λήψη μέτρων, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες.

Στα πλαίσια της εν λόγω Οδηγίας, συστήθηκε το ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών, επονομαζόμενο **"Natura 2000"**. Το δίκτυο αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) έχουν ορισθεί **δώδεκα (12) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και δύο (2) Ειδικές Ζώνες Διαχείρισης – Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΕΖΔ-ΖΕΠ),** οι οποίες έχουν ενταχθεί 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**[9] (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) 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

[9] http://www.biodiversity-info.gr

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.

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 Σχεδίου 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**[10] 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 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

[10] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/ip_22_7153

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

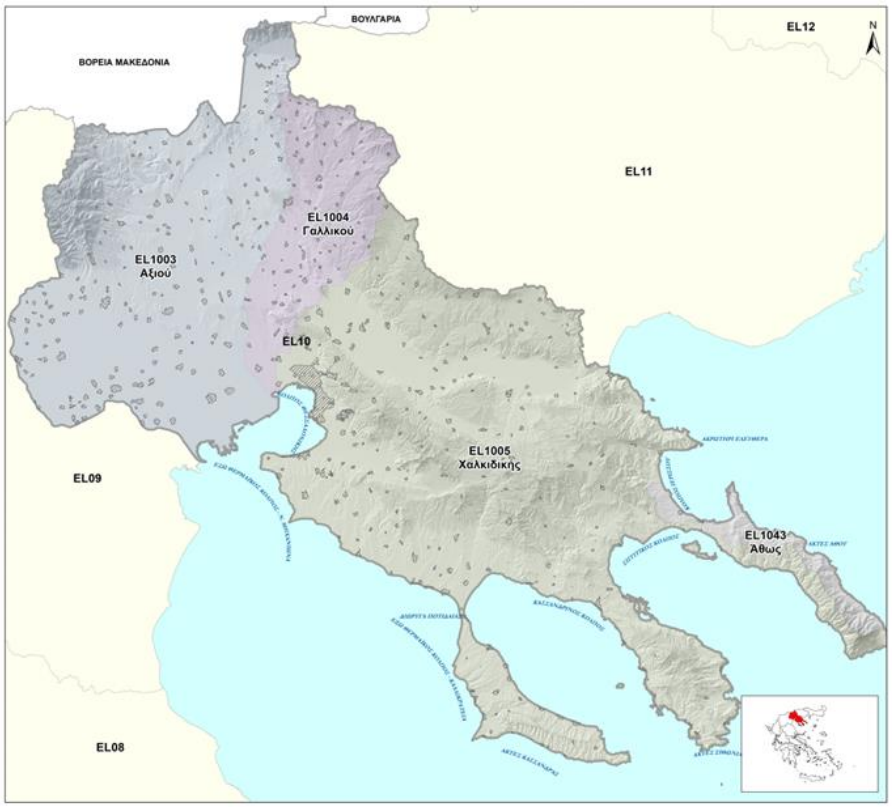
4.1 Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του Σχεδίου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) με έκταση 10.157,28 km^2 οριοθετείται από τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκος, Κρούσια και Μπέλες στα ανατολικά, το όρος Πάικο και την Περιφερειακή Τάφρο στα δυτικά και στα βόρεια από την οροσειρά Κερκίνη (Μπέλες) και τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας. Στα ανατολικά συνορεύει με το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και στα δυτικά με το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Το ΥΔ EL10 περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες, κυρίως στο δυτικό του τμήμα, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι αυτές της Θεσσαλονίκης, των Γιαννιτσών και του Λαγκαδά, ενώ στο ανατολικό του τμήμα διακρίνεται η λεκάνη της Χαλκιδικής. Η μορφολογία του είναι κυρίως ημιορεινή με μέσο υψόμετρο τα 245 m, περίπου, ενώ το 36% της έκτασής του έχει υψόμετρο κάτω από 100 m και μόλις το 3% της έκτασής του έχει υψόμετρο πάνω από 800 m. Οι ακτές του, συνολικού μήκους 910 km, χαρακτηρίζονται από έντονο ανάγλυφο, με αποτέλεσμα το σχηματισμό πολυάριθμων βραχωδών κόλπων.

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών **Αξιού (EL1003), Γαλλικού (EL1004), Χαλκιδικής (EL1005)** και **Άθω (EL1006)**.

Πίνακας 4-1: Λεκάνες Απορροής Ποταμών ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	ΈΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)
EL1003	ΑΞΙΟΥ	3.326,47
EL1004	ΓΑΛΛΙΚΟΥ	1.049,62
EL1005	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	5.541,93
EL1006	ΑΘΩ	239,26
EL10	**ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 10**	**10.157,28**



Εικόνα 4-1: ΛΑΠ Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Η **ΛΑΠ Αξιού (EL1003)**, με έκταση 3.326,47 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, αποτελείται κυρίως από τις υδρολογικές λεκάνες απορροής των ποταμών Αξιού και Λουδία, βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του ΥΔ EL10 και εκτείνεται από τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας έως τις ακτές του ΥΔ, δυτικά του Θερμαϊκού κόλπου. Η ΛΑΠ χαρακτηρίζεται από υψηλά υψόμετρα (πάνω από 1.000m) στα ΒΔ (όρος Πάικο) και στα βόρεια (Όρος Κερκίνη) άκρα της και ήπια-πεδινή μορφολογία στην υπόλοιπη έκτασή της. Έτσι, πάνω από το 50% της έκτασής της έχει υψόμετρο κάτω από 100m και πάνω από 75% κάτω από 200m, ενώ το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 180 m, περίπου.

Οι κύριες λίμνες της ΛΑΠ Αξιού είναι η φυσική λίμνη της Δοϊράνης, η οποία «μοιράζεται» μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας (συνολική επιφάνεια λίμνης 38,87 km² – επιφάνεια ελληνικού τμήματος 14,2 km²) και η τεχνητή λιμνοδεξαμενή Αρτζάν.

Η **ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)**, με έκταση 1.049,62 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, περιλαμβάνει τη λεκάνη απορροής του ομώνυμου ποταμού, βρίσκεται σχεδόν στο κέντρο του ΥΔ EL10 και εκτείνεται σχεδόν από τα ΒΑ όρια της ΠΕ Κιλκίς έως τον Θερμαϊκό κόλπο. Το μοναδικό λιμναίο ΥΣ της ΛΑΠ είναι η φυσική λίμνη Πικρολίμνη. Η ΛΑΠ χαρακτηρίζεται από επίμηκες σχήμα και υψηλά υψόμετρα, πάνω από 1.000 m στα βόρεια (ορεινοί όγκοι Κρουσιών), τα οποία σταδιακά χαμηλώνουν ως το κέντρο της ΛΑΠ, ενώ στη συνέχεια απαντώνται πεδινές εκτάσεις με εξαίρεση την έξαρση στα νοτιοανατολικά όρια της ΛΑΠ (περιοχή μεταξύ των οικισμών Μονόλιθα Μεσαίο και Νεωχωρούδα). Το 17% της έκτασής της έχει υψόμετρο κάτω από 100m, 16% έχει υψόμετρο 100-200 m, 20% έχει υψόμετρο 200-300 m και το υπόλοιπο 47% έχει μεγαλύτερο υψόμετρο. Το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 300 m, περίπου.

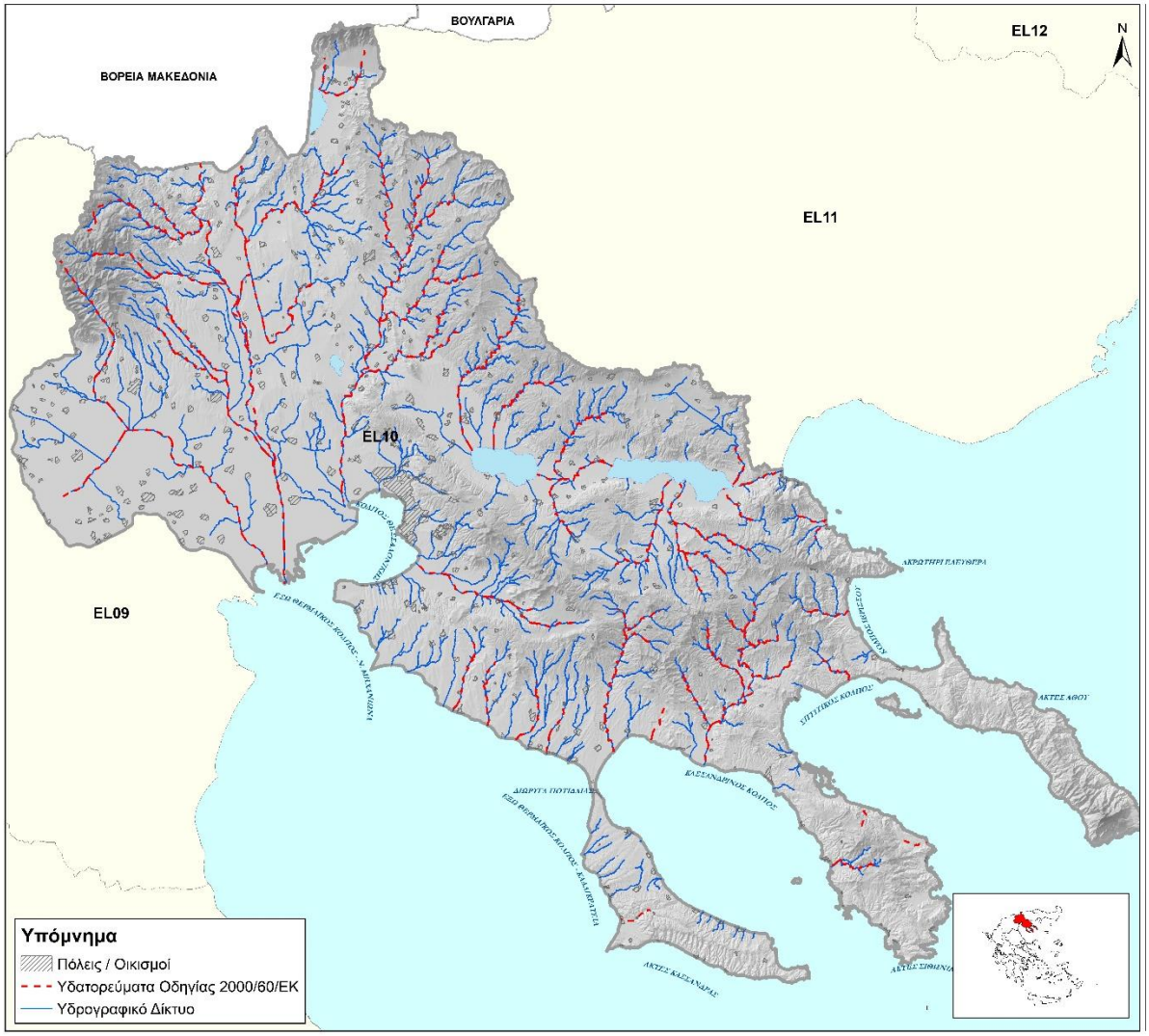
Η **ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)**, με έκταση 5.541,93 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, είναι η μεγαλύτερη ΛΑΠ του ΥΔ EL10, αποτελείται από τις λεκάνες απορροής των λιμνών Βόλβη και Λαγκαδά (Κορώνεια), την τεχνητή λίμνη Μαυρούδας, των ποταμών Ανθεμούντα και Χαβρία, τις υδρολογικές λεκάνες του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και περί αυτού, καθώς και άλλες μικρότερες υπολεκάνες της ΠΕ Χαλκιδικής. Εκτείνεται από το κέντρο σχεδόν του ΥΔ έως το νότιο-ανατολικό τμήμα του, στο δυτικό και κεντρικό ακρωτήριο της Χαλκιδικής. Στο βόρειο τμήμα του βρίσκεται ο ορεινός όγκος Βερτίσκος και στο κεντρικό τμήμα του απαντώνται οι ορεινοί όγκοι του Χορτιάτη και του Χολομώντα. Μεταξύ των προαναφερθέντων ορεινών όγκων, όπως και νότια αυτών, μέχρι τα ακρωτήρια της Χαλκιδικής απλώνονται πεδινές εκτάσεις. Τα ακρωτήρια Κασσάνδρας και Σιθωνίας εμφανίζουν έντονο ανάγλυφο, με εντονότερο αυτό του ακρωτηρίου της Σιθωνίας, όπου εμφανίζονται και τα υψηλότερα υψόμετρα. Από τη συνολική έκταση της ΛΑΠ, ποσοστό 27% έχει υψόμετρο κάτω από 100m, 20% έχει υψόμετρο 100-200m, 14% έχει υψόμετρο 200-300m και το υπόλοιπο 39% έχει μεγαλύτερο υψόμετρο, ενώ το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι περίπου 275 m.

Η **ΛΑΠ Άθω (EL1043)**, με έκταση 239,26 km² είναι η μικρότερη σε έκταση ΛΑΠ του ΥΔ EL10 και αποτελεί το βορειοανατολικό τμήμα της ομώνυμης χερσονήσου, της ανατολικότερης από τις τρεις χερσονήσους της Χαλκιδικής. Βρέχεται ΒΑ από τον κόλπο Ορφανού (Στρυμονικό). Το έδαφος της χερσονήσου του Άθω είναι ορεινό και δυσπρόσιτο. Το σχήμα της χερσονήσου είναι στενό και επιμήκες, με απόκρημνες ακτές, χωρίς φυσικά λιμάνια. Από τη συνολική έκταση της ΛΑΠ το 37% έχει υψόμετρο κάτω από 100m, 24% έχει υψόμετρο 100-200m, 16% έχει υψόμετρο 200-300m και το υπόλοιπο 23% έχει μεγαλύτερο υψόμετρο, ενώ το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 220 m, περίπου.

Σύμφωνα με την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ Κεντρικής Μακεδονίας (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023), στο ΥΔ EL10 απαντώνται συνολικά 124 επιφανειακά υδατικά συστήματα, εκ των οποίων 104 Ποτάμια ΥΣ, 6 Λιμναία ΥΣ, 3 Μεταβατικά ΥΣ και 11 Παράκτια ΥΣ (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-2: Αριθμός επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)	ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)	ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)	ΛΑΠ ΑΘΩ (EL1006)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	35	16	53	-	104
Λιμναία ΥΣ	2	1	3	-	6
Μεταβατικά ΥΣ	1	-	2	-	3
Παράκτια ΥΣ	-	-	9	2	11
Σύνολο ΥΣ	**38**	**17**	**67**	**2**	**124**



Εικόνα 4-2: Ποτάμια ΥΣ Οδηγίας 2000/60/ΕΚ – Υδρογραφικό δίκτυο

4.2 Περιεχόμενο Σχεδίου Διαχείρισης

4.2.1 Πορίσματα 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) στο ΥΔ EL10

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 Κεντρικής Μακεδονίας.

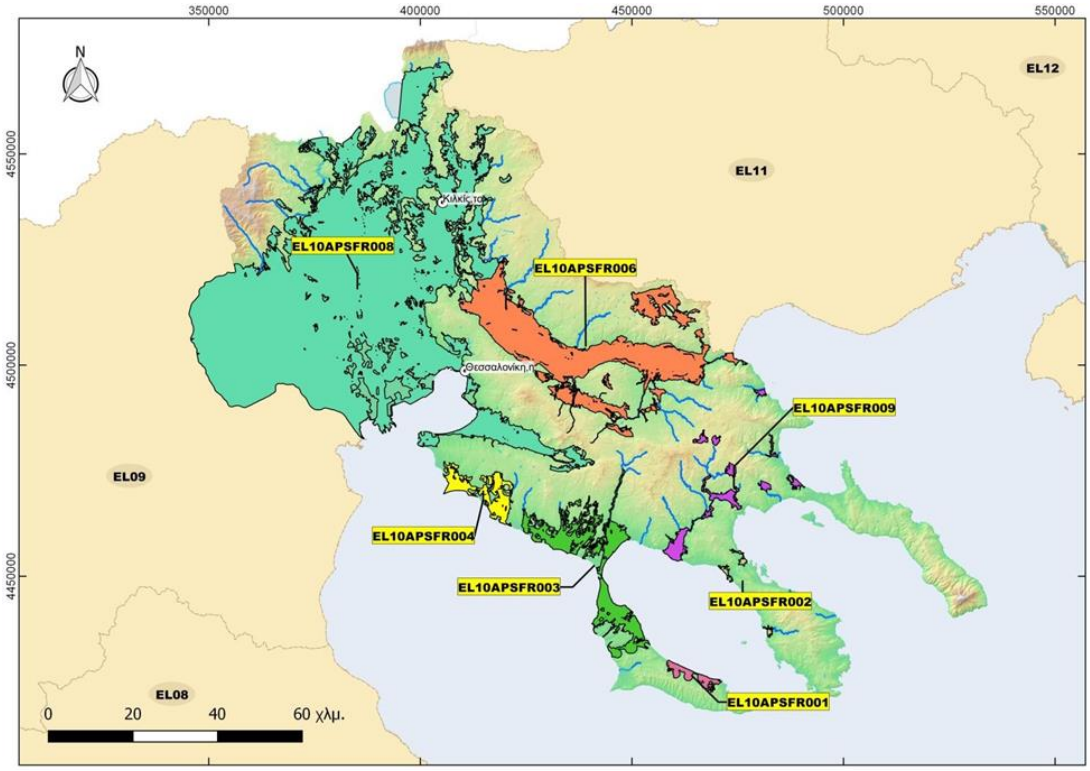
Με βάση την επεξεργασία των ιστορικών συμβάντων οι περιοχές όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες είναι στην ΠΕ Πιερίας η πεδιάδα της Κατερίνης και η παραθαλάσσια περιοχή του Λιτόχωρου και στην ΠΕ Πέλλας η πεδινή περιοχή του ποταμού Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και η χαμηλή ζώνη 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 ΥΔ10 **επτά (7) 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km^2)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
1	Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη-Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας	EL10APSFR001	24,37	ΟΧΙ
2	Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας	EL10APSFR002	8,60	Ενοποιούνται οι πλημμύρες με Τ1000 και προστίθενται 2 νέες χαμηλές περιοχές.
3	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν. Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής	EL10APSFR003	221,32	Ενοποιούνται οι πλημμύρες με Τ1000 και προστίθεται 1 νέα χαμηλή περιοχή.
4	Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής	EL10APSFR004	79,21	Ενοποιούνται οι ΖΔΥΚΠ GR10RAK0004 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας» και GR10RAK0005 «Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής» του πρώτου ΣΔΚΠ. Επίσης, ενοποιούνται οι πλημμύρες με Τ1000.
5	Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός	EL10APSFR006	646,97	Ενοποιούνται οι ΖΔΥΚΠ GR10RAK0006 «Άνω ρους νότιων ρεμάτων λιμνών Κορώνεια-Βόλβη (περιοχή Ζαγκλιβέριο)», GR10RAK0007 «Χαμηλή ζώνη περιοχή Ξηροποτάμου λεκάνης λίμνης Βόλβης» και τμήμα του GR10RAK0008 που χωροθετείται στη λεκάνη απορροής των Λιμνών Κορώνεια Βόλβη.
6	Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού,	EL10APSFR008	3099,38	Η χαμηλή ζώνη λεκάνης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης έχει μεταφερθεί στη EL10APSFR006.

α/α	Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km²)	Αλλαγές 1ης ΑΠΑΚΠ
	συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας			Έχει προστεθεί το όριο πλημμύρας Τ1000 και έχουν προστεθεί μικρές χαμηλές ζώνες.
7	Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη	EL10APSFR009	86,15[11]	Εχει προστεθεί το όριο πλημμύρας Τ1000 και έχουν προστεθεί μικρές χαμηλές ζώνες της λεκάνης Χαβρία και του Δήμου Αριστοτέλη.
		ΣΥΝΟΛΟ	4166	
		Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012	+11,5%	
		Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ (%)	41%	

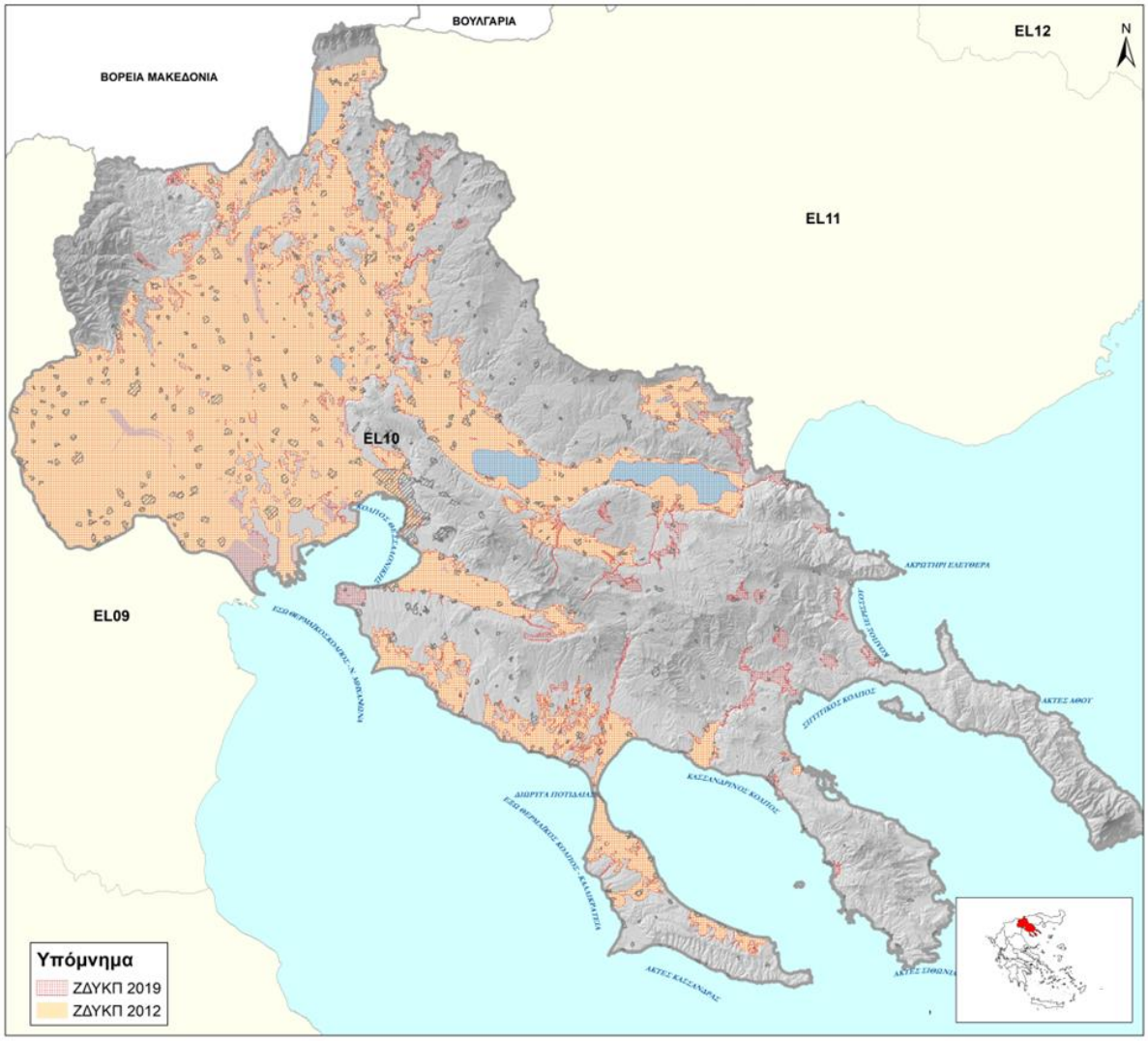


Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), Π.2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023)

Εικόνα 4-3: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζονται συγκριτικά οι αρχικές και οι αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ.

[11] Κατά τη μελέτη των χαρτογραφικών δεδομένων της αρχικής ΠΑΚΠ, διαπιστώθηκε επικάλυψη των πολυγώνων των νέων ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 και EL10APSFR009. Ειδικότερα, τα πολύγωνα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 περιλαμβάνουν τέσσερα (4) πολύγωνα συνολικής έκτασης 16,57χλμ², τα οποία χωρικά τοποθετούνται στα βόρεια του ΥΔ, ενώ τα ίδια πολύγωνα έχουν ήδη ενταχθεί και στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008. Η έκταση των πολυγώνων αυτών είχε συνυπολογιστεί στην 1η αναθεώρηση ΠΑΚΠ και στις δύο ΖΔΥΚΠ. Στην παρούσα μελέτη η έκταση αυτή αφαιρείται από τη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 και θεωρείται ότι περιλαμβάνεται μόνο στη ζώνη EL10APSFR008, στην οποία και ανήκει χωρικά. Συνεπώς η έκταση της EL10APSFR009 θεωρείται ότι είναι συνολικά 69,58χλμ².



Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

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
A11	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.
A12	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

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
		απορροή στις αγροτικές περιοχές, περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού.
A13	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.
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.

Κωδικός Χαρακτηρι-στικών Πλημμύρας	Τύπος Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου Χαρακτηριστικών Πλημμύρας
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.
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: Αίτια, Μηχανισμοί και Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

ΖΔΥΚΠ / Υποζώνη ΖΔΥΚΠ	Αίτιο	Μηχανισμός	Χαρακτηριστικά
1. Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη- Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας (EL10APSFR001)	A11	A21, A24	A31, A36
2. Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας (EL10APSFR002)	A11	A21, A24	A31, A33
3. Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν. Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής (EL10APSFR003)	A11	A21, A24	A33, A36
4. Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής (EL10APSFR004)	A11	A21	A33, A36
5. Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός (EL10APSFR006)	A11	A21, A23	A31, A33, A36
6. Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας (EL10APSFR008)	A11	A21, A23, A24	A31, A33, A34, A35
7. Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη (EL10APSFR009)	A11	A21, A24	A33, A34, A36

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 EL10 η ΖΔΥΚΠ που εντοπίστηκε είναι η EL10APSFR008 με εκτιμώμενη ανύψωση 1,13m.

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.

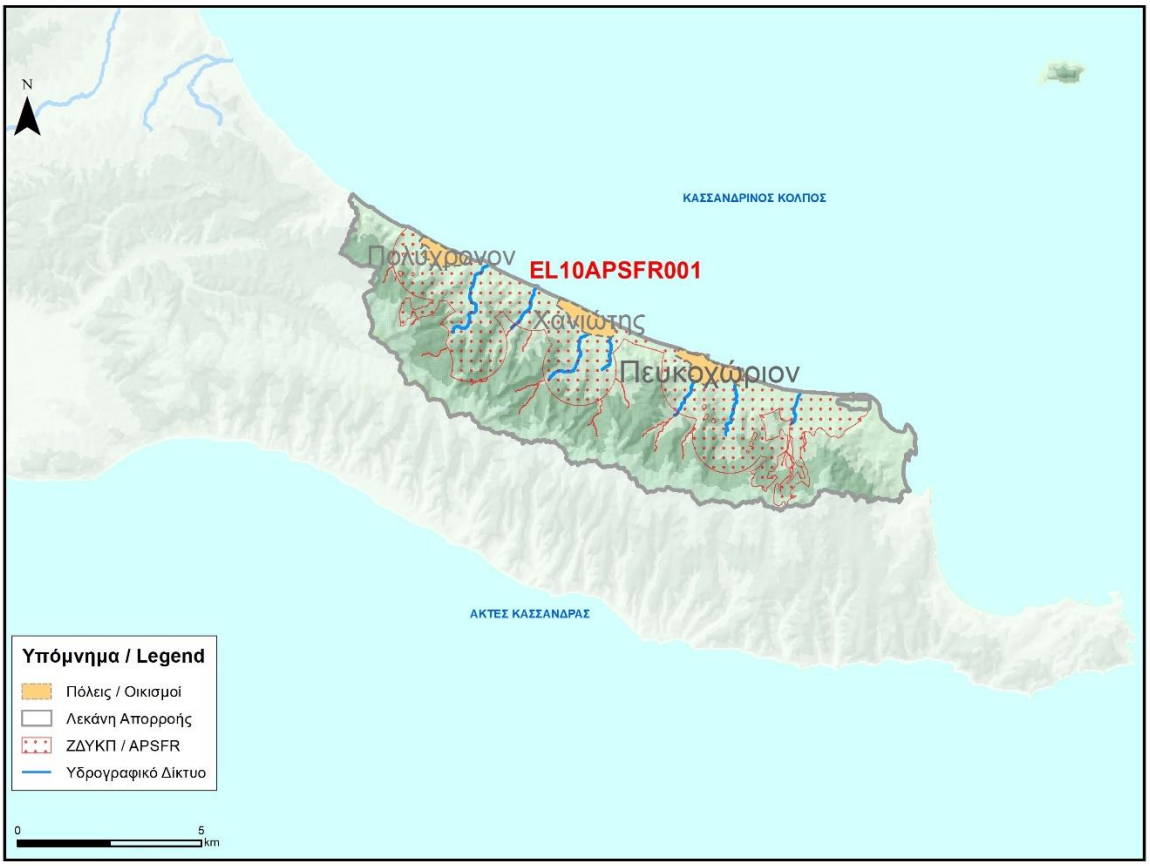
Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στον παρόντα 2ο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δεν εξετάζονται σενάρια κλιματικής αλλαγής.

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 στα αντίστοιχα Κείμενα Τεκμηρίωσης «Παραδοτέο Π.2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023) και «Παραδοτέο Π.7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2023).

Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη- Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας (EL10APSFR001)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR001,** έκτασης 24,37 km^2, αναφέρεται στην ομώνυμη παράκτια ζώνη στα ανατολικά της χερσονήσου Κασσάνδρειας της Χαλκιδικής, που περιλαμβάνει τους οικισμούς Πολύχρονο, Χανιώτης και Πευκοχώρι και δέχεται χειμαρρικές απορροές από τον ανάντη ορεινό όγκο. Η ΖΔΥΚΠ εμπίπτει στη λεκάνη Χανιώτη, έκτασης 54,77 km^2, η οποία εκτείνεται νοτίως του οικισμού της Κρυοπηγής έως τον οικισμό Χρούσου. Παρουσιάζει κλίσεις από 10% έως 30% στις περιοχές εκτός ζώνης ενώ εντός ζώνης οι κλίσεις περιορίζονται γύρω στο 10%. Η παρουσία πολλών και μικρών ρεμάτων συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός έντονου αναγλύφου με χαραδρωτική μορφή. Γύρω από τους τρεις παραθαλάσσιους οικισμούς το ανάγλυφο είναι επίπεδο.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-5: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001

Το σύνολο σχεδόν της ΖΔΥΚΠ (98,64%) αναπτύσσεται σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m) και χαρακτηρίζεται κυρίως από λοφώδεις κλίσεις εδάφους (10-30%) σε ποσοστό 37,82%.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες (36,77%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση >80% (27,03%), οι καλλιέργειες σιτηρών (10,03%), οι πυκνές καλλιέργειες (7,56%), οι αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%) (6,91%) και τα δάση με συγκόμωση 50 - 80% (6,31%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-8: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001

EL10APSFR001			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	378,24	1,55
200	Γυμνό έδαφος	121,61	0,50
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	0,00	0,00
320	Καλλιέργειες σιτηρών	2.444,46	10,03
330	Πυκνές καλλιέργειες	1.842,37	7,56
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	50,64	0,21
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	8.963,30	36,77
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	326,84	1,34
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	1.538,67	6,31
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	6.587,98	27,03
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	436,41	1,79
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1.683,17	6,91
	Σύνολο	**24.373,68**	**100,00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-9: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	3	4.370
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	-
Καταστήματα κράτησης	-	-
Δομές προσφύγων	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,02
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	-	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	-	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	8	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-
ΜΥΗΕ	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	-	-
Πυροσβεστική	-	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	-
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-
Καλλιέργειες	-	5,01
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	1	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	1	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	1,30
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	-	-
IPPC	-	-
IED	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	1	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	32,29
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	-	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	3	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0,0135
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,33

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ^2, Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε χλμ

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 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
ELBW109057029	ΓΛΑΡΟΚΑΒΟΣ – ΠΕΥΚΟΧΩΡΙ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057027	ΠΟΛΥΧΡΟΝΟ – ΧΑΝΙΩΤΗ – ΠΕΥΚΟΧΩΡΙ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057053	ΚΡΥΟΠΗΓΗ – ΠΟΛΥΧΡΟΝΟ 2	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N

Πίνακας 4-11: 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
GR1270008	ΠΑΛΙΟΥΡΙ-ΑΚΡΩΤΗΡΙ	16160,65	ΕΖΔ	EL1005C0006N	ΚΑΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Δεν καταγράφηκαν αντιπλημμυρικά έργα ή έργα ρύθμισης ροής τα οποία συναρτώνται με τα πλημμυρικά φαινόμενα στην παρούσα Ζώνη.
- Τη λεκάνη Χανιώτη διασχίζουν τα μικρά ρέματα Κασσάνδρας, που διοδεύουν τα νερά των ορεινών όγκων προς τη θάλασσα. Τα ρέματα αυτά διατηρούν φυσικές κοίτες εκτός των ιρλανδικών διαβάσεων ή τάφρων που υφίστανται τμηματικά και των τεχνικών σε διασταυρώσεις με το οδικό δίκτυο της περιοχής.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001.

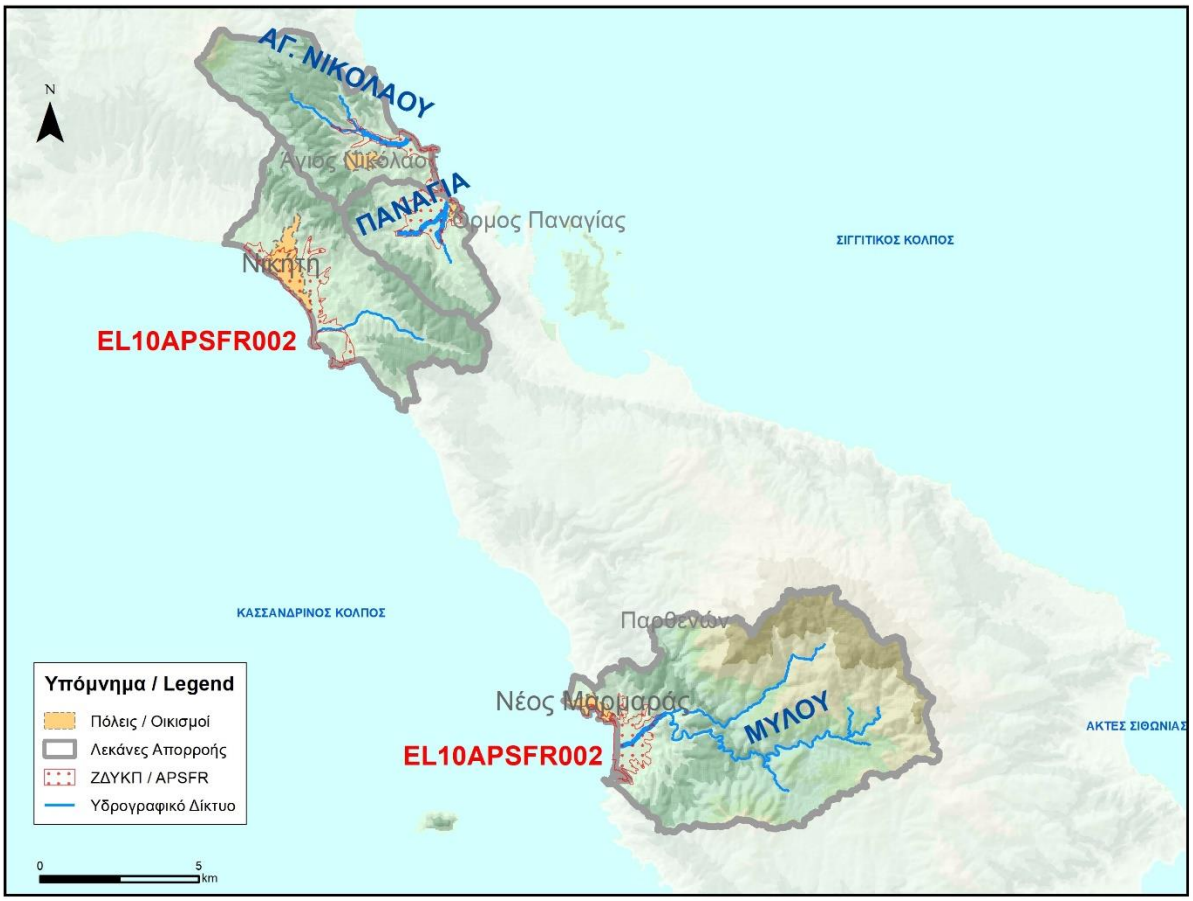
Πίνακας 4-12: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Έργα εξωραϊσμού κεντρικών οδών του Πευκοχωρίου στον δήμο Κασσάνδρας.	Υ	Βελτίωση του υφιστάμενου δικτύου αποστράγγισης των ομβρίων υδάτων.
2	Παροχή συμβουλών σε θέματα σχεδιασμού για τη σύνταξη του γενικού σχεδίου αντιπλημμυρικής Προστασίας (master plan) των οικισμών της Δ.Ε. Παλλήνης Δήμου Κασσάνδρας μετά τις θεομηνίες των τελευταίων ετών και βάσει των κατευθύνσεων της Πολιτικής Προστασίας.	Π	Η μελέτη αφορά την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων για λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των οικισμών Δημοτικής Ενότητας Παλλήνης
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας (EL10APSFR002)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR002**, έκτασης 8,60 km², περιλαμβάνει τμήματα των οικισμών Όρμος Παναγιάς, Νικήτη και Νέος Μαρμαράς και τις παραλιακές/τουριστικές περιοχές του Αγίου Νικολάου. Το ρ. Αγίου Νικολάου πηγάζει από την ανάντη λοφώδη περιοχή και διαρρέει την περιοχή βόρεια του οικισμού. Στην κατοικημένη πεδινή περιοχή Νικήτης καταλήγει ένα πυκνό υδρογραφικό δίκτυο παράλληλων μικρών χειμάρρων που πηγάζουν από τις λοφώδεις απολήξεις της λεκάνης και εκφυλίζονται εντός του οικισμού. Το τμήμα της ΖΔΥΚΠ εντός της λεκάνης Παναγιάς αποτελεί μια μικτή γεωργικο-αστική περιοχή χωρίς έντονες κλίσεις και διαρρέεται από το ρ. Παναγιάς που εκβάλλει στον Κόλπο του Αγίου Όρους. Το ρέμα Μύλου διέρχεται ΝΑ του οικισμού Νέου Μαρμαρά, εντός της ΖΔΥΚΠ περιοχής ήπιων κλίσεων και βόρεια του ξενοδοχειακού συγκροτήματος Porto Carras πριν εκβάλλει στον Κασσανδρινό Κόλπο.

Το σύνολο της ΖΔΥΚΠ (100,00%) αναπτύσσεται σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m) και χαρακτηρίζεται κυρίως από επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) σε ποσοστό 64,71%.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-6: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες (65,72%) και ακολουθούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (11,38%) και τα χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%) (9,92%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-13: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002

EL10APSFR002			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	904,50	11,38
200	Γυμνό έδαφος	184,30	2,32
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	17,47	0,22
320	Καλλιέργειες σιτηρών	59,15	0,74
330	Πυκνές καλλιέργειες	286,04	3,60
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	0,00	0,00
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	5.224,50	65,72
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	0,00	0,00
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	43,67	0,55
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	97,54	1,23
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	788,65	9,92
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	343,73	4,32
	Σύνολο	**7.949,54**	**100,00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-14: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	3	5.736
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,03
Καταστήματα κράτησης	-	-
Δομές προσφύγων	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	-	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	-	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	-	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	18	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-
ΜΥΗΕ	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	-	-
Πυροσβεστική	1	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	-
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-
Καλλιέργειες	-	0,88
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	-	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	-	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	1,28
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	-	-
IPPC	-	-
IED	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	-	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	9,08
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	-
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	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0,657
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	2	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,42

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε χλμ

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 4-15: 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
ELBW109060083	ΛΙΒΡΟΧΙΟ	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005C0004N
ELWB109060090	ΠΟΡΤΟ ΚΑΡΡΑΣ 1	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N

ELWB109060064	ΜΑΡΜΑΡΑΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELWB109060088	ΑΗ ΓΙΑΝΝΗΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELWB109060072	ΝΙΚΗΤΗ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELWB109060065	ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΠΛΑΖ ΝΙΚΗΤΗΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELWB109060079	ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ ΝΙΚΗΤΗΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N

Πίνακας 4-16: 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
GR1270002	ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ-ΣΙΘΩΝΙΑ	18031,62	ΕΖΔ	EL1005R000900025N	Κ. ΛΑΚΚΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R001100026N	ΣΜΙΞΗ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R001300027N	ΜΥΛΟΥ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνεται ότι πέραν των εγκάρσιων τεχνικών έργων διέλευσης οδών, δεν καταγράφηκαν σημαντικά αντιπλημμυρικά έργα ή έργα ρύθμισης ροής στην παρούσα Ζώνη.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002.

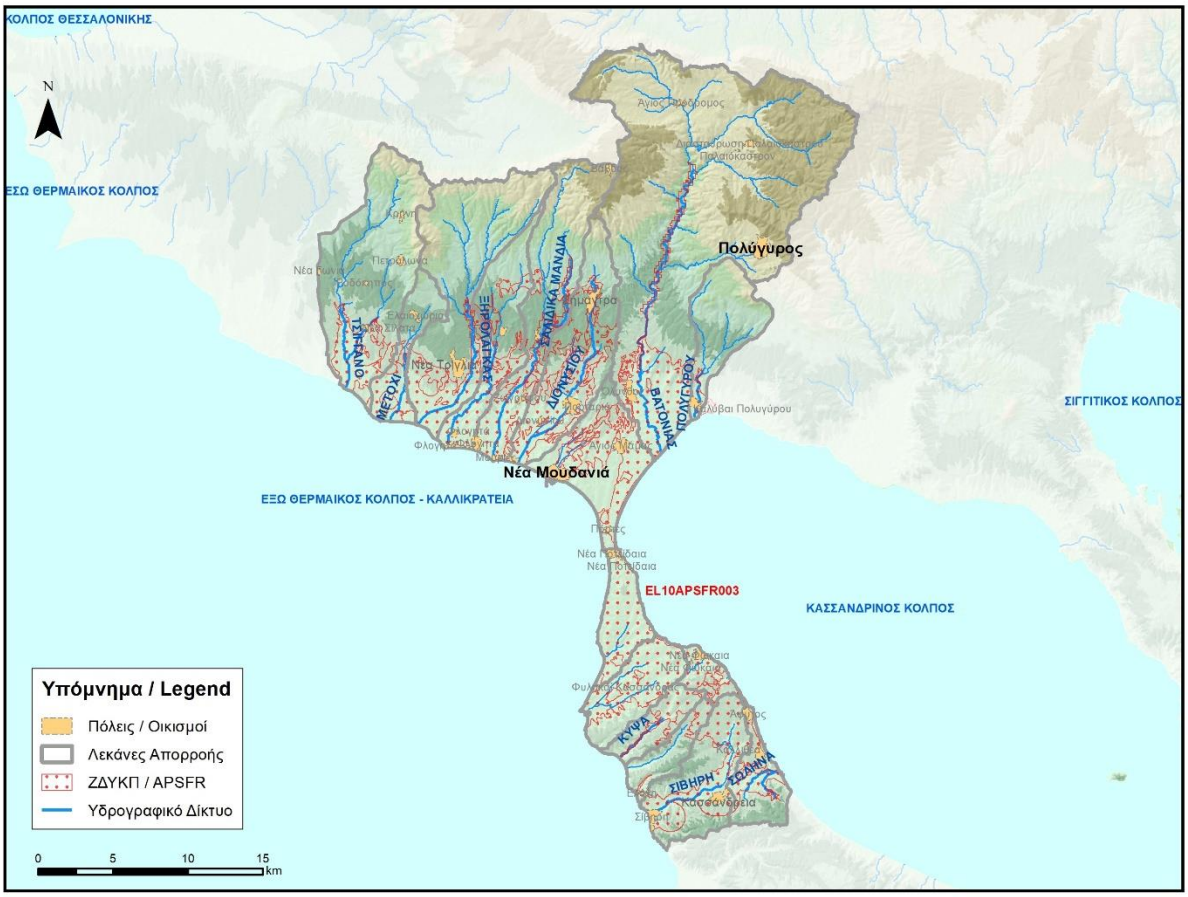
Πίνακας 4-17: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Γέφυρα επί της Επαρχιακής Οδού Νικήτης – Σάρτης στο Νέο Μαρμαρά	Υ	Πλάτος ανοίγματος 33.13μ
2	Γέφυρα επί της Επαρχιακής Οδού Νικήτης – Σάρτης στο Ορμό Παναγιάς	Υ	Πλάτος ανοίγματος 12.00μ
3	Οχετός της Επαρχιακής Οδού Παλαιοχωρίου – Αγ. Νικολάου στον Αγ. Νικόλαο	Υ	Διαστάσεων 6.98μ x 3.90μ, μήκους 77.44μ
4	Κυκλοφοριακές και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στον κεντρικό δρόμο της Νικήτης	Π	Κατασκευή των αναγκαίων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του οικισμού (φρεατίων, δικτύου αποστράγγισης ομβρίων υδάτων κλπ).
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν. Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής (EL10APSFR003)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR003**, έκτασης 221,32 km², περιλαμβάνει τμήματα των υδρολογικών λεκανών Βατονιά, Νέα Σίλατα, Ξηρόλαγκας, Μανδριά, Διονύσου, Πολύγυρου, Σωλήνα, Σίβηρη, Κύψα, Μετόχι, Νέα Πλαγιά, Νέα Μουδανιά, Νέα Ποτιδαία, Ελάνη, και Νέα Φώκαια Χαλκιδικής. Τα υδατορεύματα του βόρειου τμήματος της ΖΔΥΚΠ, Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέας Πλαγιάς, Διονύσιου, Μανδριάς, Πολυγύρου, Νέας Καλλικράτειας και ο ποταμός Βατονιάς, διαρρέουν κυρίως αγροτικές και οικιστικές, τουριστικές παραλιακές περιοχές ηπίων κλίσεων και εκβάλλουν στο νότιο τμήμα του Θερμαϊκού Κόλπου ή στον Κόλπο της Κασσάνδρας. Τα υδατορεύματα του νότιου τμήματος της ΖΔΥΚΠ, Έλους Ν. Φώκαιας, Σάνη, Χελώνα, Σίβηρη, Κύψα, Ν. Φώκαιας και Σωλήνα έχουν μικρές σχετικά λεκάνες απορροής, διέρχονται από αγροτικές επί το πλείστον περιοχές μέτριων κλίσεων προς την παραλία, όπου μέσω πολύ ανεπτυγμένων τουριστικών περιοχών εκβάλλουν στον Θερμαϊκό ή στον Κασσανδρινό Κόλπο.

Το σύνολο σχεδόν της ΖΔΥΚΠ (97,52%) αναπτύσσεται σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m) και χαρακτηρίζεται κυρίως από επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) σε ποσοστό 49,68% και κυματώδεις κλίσεις εδάφους (5-10%) σε ποσοστό 30,10%.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-7: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (41,29%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες (27,63%) και οι πυκνές καλλιέργειες (14,54%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-18: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003

EL10APSFR003			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	10.365,53	4,69
200	Γυμνό έδαφος	2.823,02	1,28
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	592,82	0,27
320	Καλλιέργειες σιτηρών	91.214,74	41,29
330	Πυκνές καλλιέργειες	32.112,31	14,54
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	263,89	0,12
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	61.033,75	27,63
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	58,05	0,03
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	2.885,48	1,31
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	8.662,77	3,92
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	3.018,78	1,37
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	7.887,26	3,57
	Σύνολο	**220.918,40**	**100,00**
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ (2016) & ίδια επεξεργασία			

Οι **επιφανειακές και σημειακές ανθρωπογενείς χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές** εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-19: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	23	31.120
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	2,19
Καταστήματα κράτησης	-	0,07
Δομές προσφύγων	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	5	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	9	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	546	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	2	-
ΜΥΗΕ	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	1	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,17
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-
Καλλιέργειες	-	138,96
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	8	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	46	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	8,81
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0,33
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	-	-
IPPC	-	-
IED	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	9	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	242,16
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	6	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	7,441
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	12	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	13,14

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε χλμ

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 4-20: Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΣ ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
ELBW109057030	ΚΡΥΟΠΗΓΗ – ΚΑΛΛΙΘΕΑ 1	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057033	ΝΕΑ ΦΩΚΑΙΑ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057036	ΣΙΒΗΡΗ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΣ ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
ELBW109057039	ΕΛΑΝΗ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109057043	ΣΑΝΗ 3	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109057048	ΠΥΡΓΟΣ ΣΑΝΗΣ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058050	ΆΓΙΟΣ ΜΑΜΑΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109058051	ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΑΙΑ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109058052	ΒΕΡΓΙΑ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058056	ΦΛΟΓΗΤΑ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058057	ΠΟΡΤΕΣ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058058	ΕΛΑΙΩΝΑ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109057098	ΔΑΦΝΗ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109059064	ΚΑΛΥΒΕΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057044	ΣΑΝΗ 1	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109057034	ΣΑΝΗ 2	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109057047	ΠΛΑΚΑΡΑ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057045	ΑΦΥΤΟΣ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N
ELBW109057037	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N

Πίνακας 4-21: 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
GR1270004	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓ. ΜΑΜΑ	626,40	ΕΖΔ - ΖΕΠ	EL1005T0003N	Λ/Θ ΑΓ. ΜΑΜΑ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
GR1270010	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΠΥΡΓΟΣ - ΟΡΜΟΣ ΚΥΨΑΣ - ΜΑΛΑΜΟ	1179,48	ΕΖΔ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Στην λεκάνη Νέα Σίλατα και εντός της ΖΔΥΚΠ διέρχεται το ομώνυμο ρέμα, η κοίτη του οποίου είναι φυσική με εξαίρεση τα τεχνικά που υπάρχουν στις διασταυρώσεις με το οδικό δίκτυο από τον Α/Δ Θεσσαλονίκης-Ν.Μουδανιών και ανάντη. Σύμφωνα με την εν εξελίξει εργολαβία του Δήμου Ν. Προποντίδας (2022) έχουν δημοπρατηθεί τεχνικό διαστάσεων 5x (5,00mx2,00m) πριν την εκβολή του ρέματος και τεχνικό διαστάσεων 3x (6,00mx3,00m) στην διασταύρωση με την επαρχιακή οδό προς αντικατάσταση των ιρλανδικών διαβάσεων. Με βάση πρόσφατες πληροφορίες από την Τ.Υ. του Δήμου Ν. Προποντίδας για την πρόοδο των έργων, κατασκευάζονται στην περιοχή Νέα Πλαγιά και προγραμματίζεται η κατασκευή των λοιπών έργων σε ορίζοντα 2ετίας.
- Στην λεκάνη Μετοχίου και εντός της ΖΔΥΚΠ διέρχεται το ρ. Μετόχι, η κοίτη του οποίου είναι ασαφής από την παραλία έως και λίγο κατάντη του τεχνικού με τον Α/Δ θεσσαλονίκης-Μουδανίων. Η διαστάυρωση με την επαρχιακή οδό γίνεται με ιρλανδική διάβαση. Κατασκευάζεται ανοικτή τάφρος στην περιοχή της παραλιακής οδού Νέας Τρίγλιας – Σωζόπολης κατάντη του οικισμού Μετόχι για τη διευκόλυνση της απορροής ομβρίων.
- Στο ρ. Ξηρόλαγκα, έχουν δημοπρατηθεί δύο τεχνικά, στην εκβολή του ρέματος 4x (5,00mx2,00m) και στην επαρχιακή οδό 2x (6,00mx3,00m), στη θέση ιρλανδικών διαβάσεων. Επίσης, βρίσκεται σε διαδικασία ανάθεσης της εργολαβίας από το ΥΠΑΑΤ η κατασκευή του αρδευτικού φράγματος Τρίγλιας, ύψους ~16μ και χωρητικότητας ~807.500μ^3. Στην ίδια εργολαβία προβλέπεται η κατασκευή τριών αναβαθμών συγκράτησης φερτών υλών ύψους 2,5, 4,5 και 5,5μ στους ανάντη χειμάρρους Πλατανιάς και Ξηρόλαγκας.

- Η κοίτη του ρ. Νέας Πλαγιάς είναι διευθετημένη στα πρώτα 150m από την εκβολή. Κατασκευάζονται δύο τεχνικά, στην εκβολή του ρέματος 8,00mx1,60m και στην επαρχιακή οδό 14,00mx1,00m. Στο ρέμα που διέρχεται ανατολικά του οικισμού Νέας Πλαγιάς κατασκευάζονται επτά τεχνικά διαστάσεων 8,00mx1,60m στην παραλιακή οδό και 2x (2,00mx1,00m) στις υπόλοιπες διελεύσεις.
- Στο ρ. Μανδριά υπάρχουν τεχνικά στις διασταυρώσεις με το οδικό δίκτυο.
- Ολοκληρώθηκε έργο αντιπλημμυρικής προστασίας ρέματος Διονυσίου σε μήκος 3,8χλμ από την εκβολή με επεμβάσεις που αφορούν την εξομάλυνση της κοίτης του ρέματος για τον περιορισμό φαινομένων διάβρωσης. Επίσης εκτελείται από τον Δ. Προποντίδας (εργολαβία 2022) έργο αποκατάστασης-ενίσχυσης του τεχνικού της Ε.Ο. Ν. Μουδανιών-Ν. Καλλικράτειας και ενός τεχνικού στην είσοδο της Πορταριάς καθώς και κατασκευή δύο τεχνικών γεφυρών διαστάσεων 5x3μ εντός του οικισμού.
- Κατασκευάζονται δύο τεχνικά διαστάσεων 3x1.3μ νότια του οικισμού του Αγ. Μάμα, σε δύο θέσεις διελεύσεων οδών.
- Ολοκληρώθηκε στο τέλος του 2022 έργο δεξαμενής ανάσχεσης πλημμύρας με επιφάνεια στέψης περίπου 73.000μ^2 και ωφέλιμο όγκο 230.700μ^3 για την αντιπλημμυρική προστασία ρέματος περιοχής Αλμύρας Ν. Μουδανιών (δυτικός κλάδος).
- Στη λεκάνη Βατονίας έγινε πρόσφατα εκβάθυνση και διαμόρφωση κατάλληλης διατομής της κοίτης δυο ρεμάτων που διέρχονται μέσα από τον οικισμό Ολύνθου με αποδέκτη το ρέμα Βατονίας.
- Η κοίτη του ρ. Πολύγυρου από την εκβολή έως την επαρχιακή οδό Πολύγυρου-Ν. Ποτιδαίας έχει διαμόρφωση με κοιτόστρωση και τοίχους κατά τόπου στα πρανή, ενώ χρησιμοποιείται σαν δρόμος.
- Στις λεκάνες χερσονήσου Κασσάνδρας δεν υπάρχουν κατασκευασμένα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, εκτός τεχνικών διέλευσης οδών.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003.

Πίνακας 4-22: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΦΡΑΓΜΑΤΑ			
1	Φράγμα Κρήνης Χαλκιδικής	Υ	Αρδευτικό. ΠΕ Χαλκιδικής. Ύψος 18,4μ. Χωρητικότητα 400.000 μ^3.
ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ – ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΚΡΗΝΗΣ ΚΑΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ Δ. ΤΡΙΓΛΙΑΣ Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	Υ	-
2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΣΤΗ ΘΕΣΗ "ΠΛΑΤΑΝΙΑ" ΤΗΣ ΔΚΝ. ΤΡΙΓΛΙΑΣ Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (ΦΡΑΓΜΑ ΤΡΙΓΛΙΑΣ)	Π	Δημοπρατήθηκε.
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	Έργα πρόληψης φυσικών καταστροφών και αποφυγής πλημμυρικών φαινομένων οικισμού Κασσάνδρειας.	Π	Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει την κατασκευή ενός δικτύου αποστράγγισης όμβριων υδάτων του οικισμού της Κασσάνδρειας του Δήμου Κασσάνδρας και ειδικότερα στο βορειο-ανατολικό τμήμα του οικισμού όπου χωροθετούνται το Γυμνάσιο-Λύκειο Κασσάνδρειας, ο Βρεφονηπιακός Σταθμός Κασσάνδρειας, το Δημοτικό σχολείο, το νηπιαγωγείο, το Δημοτικό Στάδιο Κασσάνδρειας αλλά και οι γύρω κατοικίες.

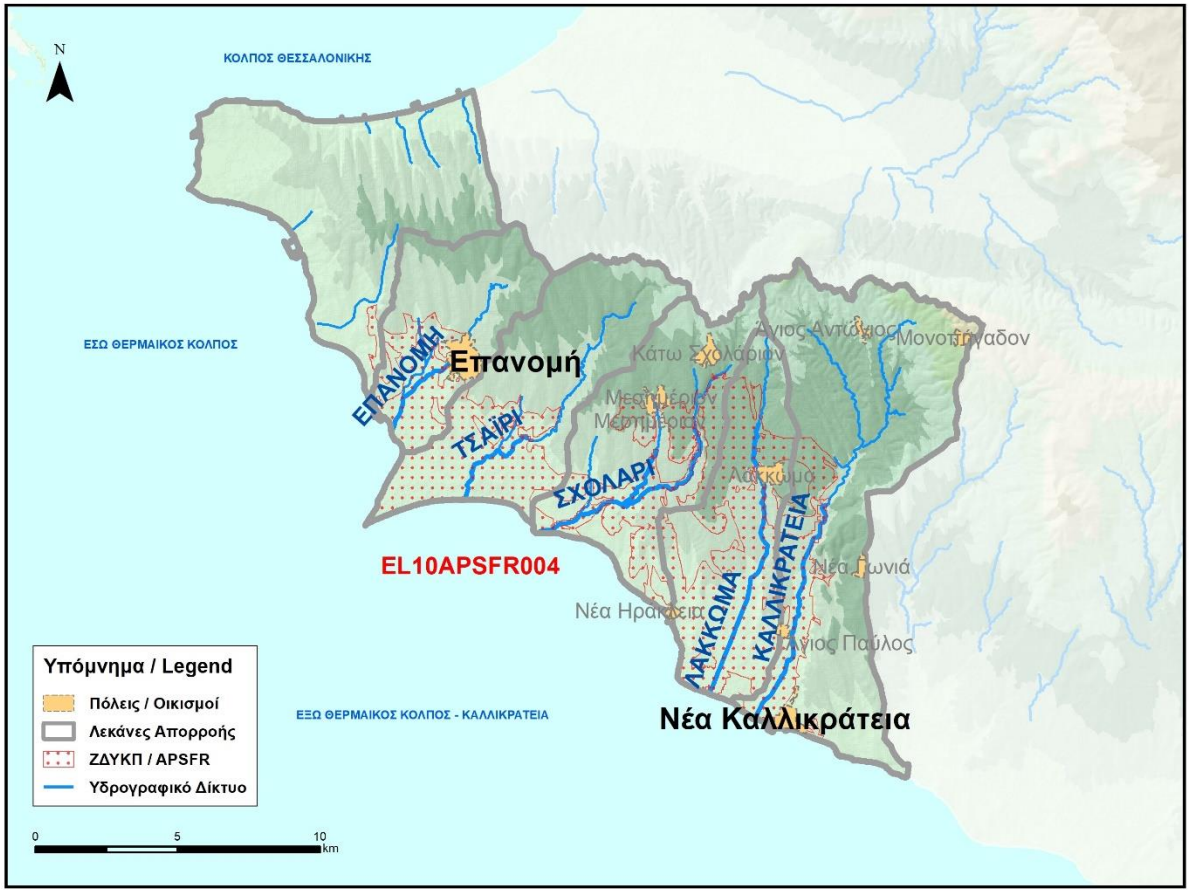
Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
2	Αντιπλημμυρική προστασία ρέματος περιοχής Τ.Κ. Διονυσίου.	Υ	Το έργο αφορά σημειακές επεμβάσεις στο τμήμα του ρέματος Διονυσίου από το όριο της επέκτασης παραλίας Διονυσίου μέχρι το όριο της εισόδου στον οικισμό της Πορταριάς.
3	Αντιπλημμυρική προστασία ρεμάτων οικισμού Ολύνθου.	Υ	Έγινε εκβάθυνση και διαμόρφωση κατάλληλης διατομής της κοίτης των δυο ρεμάτων, όπως διέρχονται μέσα από την Όλυνθο και απολήγουν στον Ολύνθιο ποταμό.
4	Αντιπλημμυρική προστασία ρέματος περιοχής Αλμύρας Ν. Μουδανιών.	Υ	Δεξαμενή ανάσχεσης πλημμύρας με επιφάνεια στέψης περίπου 73.000μ^2 και ωφέλιμο όγκο 230.700μ^3.
5	Εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων χαμηλής περιοχής Ν. Μουδανιών.	Π	Κατασκευάζεται αγωγός μεγάλης διατομής που θα ξεκινάει από την οδό Μακεδονίας, στο ύψος του 2ου Νηπιαγωγείου, για την βέλτιστη συλλογή των ομβρίων υδάτων της περιοχής.
6	Αντιπλημμυρική θωράκιση της παραλιακής ζώνης του Δήμου Νέας Προποντίδας.	Π	Προβλέπεται να κατασκευαστούν: ▪ Κιβωτοειδείς οχετοί και τεχνικό ενός ανοίγματος εντός της Παραλιακής Ζώνης Ν. Πλαγίων. ▪ Επιπλέον κιβωτοειδείς οχετοί στην ανατολική είσοδο του οικισμού Ν. Πλαγίων (περιοχή γηπέδου), στον Άγιο Μάμα (δύο θέσεις) και επί της οδού Ν. Πλάγια-Σωζόπολη (Μετόχι). ▪ Γέφυρα τριών ανοιγμάτων στον οικισμό Πορταριάς (περιοχή κεντρικού ρέματος). ▪ Ανοιχτές τάφροι ορθογωνικής διατομής από οπλισμένο σκυρόδεμα επί της Οδού Διονυσίου-Παραλία Διονυσίου και επί της Παραλιακής Οδού Παραλία Ν. Τρίγλιας – Σωζόπολη. Τέλος, στην ανατολική είσοδο του οικισμού Διονυσίου και στο νότιο τμήμα του οικισμού Πορταριάς, όπου υπάρχουν υφιστάμενες γέφυρες από οπλισμένο σκυρόδεμα, προβλέπεται να γίνουν τοπικές εργασίες αποκατάστασης – ενίσχυσης αυτών.
7	Καθαρισμός ρεμάτων Δήμου Κασσάνδρας.	Υ	Καθαρισμός των ρεμάτων της Σίβηρης, τα οποία αποτελούσαν εστία κινδύνου για την περιοχή και θα ακολουθήσουν καθαρισμοί στα ρέματα της Νέας Φώκαιας και του Πευκοχωρίου.
8	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας οικισμών Ορμιλίας – Ψακουδίων Δήμου Πολυγύρου.	Π	Δημοπρατημένο.
9	Αποστράγγιση ομβρίων υδάτων στην ευρύτερη περιοχή της παραλιακής ζώνης του Δήμου Νέας Προποντίδας.	Π	Προϋπολογισμός 9.870.000,00€ (πλέον Φ.Π.Α. 24%).
10	Παροχή συμβουλών σε θέματα σχεδιασμού για τη σύνταξη του γενικού σχεδίου αντιπλημμυρικής προστασίας (master plan) των οικισμών της Δ.Ε. Κασσάνδρας Δήμου Κασσάνδρας μετά τις θεομηνίες των τελευταίων ετών και βάσει των κατευθύνσεων της Πολιτικής Προστασίας.	Π	Η μελέτη αφορά στην ιεράρχηση των προτεραιοτήτων για λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των οικισμών Δημοτικής Ενότητας Κασσάνδρας.
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς - Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής (EL10APSFR004)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR004**, έκτασης 79,21 km^2, καταλαμβάνει τμήματα των λεκανών απορροής Επανομή, Τσαΐρι, Σχολάρι, Λάκκωμα και Καλλικράτεια. Τα κύρια υδατορεύματα που απορρέουν στην συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ είναι το ρ. Επανομής, το ρ. Τσαΐρι, το ρ. Σχολάρι, το ρ. Λάκκωμα και το ρ. Καλλικράτειας, εκβάλοντας στον Θερμαϊκό Κόλπο. Οι λεκάνες στο μεγαλύτερο τμήμα της έκτασής τους χαρακτηρίζονται από ήπιες κλίσεις, χαμηλό υψόμετρο και ελαφρά πτυχωμένο ανάγλυφο, που διασχίζεται από πολλές μισγάγγειες. Σημαντική χρήση της περιοχής είναι η

αγροτική. Το υδρογραφικό δίκτυο παρουσιάζει έντονη χαραδρωτική μορφή στα ανάντη των υπολεκανών και κυρίως στην ανατολική πλευρά που περιλαμβάνει τον Άγιο Αντώνιο και τη Νέα Γωνιά, της οποίας τα νερά εκβάλλουν στο ρέμα της Νέας Καλλικράτειας και στη δυτική πλευρά γύρω από το Κάτω Σχολάρι και τη λεκάνη του ρ. Τσαΐρι.

Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται στο σύνολό της (100,00%) σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m). Επικρατούν οι επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) με ποσοστό 63,71% και ακολουθούν οι κυματώδεις κλίσεις εδάφους (5-10%) με ποσοστό 27,10%.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-8: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (42,12%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (33,76%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-23: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004

EL10APSFR004			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	5.511,41	6,98
200	Γυμνό έδαφος	161,28	0,20
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	2.556,01	3,24
320	Καλλιέργειες σιτηρών	33.233,55	42,12
330	Πυκνές καλλιέργειες	26.638,95	33,76
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	1.100,99	1,40
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	3.947,65	5,00
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	2.607,81	3,30
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	9,33	0,01

EL10APSFR004			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	425,46	0,54
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,00	0,00
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	2.714,92	3,44
	Σύνολο	**78.907,35**	**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 EL10APSFR004

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	6.128
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	5	12.201
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	3,18
Καταστήματα κράτησης	-	-
Δομές προσφύγων	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	-	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	4	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	139	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-
ΜΥΗΕ	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	-	-
Πυροσβεστική	-	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,08
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-
Καλλιέργειες	-	48,02
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	9	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	3,35

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	-	-
IPPC	3	-
IED	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	12	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	59,43
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	-
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	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	4,449
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	2,63

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε χλμ

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: Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΣ ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
ELBW109029024	ΕΟΤ ΕΠΑΝΟΜΗΣ	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005C0010N
ELBW109029023	ΠΟΤΑΜΟΣ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058054	ΝΕΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058099	ΝΕΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑ - ΣΑΧΑΡΑ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N
ELBW109058055	ΚΥΑΝΗ ΑΚΤΗ	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N

Πίνακας 4-26: 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
GR1220011	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΟΜΗΣ	666,81	ΖΕΠ	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ
				EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	
GR1220012	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	807,80	ΕΖΔ	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Στο τμήμα του ρ. Επανομής εντός της ΖΔΥΚΠ δεν εντοπίζονται τεχνικά έργα εκτός από οχετοί στις θέσεις διελεύσεων οδών. Εντός του οικισμού της Επανομής το ρέμα διέρχεται με κλειστή διατομή κάτω από τις οδούς Νέου Πάρκου και Αγίας Τριάδος.
- Στο ρ. Καλλικράτειας υφίστανται τεχνικά στις διασταυρώσεις με το οδικό δίκτυο. Το τεχνικό με δίδυμο σωληνωτό οχετό στην παραλιακή οδό Ν. Καλλικράτεια-Ν. Ηράκλεια ανακατασκευάζεται στα πλαίσια του υπό κατασκευή (σύμβαση 2022) έργου του Δ. Ν. Προποντίδας «Αποστράγγιση ομβρίων υδάτων στην ευρύτερη περιοχή της παραλιακής ζώνης του Δήμου Νέας Προποντίδας» με διατομή 3x(5x2.70). Με την ίδια εργολαβία κατασκευάζονται και δύο νέα τεχνικά στο ρ. Λάκκωμα στην παραλιακή οδό και στην οδό Εμμ. Παπά, διαστάσεων 3x(5x1.90) προς αντικατάσταση ιρλανδικών διελεύσεων.
- Στην λεκάνη Σχολάρι υπάρχουν κατασκευασμένα τεχνικά στις διασταυρώσεις με το οδικό δίκτυο. Στο ανάντη άκρο της ΖΔΥΚΠ νότια του οικισμού Κάτω Σχολάρι υπάρχει μικρή τεχνητή λίμνη.
- Στο ρ. Τσαΐρι δεν εντοπίζονται τεχνικά έργα εκτός από οχετοί στις θέσεις διελεύσεων οδών.

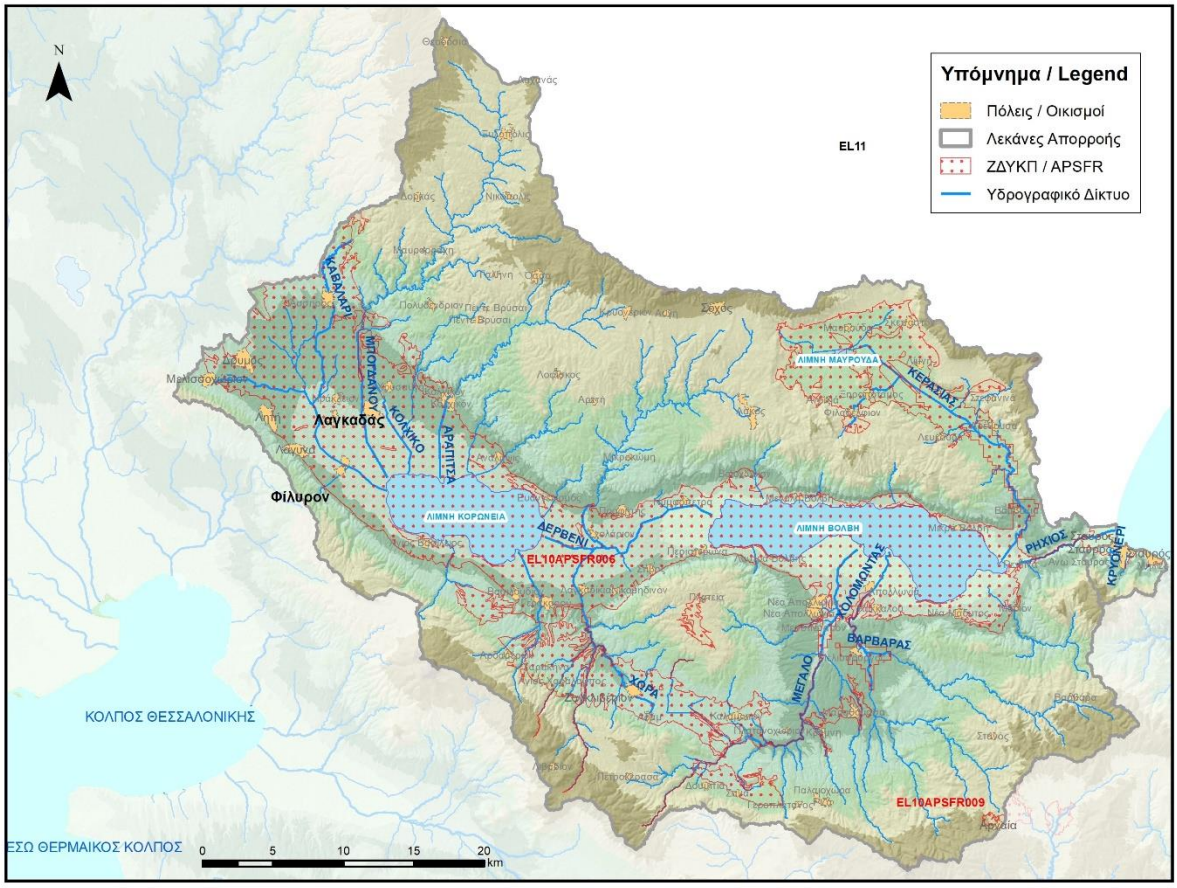
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004.

Πίνακας 4-27: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Αντιπλημμυρική θωράκιση της παραλιακής ζώνης του Δήμου Νέας Προποντίδας.	Π	Προβλέπεται να κατασκευαστούν κιβωτοειδείς οχετοί επί των οδών Ν. Καλλικράτεια – Ν. Ηράκλεια και Σωζόπολη – Ν. Καλλικράτεια.
2	Αποχέτευση Όμβριων Κάτω Σχολαρίου.	Υ	Το έργο, συνολικού κόστους σύμβασης 536.405,48€, περιελάμβανε την κατασκευή: ▪ δικτύου αποχέτευσης όμβριων στον οικισμό Κάτω Σχολαρίου, το οποίο απαρτίζεται από ένα συλλεκτήριο αγωγό και ένα δευτερεύοντα αγωγό καθαρού μήκους 1.032 m. ▪ 34 φρεάτια επίσκεψης. ▪ 36 φρεάτια και 2 κανάλια υδροσυλλογής. ▪ τεχνικό εξόδου (πτερυγότοιχος και βαθμιδωτό ρείθρο) στο σημείο εκβολής του συλλεκτήριου αγωγού στο ρέμα, κατάντη του φράγματος.
3	Κλειστή Διατομή Επανομής.	Υ	Βρίσκεται κάτω από τις οδούς Νέου Πάρκου και Αγίας Τριάδος.
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός (EL10APSFR006)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR006**, έκτασης 646,97 km², καταλαμβάνει μεγάλο μέρος της πεδινής ζώνης της λεκάνης Λίμνη Βόλβης στην ΠΕ Θεσσαλονίκης και αποτελεί μια ιδιαίτερα εκτεταμένη περιοχή που καταλαμβάνει τμήματα των λεκανών απορροής Βόλβη και Κρυονερίου με τελικό αποδέκτη τον Στρυμονικό κόλπο. Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 περιλαμβάνεται τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 που αποτελούσε την υποζώνη 8.6: «Υποζώνη χαμηλής ζώνης λεκάνης λιμνών Κορώνειας-Βόλβης», το οποίο ενώθηκε με τμήματα των αρχικά καθορισμένων ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 και EL10APSFR007.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-9: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006

Πρόκειται για μία χαμηλή πεδινή περιοχή που περιβάλλεται από πολυσχιδές λοφώδες ανάγλυφο με πλήθος μισγαγγειών και βαθμιαία μετάβαση προς τα υψηλά ορεινά υψόμετρα, ενώ στην κεντρική περιοχή της σχηματίζονται οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη. Μεταξύ των δύο λιμνών παρεμβάλλεται χαμηλή πεδινή έκταση στην κτηματική περιοχή των οικισμών Σχολάρι, Λαγκαδίκια, Στίβος και Νυμφόπετρα. Βόρεια των λιμνών και σε μικρή σχετικά απόσταση διέρχεται η Εγνατία Οδός, η οποία διασταυρώνεται με τα κατερχόμενα ρέματα και μισγάγγειες. Κυριότερος χείμαρρος με αποδέκτη τη λίμνη Κορώνεια είναι ο Μπόγδανος. Κυριότεροι χείμαρροι με αποδέκτη τη λίμνη Βόλβη είναι το ρέμα Απολλωνίας και η Κερασιά (ή ρέμα Μοδίου). Στο πεδινό τμήμα της περιοχής ΒΑ της Βόλβης βρίσκονται και οι εντός ΖΔΥΚΠ εκτάσεις των πρώην λιμνών Μαυρούδας και Λάντζας οι απορροές των οποίων καταλήγουν στη Βόλβη, στην περιοχή της Ρεντίνας. Η περιοχή νότια των λιμνών περιλαμβάνει τις κύριες υπολεκάνες απορροής Απολλωνίας, Μεγάλου Ρέματος και ρέματος Χώρα, με πολυσχιδές ανάγλυφο και με πολλά μικρορέματα σημαντικής κλίσης. Ο ποταμός Ρήχιος, εντοπίζεται στο ανατολικό τμήμα της λίμνης Βόλβης, πλημμύρες της οποίας εκφορτίζει προς τον Στρυμονικό κόλπο, διασχίζοντας την κοιλάδα της Ρεντίνας. Τέλος η ΖΔΥΚΠ καταλαμβάνει τμήματα των οικισμών Σταυρός και Μηλιές στην παραλιακή ζώνη εντός της λεκάνης Κρυονερίου.

Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται κυρίως (74,43%) σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m). Επικρατούν οι επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) με ποσοστό 72,28%.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν σε πολύ μεγάλο βαθμό οι καλλιέργειες σιτηρών (60,13%) και ακολουθούν οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (20,18%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-28: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006

EL10APSFR006			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	131.285,26	20,18
200	Γυμνό έδαφος	6.076,83	0,93
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	469,20	0,07
320	Καλλιέργειες σιτηρών	391.252,28	60,13
330	Πυκνές καλλιέργειες	27.148,54	4,17
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	1.496,31	0,23
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	9.049,81	1,39
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	16.536,78	2,54
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	20.865,50	3,21
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	32.498,88	4,99
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	449,44	0,07
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	13.593,22	2,09
	Σύνολο	**650.722,05**	**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 4-29: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	315
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	54	53.393
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	12,05
Καταστήματα κράτησης	-	-
Δομές προσφύγων	-	0,10
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,82
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	4	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	5	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	9	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	1	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	20	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	7	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	927	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	2	-
ΜΥΗΕ	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	2	-
Πυροσβεστική	2	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	1,74
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-
Καλλιέργειες	-	351,54
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	154	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	202	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	-	-
IPPC	3	-
IED	2	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	11	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	65,66
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	424,40
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	49,52
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	523,559
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	7	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	26,47

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε χλμ

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 4-30: 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		ΤΥΠΟΣ ΥΣ
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	
GR1220001	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ & ΛΑΓΚΑΔΑ & ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	26947,81	ΕΖΔ	GR1005L000000003N	Λ. ΒΟΛΒΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				GR1005L000000004N	Λ. ΚΟΡΩΝΕΙΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				GR1005R000203005A	ΔΕΡΒΕΝΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000203004A	ΔΕΡΒΕΝΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000207007A	ΔΕΡΒΕΝΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000212019N	ΧΩΡΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000202010N	ΚΕΡΑΣΙΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000210018N	ΠΟΤΑΜΙΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000214020N	ΑΡΑΠΙΤΣΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				GR1005R000206012N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1220009	ΛΙΜΝΕΣ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ – ΒΟΛΒΗΣ & ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ	160628,72	ΖΕΠ	GR1005L000000003N	Λ. ΒΟΛΒΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				GR1005L000000004N	Λ. ΚΟΡΩΝΕΙΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL1005R000203005A	ΔΕΡΒΕΝΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000203004A	ΔΕΡΒΕΝΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000207007A	ΔΕΡΒΕΝΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000212019N	ΧΩΡΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000202010N	ΚΕΡΑΣΙΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000210018N	ΠΟΤΑΜΙΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000214020N	ΑΡΑΠΙΤΣΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000206012N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1220003	ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	5896,39	ΕΖΔ	EL1005R000201002N	ΡΗΧΙΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R000201001N	ΡΗΧΙΟΣ	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 Υγροτόπων των Λιμνών Κορώνειας – Βόλβης και των Μακεδονικών Τεμπών»** (ΚΥΑ 6919/2004, ΦΕΚ 248/Δ/05-03-2004 & τροποποιητική αυτής ΚΥΑ 39542/2008, ΦΕΚ 441/ΑΑΠ/09-10-2008). Ως Εθνικό Πάρκο χαρακτηρίζονται οι λιμναίες, χερσαίες και υδάτινες περιοχές του υγροτοπικού συστήματος των λιμνών Βόλβης – Κορώνειας και των Μακεδονικών Τεμπών και καθορίζονται ζώνες προστασίας και επιτρεπόμενες χρήσεις και δραστηριότητες καθώς και οι περιορισμοί δόμησης. Σκοπός της ΚΥΑ είναι «η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου στις λιμναίες, χερσαίες και υδάτινες περιοχές του υγροτοπικού συστήματος των λιμνών Βόλβης – Κορώνειας και Μακεδονικών Τεμπών, που διακρίνονται για τη μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, επιστημονική, γεωμορφολογική και παιδαγωγική τους αξία».
- τμήμα της ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός του Υγροτόπου Διεθνούς Σημασίας Ραμσάρ **«Λίμνες Κορώνεια - Βόλβη» (3GR005)**.

Πίνακας 4-31: Εθνικά Πάρκα

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	ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΤΩΝ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ – ΒΟΛΒΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ	Απόφαση 6919, ΦΕΚ 248/Δ/05.03.2004 & τροποποιητική αυτής	Ζώνη Α2 (Μακεδονικά Τέμπη)	Ζώνη Α1 (Δάσος Απολλωνίας)	GR1220001, GR1220003, GR1220009

ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ	ΚΥΑ 39542/2008, ΦΕΚ 441/ΑΑΠ/09-10-2008

Πίνακας 4-32: Υγρότοποι Ραμσάρ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
3GR005	Λίμνες Κορώνεια - Βόλβη	GR1220001

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- **Κεντρική Στραγγιστική Τάφρος:** Στο βόρειο τμήμα της, η λίμνη περιορίζεται από την Κεντρική Στραγγιστική Τάφρο (Κ.Σ.Τ.). Στο νότιο, ανατολικό και δυτικό τμήμα καθορίζεται από την ισοϋψή των +346 m. Στα νότια της Κεντρικής Στραγγιστικής Τάφρου δημιουργείται το Υ.Σ. Μαυρούδας ως υγρότοπος, με όριο ακτογραμμής την υψομετρική καμπύλη των +346 m, ενώ έχει σχηματιστεί και μία κεντρική νησίδα.

  Λόγω της υψομετρικής διαφοράς που διαμορφώθηκε μεταξύ του φυσικού εδάφους και της μεγίστης στάθμης της λίμνης, στο βόρειο τμήμα της κατασκευάσθηκε ανάχωμα, του οποίου η στέψη βρίσκεται στο υψόμετρο των +348 m και έχει πλάτος 4,00 m. Η κλίση των πρανών προς την εσωτερική πλευρά των υδάτων κυμαίνεται από 1:4 έως 1:2 , ενώ προς την εξωτερική πλευρά από 1:2,5 έως 1:1 (Α.Π.Θ., 2004). Η λειτουργία της τάφρου δεν διακόπτεται, και μέσω επιφανειακού Υ.Σ. στα κατάντη έχει ως αποδέκτη τη λίμνη Βόλβη.

- **Ενωτική Τάφρος Λιμνών Κορώνειας και Βόλβης:** Η στάθμη του πυθμένα της τάφρου ήταν στο απόλυτο υψόμετρο των +73.00 m. Λαμβάνοντας υπ' όψη ότι στον σχεδιασμό του έργου η μέγιστη στάθμη του νερού στη λίμνη Κορώνεια προβλέπεται στα +72.00 m και προκειμένου να εξασφαλισθεί η υπερχείλιση της Λίμνης Κορώνειας προς την Λίμνη Βόλβη, εκτελέστηκαν εργασίες διευθέτησης της τάφρου, έτσι ώστε η στάθμη του πυθμένα στα ανάντη να κατέλθει στα +72.00 m. Μετά τη διευθέτησή της η ενωτική τάφρος επιτρέπει τον εμπλουτισμό της λίμνης με νερό από παρακείμενους χειμάρρους και παράλληλα και την υπερχείλιση της λίμνης για ανανέωση των υδάτων της. Το μήκος της τάφρου από τη Λ. Κορώνεια έως τη Λ. Βόλβη είναι περίπου 17 km. Σε κάθε χείμαρρο πριν την είσοδό του στην ενωτική, έχουν κατασκευαστεί επιμεριστές παροχής, με στόχο τη διοχέτευση του 25% της ετήσιας παροχής τους προς τη λίμνη Κορώνεια για μέσα ή υγρά υδρολογικά έτη και για όσα έτη απαιτούνται για να αποκατασταθεί η λίμνη στην ισοϋψή των 72 m (ο χρόνος αυτός υπολογίζεται σε περίπου επτά έτη από την ολοκλήρωση των έργων). Ο όγκος του νερού που μεταφέρεται στη λίμνη από τη μερική υδραυλική διαχείριση των χειμάρρων κατά τη χειμερινή περίοδο υπολογίζεται στα 9,5 Mm^3/έτος για το μέσο υδρολογικό έτος.

  Το έργο της ενωτικής διώρυγας δεν είναι ενεργό λόγω έλλειψης συντήρησης (ανάπτυξη καλαμώνων, συγκέντρωση μεγάλου όγκου φερτών υλικών). Προγραμματίζεται το έργο «Καθαρισμός Ενωτικής Τάφρου Λιμνών Κορώνειας – Βόλβης» προϋπολογισμού 800.000 €, το οποίο όμως μέχρι σήμερα δεν έχει υλοποιηθεί. Επίσης προγραμματίζεται το έργο «Καθαρισμός Λεκάνης Αναρρύθμισης στην περιοχή της λίμνης Κορώνειας» με χρηματοδότηση 800.000€ από το Πράσινο Ταμείο με στόχο την καλύτερη διαχείριση των νερών των χειμάρρων Σχολαρίου και Λαγκαδικίων για την αποκατάσταση της λίμνης, ώστε στην Κορώνεια να καταλήγουν μόνο νερά και όχι φερτά υλικά.

- Τα ρέματα βρίσκονται σε φυσική κατάσταση ενώ εντοπίζονται τεχνικά έργα σε θέσεις διασταύρωσης με οδούς της περιοχής. Παρεμβάσεις της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ) που έχουν κατασκευαστεί από την τέως ΔΤΥΝΑΘ (πλακοσκεπείς οχετοί και γέφυρες) σε χειμάρρους που εκβάλουν στις Λίμνες στις θέσεις διασταύρωσης με επαρχιακές οδούς (ΕΟ) (Έγγραφο της ΠΚΜ προς ΕΓΥ από 23/12/14), έχουν ως εξής:

  1. Χείμαρρος Κολχικού–ΕΟ 15 Λαγκαδά-Ρεντίνας (πλακοσκεπής οχετός 3 ανοιγμάτων, 3 x 7 μ.).

2. Χείμαρρος Ανάληψης–ΕΟ 15 Λαγκαδά–Ρεντίνας (πλακοσκεπής οχετός 2 ανοιγμάτων, 2 x 7.50 μ.).
3. Χείμαρρος Σχολαρίου–ΕΟ 15 Λαγκαδά–Ρεντίνας (πλακοσκεπής οχετός 6 ανοιγμάτων, 6 x 12 μ.).
4. Χείμαρρος Σχολαρίου–ΕΟ 22 Λαγκαδικίων-Σχολαρίου (πλακοσκεπής οχετός 10 ανοιγμάτων 10 x 7 μ.).
5. Χείμαρρος Πολυδενδρίου–ΕΟ 17 Σοχού–Ασκού (λοξός πλακοσκεπής οχετός 1 ανοίγματος, 6 μ., λοξά 19 μ.).
6. Χείμαρρος Μικρής Βόλβης (Χ.Θ. 70+000)–ΕΟ 15 Λαγκαδά–Ρεντίνας (πλακοσκεπής οχετός 1 ανοίγματος, 1 x 6 μ.).
7. Χείμαρρος Λευκούδας–ΕΟ Ανοιξιάς–Αρέθουσας (πλακοσκεπής οχετός 1 ανοίγματος, 1 x 7 μ.).

Στο πεδινό τμήμα του ρέματος Χώρα κοντά στον οικισμό Λαγκαδίκια, έχουν κατασκευαστεί εγκάρσιοι αναβαθμοί συγκράτησης φερτών ύψους 4-4.5μ.

Στο ρέμα Χολομώντα ανατολικά του οικισμού Μελισσουργός κατασκευάστηκε το 2011 τεχνικό γέφυρας διαστάσεων 4x10x2.5μ, σε παρακείμενη στον οικισμό οδό και ανάντη αυτής σε απόσταση περίπου 1,5χλμ ΒΑ του οικισμού τεχνικό γέφυρας δυαστάσεων 3x9x2.75μ στην Ε.Ο. Απολλωνίας – Στανού και τοπική προστασία πρανών με συρματοκιβώτια. Σε θέση ανάντη της γέφυρας αυτής και σε απόσταση περίπου 4,4χλμ έχει κατασκευαστεί φράγμα συγκράτησης φερτών πλάτους 60μ και ύψους 6μ. Οι γέφυρες υπέστησαν μεγάλες ζημιές στην πλημμύρα του 2011.

- Στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR0006 έχει προστεθεί με την 1η αναθεώρηση ΠΑΚΠ η περιοχή Σταυρού – Βρασνών και Μηλιών στα παράλια του Στρυμονικού κόλπου. Στο Σταυρό, το ρ. Σαμαρά Βρύση (δυτικός κλάδος) έχει διευθετηθεί με κοιτόστρωση και πλευρικούς τοίχους σε μήκος περίπου 500m ανάντη της εκβολής μέχρι τη διασταύρωση με την επαρχιακή Σταυρού – Νέας Χαλκιδικής όπου υπάρχει τεχνικό γέφυρας δίδυμης διατομής διαστάσεων 2x3.2x1μ. Ανάντη της γέφυρας το ρέμα χρησιμοποιείται ως δρόμος για περίπου 300μ μέχρι την οδό Ελλησπόντου. Ανάντη της οδού Ελλησπόντου, συμβάλει μικρότερος κλάδος από αριστερά. Το ρέμα συνεχίζει ανάντη σε φυσική κατάσταση με τοιχείο προστασίας ύψους των πέριξ ιδιοκτησιών στη δεξιά όχθη, το οποίο διακόπτεται όταν συνταντώνται εγκάρσιες οδοί ή προσβάσεις. Το ρ. Κρυονέρι (ανατολικός κλάδος) έχει διευθετηθεί με κοιτόστρωση από λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια και εγκάρσιους οδούς σταθεροποίησης και πλευρικούς τοίχους σε μήκος περίπου 750m ανάντη της εκβολής. Στη διασταύρωση με την οδό Υπολ. Νίκου Κυρούδη υπάρχει τεχνικό γέφυρας δίδυμης διατομής διαστάσεων 2x5x1.5μ.
- Στο ρ. Σαμαρά Βρύση προγραμματίζεται (υπό μελέτη) από την ΠΚΜ έργο με κλειστή διατομή στην οδό Ελλησπόντου για την εκτροπή της παροχής των λεκανών ανάντη του οικισμού προς το υφιστάμενο ανοικτό διευθετημένο τμήμα κατάντη της επαρχιακής οδού Σταυρού-Ολυμπιάδας.
- Στον παρακείμενο οικισμό Μηλιές διέρχεται το ομώνυμο ρέμα ανάμεσα από διάσπαρτες και κατά τμήματα εφαπτόμενες κατοικίες και κατασκευές μέχρι την εκβολή του στην παραλία. Η κοίτη του ρέματος είναι σε φυσική κατάσταση με τμηματικές παρεμβάσεις με τοίχους και ένα τεχνικό διέλευσης της επαρχιακής οδού Σταυρού-Νέας Χαλκιδικής.

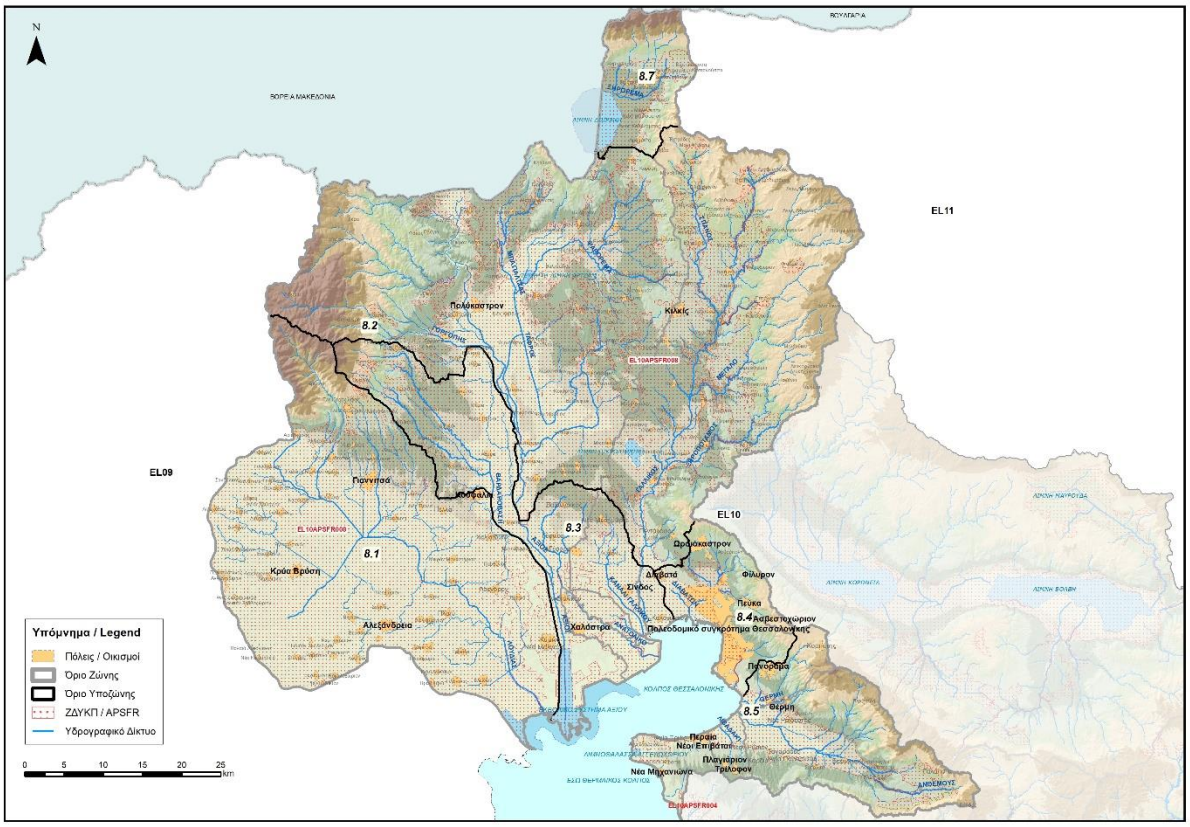
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006.

Πίνακας 4-33: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΦΡΑΓΜΑΤΑ			
1	Φράγμα Κορώνειας	Υ	-
ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ – ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΜΙΚΡΗΣ ΒΟΛΒΗΣ	Υ	-
2	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΥΡΟΥΔΑ	Π	-
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	Μελέτη ρέματος στο Σταυρό	Π	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Προτάσεις της ΜΠΕ: Διευθέτηση του ρέματος με τη βοήθεια κλειστών κιβωτίων κατά μήκος της οδού Ελλησπόντου όπου βρίσκεται και το ίχνος της ιστορικής κοίτης. Παραλαμβάνεται η παροχή των λεκανών ανάντη του οικισμού, οδηγείται με ασφάλεια σε υφιστάμενο ανοικτό διευθετημένο τμήμα κατάντη της επαρχιακής οδού Σταυρού-Ολυμπιάδας και στη συνέχεια στη θάλασσα.
2	Αποκατάσταση αναβαθμών στην κοίτη του χειμάρρου Σχολαρίου	Π	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός 2020: 1.100.000,00€.
3	Κατασκευή γέφυρας χειμάρρου Λαγκαδικίων στην επαρχιακή οδό Λαγκαδικίων – Σχολαρίου	Π	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός 2020: 2.700.000,00€.
4	Έργα Δασαρχείου Σταυρού	Υ/Π	Έργα αναβαθμών και ουδών στο Χείμαρρο Μελλισουργού Λαγκαδά - Βόλβης
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας (EL10APSFR008)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR008**, έκτασης 3099,38 km^2, εξαπλώνεται σε 4 Περιφερειακές Ενότητες, της Πέλλας, της Ημαθίας, του Κιλκίς και της Θεσσαλονίκης και καταλαμβάνει μια ιδιαίτερα εκτεταμένη περιοχή που περιλαμβάνει μεγάλο μέρος της κατάντη πεδινής ζώνης των λεκανών απορροής των ποταμών Λουδία, Αξιού και Γαλλικού και τις ενδιάμεσες λεκάνες Ανατολικό, Κανάλι Γαλλικού και Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, τις παραλίμνιες εκτάσεις της Λίμνης Δοϊράνη κοντά στην μεθόριο, τη λεκάνη Δενδροποτάμου και το Π.Σ. Θεσσαλονίκης, τη λεκάνη Θέρμης, τη λεκάνη του Ανθεμούντα και τις μικρότερες λεκάνες Λιβαδάκι και Αγγελοχώρι. Το τμήμα εντός ΖΔΥΚΠ είναι μία εκτεταμένη πεδινή ως λοφώδης περιοχή με ποικιλία αναγλύφου και επίπεδες εκτάσεις, δίπλα στη ζώνη απορροής των ποταμών. Ουσιαστικά περιλαμβάνει το σύνολο της πεδινής ζώνης της Κεντρικής Μακεδονίας που χαρακτηρίζεται τόσο από ενιαίες και με υδραυλική μεταξύ τους διασύνδεση εκτάσεις, όσο και από λεκάνες με ανεξάρτητη υδραυλική λειτουργία. Παράλληλα, η εκτεταμένη αυτή περιοχή έχει κατά θέσεις υδραυλική επικοινωνία με άλλες λεκάνες που εκτείνονται εκτός του τρέχοντος ΥΔ.



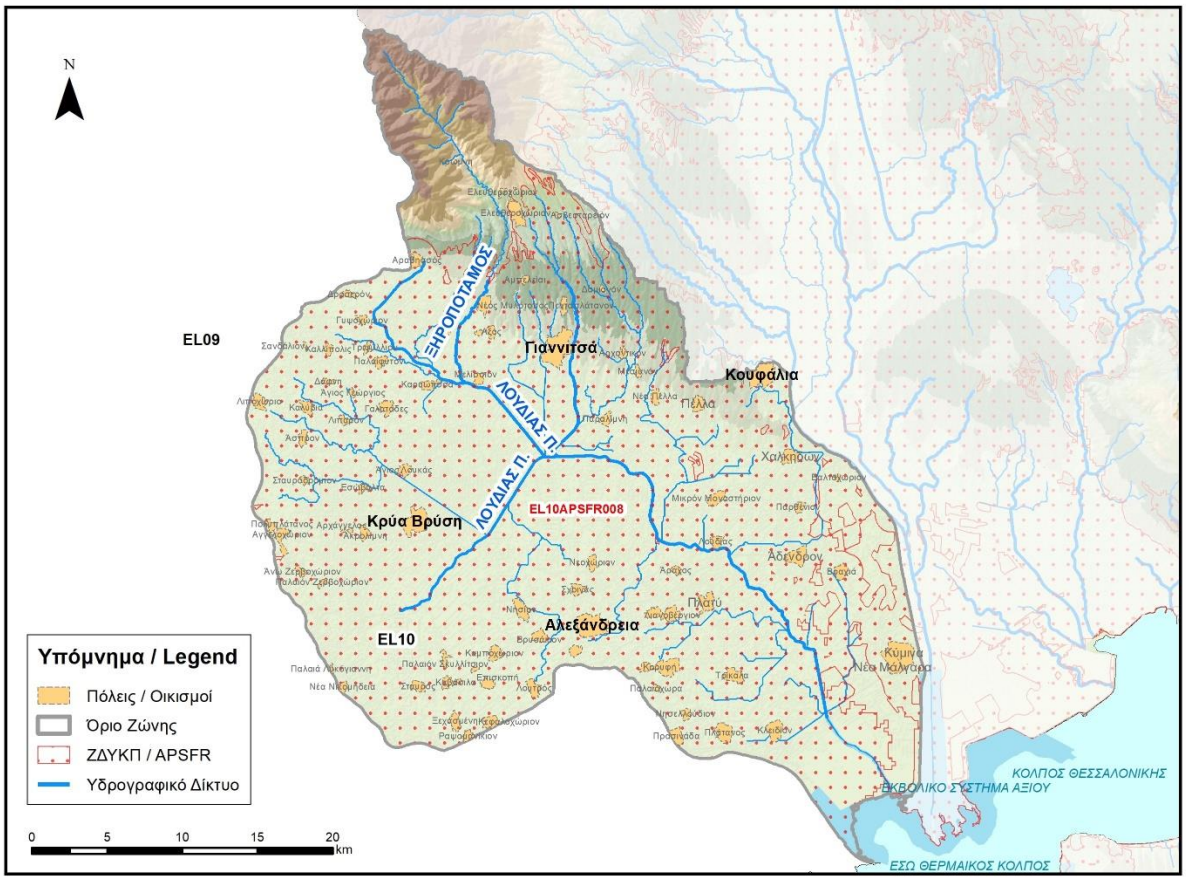
Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-10: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνες (8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 και 8.7)

Ακολούθως περιγράφονται συνοπτικά οι Υποζώνες 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 και 8.7 της ΖΔΥΚΠ, όπως είχαν καθοριστεί και περιγραφεί στο πρώτο ΣΔΚΠ. Η Υποζώνη 8.6. δεν ανήκει πλέον στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, καθώς συγχωνεύτηκε με τις ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 και EL10APSFR007 στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (βλ. προηγούμενη ενότητα).

Υποζώνη 8.1 Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμού Λουδία

Η υποζώνη 8.1 περιλαμβάνει τις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 που εμπίπτουν στη λεκάνη Λουδία έως την Περιφερειακή Τάφρο Τ66, η οποία βρίσκεται στο όριο του ΥΔ10 με το ΥΔ09. Η Περιφερειακή Τάφρος ανήκει στο ΥΔ09. Στην υποζώνη αυτή περιλαμβάνεται και η Ενωτική Διώρυγα Αλιάκμονα – Αξιού. Μέσω της ενωτικής διώρυγας μεταφέρονται υδατικοί πόροι από το γειτονικό Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της πεδιάδας Θεσσαλονίκης.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-11: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνη 8.1

Η **λεκάνη Λουδία** (EL1003FR0006) αποτελείται από πυκνό υδρογραφικό δίκτυο ορθογώνιας μορφής λόγω της διαμόρφωσής του ως σχεδόν εξ ολοκλήρου τεχνητό σύστημα με μικρές κατά μήκος κλίσεις και μικρή χωρητικότητα.

Ο **ποταμός Λουδίας** δέχεται τα νερά των πηγών Αραβησσού (νότιες παρυφές του Πάικου όρους) και Ελευθεροχωρίου (ΝΑ παρυφές του Πάικου όρους), αλλά και των υπολοίπων μικρών χειμάρρων και ποταμών της Ν και ΝΑ περιοχής του Πάικου όρους, από το Μογλενίτσα ποταμό, έως τα όρια του Αξιού. Επίσης ενισχύεται μέσω των αρδευτικών έργων με τα νερά του Μογλενίτσα και του Εδεσσαίου και γενικά είναι αποδέκτης των στραγγιστικών καναλιών της αποξηρανθείσας λίμνης Γιαννιτσών αλλά και νοτιότερα τα νερά στράγγισης του νοτίο-δυτικού τμήματος της λεκάνης Αξιού. Σημαντικότερος παραπόταμος του Λουδία είναι ο Μπαλίτσας, ο οποίος ξεκινάει από το Πάικο με το όνομα Ξηροπόταμος, περνά κοντά από τον οικισμό Μελίσσι, και καταλήγει στο Λουδία. Το τελικό στάδιο του ποταμού Λουδία, νότια της λίμνης Γιαννιτσών, αποτελείται από μια τεχνητή κοίτη μήκους περίπου 35 km, η οποία καταλήγει στο Θερμαϊκό κόλπο όπου εκφορτίζεται σχηματίζοντας ένα ευδιάκριτο Δέλτα, το οποίο συμπλέκεται στα ανατολικά με το Δέλτα του Αξιού και στα δυτικά με το Δέλτα του Αλιάκμονα. Ο Λουδίας λειτουργεί κυρίως, ως στραγγιστική τάφρος, στην οποία απορρέουν τα νερά τμήματος της πεδιάδας Θεσσαλονίκης και ειδικότερα του νότιο-δυτικού τμήματος της λεκάνης Αξιού και τμήματος της λεκάνης του Αλιάκμονα.[12]

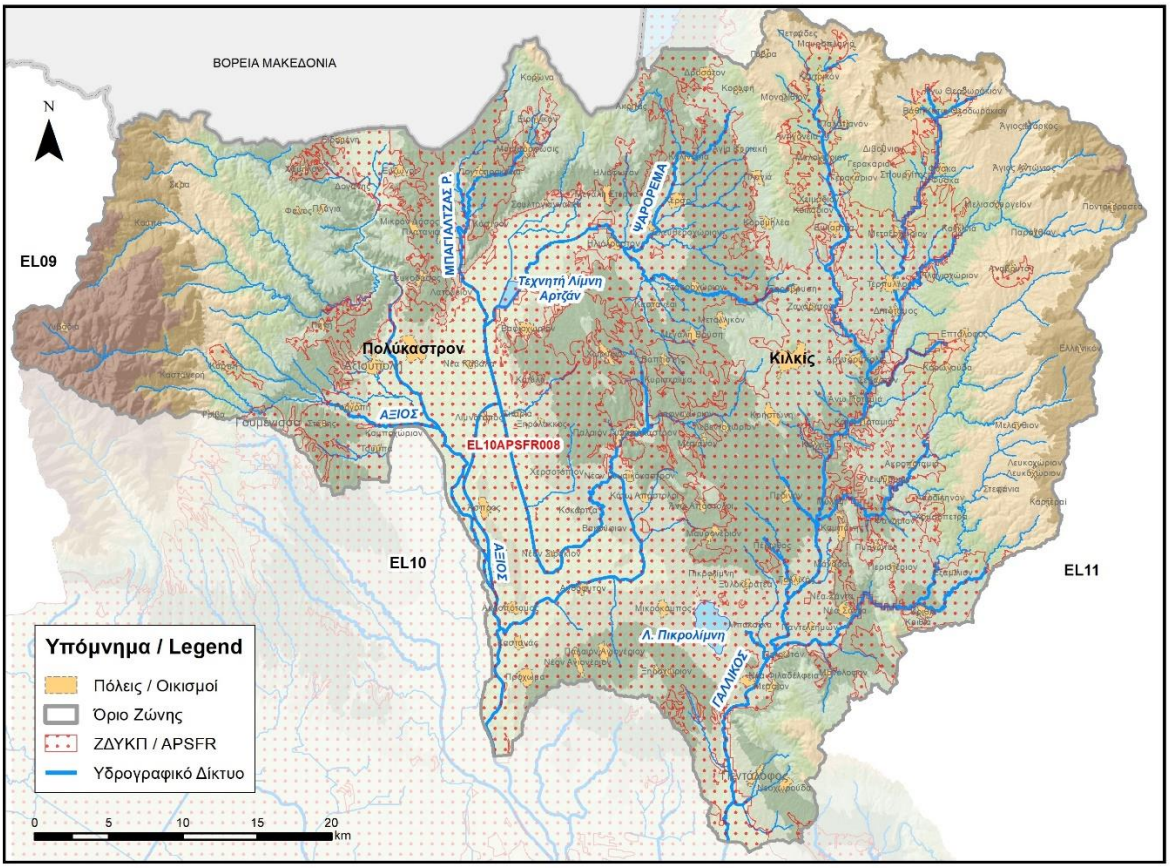
Η **τάφρος Τ66** οριοθετεί το ΥΔ δυτικά από το ύψος της Εγνατίας και μέχρι περίπου την Ε.Ο. Γιαννιτσών – Έδεσσας, έχει συνολικό μήκος 39 km και κατασκευάσθηκε το 1935, όταν

[12] *Πηγή: Έλεγχος χημικής ποιότητας αρδευτικών υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων) σε κλίμακα λεκανών απορροής ποταμών Μακεδονίας-Θράκης και Θεσσαλίας, Αποτελέσματα Λεκάνης Αξιού – Λουδία (ΥΠΑΑΤ)*

αποξηράνθηκε η λίμνη των Γιαννιτσών. Συλλέγει τα νερά των κύριων παραποτάμων του Αλιάκμονα Μαυρότοπου, Άγρα, Αράπιτσα και μικρότερων που ορίζονται από μικρές υπολεκάνες με μεγάλες κλίσεις στα ανάντη. Εκβάλει στον π. Αλιάκμονα στην περιοχή της Κουλούρας.

Υποζώνη 8.2 ποταμού Αξιού μέχρι το φράγμα Έλλης, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και ποταμού Γαλλικού μέχρι τη γέφυρα Π.Ε.Ο

Η Υποζώνη 8.2 περιλαμβάνει τμήματα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 που εμπίπτουν στα **μέσα και ανάντη τμήματα των λεκανών απορροής ποταμού Αξιού** (EL1003FR0F04) και **ποταμού Γαλλικού** (EL1003FR0F02). Πιο συγκεκριμένα, στην υποζώνη ανήκει η λεκάνη Αξιού από την είσοδό του στο Ελληνικό έδαφος μέχρι το φράγμα Έλλης, μαζί με τους κύριους παραποτάμους του Κοτζά Ντερέ, Γοργόπη κ.λπ. Εισρέει επίσης όλη η λεκάνη του ταμιευτήρα Αρτζάν, η οποία αποστραγγίζει στην ουσία το ανατολικό τμήμα της λεκάνης Αξιού, και περιλαμβάνει τα τεχνητά δίκτυα αποστράγγισης μέχρι το Πολύκαστρο, και στη συνέχεια με τις υπερχειλίσεις συμβάλλει στον Αξιό. Εκτός από τη λεκάνη Αξιού η υποζώνη αυτή περιλαμβάνει και τη λεκάνη Γαλλικού μέχρι την γέφυρα της Παλαιάς Εθνικής οδού στο ύψος Αγχιάλου.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-12: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνη 8.2

Ο **ποταμός Αξιός** εισέρχεται στο ελληνικό έδαφος από Βορρά. Στον ελληνικό χώρο εμπίπτει μόνο το 10% της λεκάνης του Αξιού, ενώ το μεγαλύτερο τμήμα της βρίσκεται στη Βόρεια Μακεδονία. Το συνολικό μήκος του ποταμού Αξιού φθάνει τα 380 km, από τα οποία τα ~80 km βρίσκονται εντός ελληνικού εδάφους. Με εξαίρεση τοπικές λοφώδεις εξάρσεις που εμφανίζονται στο πεδινό τμήμα και τα ανάντη ορεινά ΒΔ τμήματα της λεκάνης απορροής Αξιού όπως και το τμήμα του ποταμού μήκους περίπου 6,5 km (στενά Τσιγγάνας) από το ύψος του οικισμού Πευκοδάσος έως περίπου τη γέφυρα Αξιού στο ύψος του Μικροδάσους, το λοιπό τμήμα της λεκάνης Αξιού εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ. Το τμήμα εντός ΖΔΥΚΠ είναι μία εκτεταμένη πεδινή ως λοφώδης περιοχή με ποικιλία αναγλύφου και αρκετές χαμηλές εκτάσεις, δίπλα στη ζώνη απορροής των ποταμών. Από

φυσιογραφικής απόψεως μπορεί να διακριθεί σε δύο τμήματα, στο δυτικό τμήμα, που είναι και το μεγαλύτερο και εκτείνεται κατά μήκος της ζώνης απορροής του Αξιού και στο ανατολικό τμήμα, που είναι η περιοχή του μέσου ρου απορροής του Γαλλικού ποταμού.

Το δυτικό τμήμα χαρακτηρίζεται από μία επιμήκη, κεντρική, χαμηλή εδαφική ζώνη, που διασχίζει την περιοχή με γενική κατεύθυνση από Βορρά (μεθόριος) προς Νότο, μέχρι περίπου το ύψος του οικισμού Κουφάλια. Η επιμήκης αυτή χαμηλή ζώνη είναι η ευρεία ζώνη απορροής του Αξιού και συγχρόνως, ο αποδέκτης των απορροών των υπερυψωμένων συγκριτικά με αυτήν εκτάσεων, που αναπτύσσονται εκατέρωθεν της. Η κεντρική αυτή ζώνη είναι λόγω αναγλύφου, ζώνη επιβράδυνσης των απορροών του Αξιού και δυνητικά συγκέντρωσης των νερών. Το δυτικό τμήμα και ειδικά η χαμηλή, κεντρική περιοχή απορροής του ποταμού Αξιού, αποτελείται από χαλαρής συνοχής κοκκώδη εδάφη. Είναι περιοχή επιβραδυμένων απορροών του κεντρικού αποδέκτη (Αξιός), αλλά αντίθετα περιοχή συγκέντρωσης και εκτόνωσης των απορροών της εκατέρωθεν υπερυψωμένης περιοχής. Κύριοι κλάδοι που συμβάλουν από ανατολικά στον Αξιό είναι η τάφρος Ανθοφύτου μήκους 30 km στην οποία απορρέουν οι πεδινές και ημιορεινές περιοχές προς το ύψωμα Καμπάνι, και η τάφρος Λιμνότοπου, η οποία συλλέγει τη λοιπή ευρεία υπολεκάνη ανατολικά της κοίτης Αξιού και μέχρι τον υδροκρίτη. Κύριοι κλάδοι που συμβάλουν από δυτικά στον Αξιό είναι ο κλάδος Γοργόπης και το ρέμα Κοτζά-Ντερέ οι οποίοι πηγάζουν από τις ανατολικές κλιτύες του όρους Πάϊκο.

Στο ανατολικό τμήμα τα φυσιογραφικά και υδραυλικά χαρακτηριστικά διαφοροποιούνται. Το ανατολικό τμήμα έχει τα χαρακτηριστικά μιας τυπικής λοφώδους λεκάνης, στο μέσο ρου ενός κεντρικού αποδέκτη (ποταμός Γαλλικός), που εκτείνεται με περίπου ευθύγραμμη διάταξη και μεταφέρει ανεμπόδιστα τις απορροές του στην περιοχή του κατάντη ρου, που είναι η ευρεία πεδινή έκταση των δυτικών συνοικιών της Θεσσαλονίκης.

Υποζώνη 8.3 ποταμού Αξιού από φράγμα Έλλης μέχρι εκβολές, και ποταμού Γαλλικού από γέφυρα Π.Ε.Ο μέχρι εκβολές

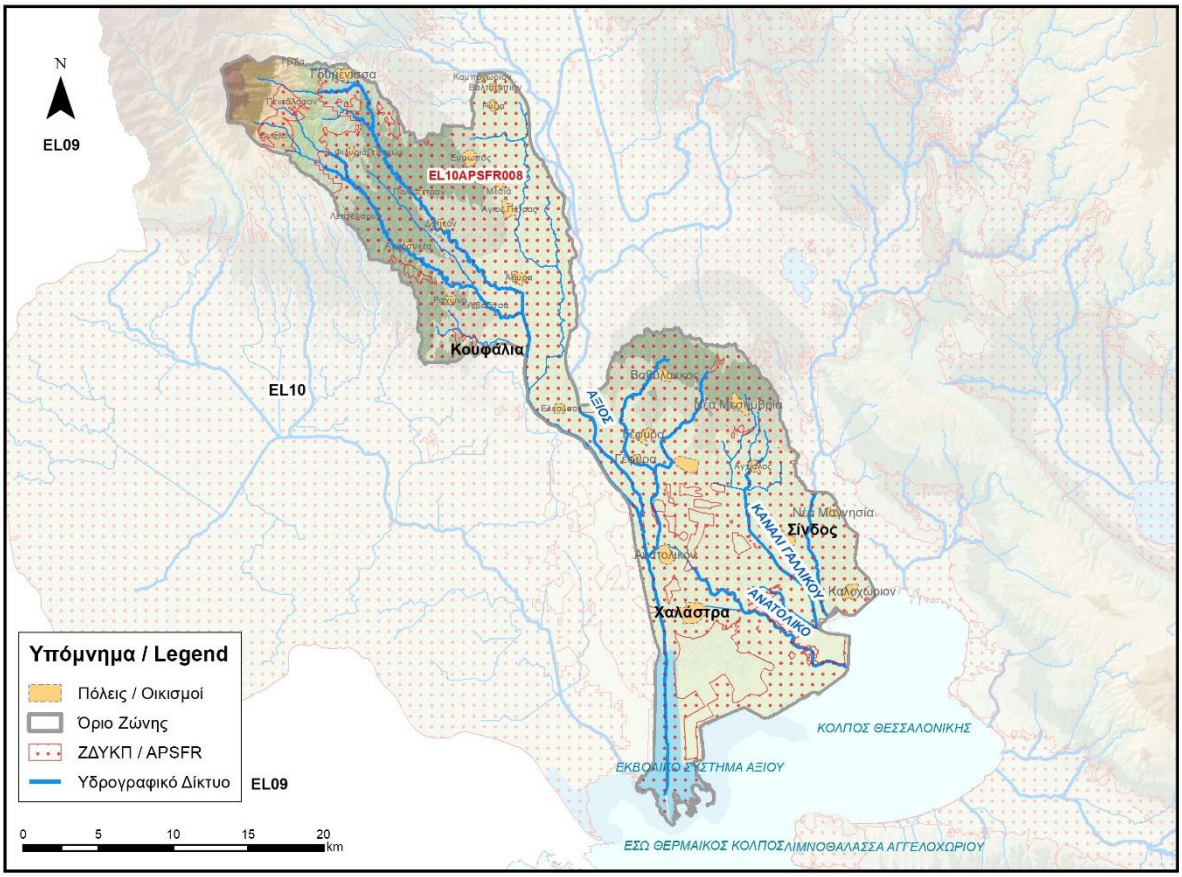
Η Υποζώνη 8.3 περιλαμβάνει τμήματα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 που εμπίπτουν στα **κατάντη τμήματα των λεκανών απορροής ποταμού Αξιού** (EL1003FRNM04) και **ποταμού Γαλλικού** (EL1003FR0002). Πιο συγκεκριμένα, στην υποζώνη ανήκει η λεκάνη Αξιού κατάντη φράγματος Έλλης, μέχρι την εκβολή στον Θερμαϊκό κόλπο και η λεκάνη Γαλλικού από τη θέση της γέφυρας Παλαιάς Εθνικής οδού στο ύψος Αγχιάλου μέχρι τις εκβολές. Στην υποζώνη αυτή περιλαμβάνονται και οι λεκάνες **Ανατολικό** (EL1003FR0001)**, Κανάλι Γαλλικού** (EL1003FR0008) **και Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού** (EL1003FR0003).

Το τμήμα του Αξιού κατάντη του φράγματος Έλλης μέχρι την περιοχή της εκβολής περιορίζεται από τα κατασκευασμένα αντιπλημμυρικά αναχώματα. Το δεξί ανάχωμα αποτελεί και το όριο των λεκανών Αξιού-Λουδία. Στο τμήμα αυτό συμβάλει και η τάφρος Βαρδαρόβαση. Στο τελευταίο τμήμα 17 km πριν την εκβολή η απορροή μεταφέρεται μέσω της νέας κοίτης Αξιού (εκτροπή), με κατεύθυνση Β-Ν. Η περιοχή είναι πεδινή με πολύ μικρές έως μηδενικές επιφανειακές κλίσεις ενώ στην περιοχή του δέλτα Αξιού η μεταφορά φερτών υλών έχει διαμορφώσει τη δαντελωτή μορφολογία του κώνου προσχώσεων στον υγρότοπο Αξιού.

Το τμήμα της λεκάνης Γαλλικού κατάντη της γέφυρας Π.Ε.Ο. εμπίπτει σε αστική – περιαστική περιοχή ενώ οι λοιποί αποδέκτες διέρχονται από τις καλλιεργούμενες εκτάσεις της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Η ροή του Γαλλικού ποταμού σπανιότατα φτάνει στη θάλασσα καθώς διηθείται στην αμμώδη κοίτη του. Συνήθως φτάνει μέχρι τη γέφυρα του Γαλλικού, στην παλαιά εθνική οδό, στη Νέα Μαγνησία. Κατά τους θερινούς μήνες τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μηδενική επιφανειακή απορροή και σε άλλες πιο ανάντη θέσεις κατά μήκος της διαδρομής του (Πηγή: Εργαλεία Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, ΕΝΜ 2008).

Οι λεκάνες Ανατολικό και μικρότερο κανάλι Γαλλικού παρεμβάλλονται μεταξύ Αξιού και Γαλλικού, είναι μικρής έκτασης με πολύ μικρές κλίσεις απορροής. Η μορφολογία της λεκάνης κανάλι Γαλλλικού στο κατάντη τμήμα της αγροτικής περιοχής μεταξύ του δέλτα Γαλλικού μέχρι

το βόρειο όριο της ΒΙΠΕ Θεσσαλονίκης είναι πεδινή με πολύ μικρές κλίσεις. Το ανάντη τμήμα της λεκάνης έχει μικρές έως μέτριες κλίσεις και εμφανές υδρογραφικό δίκτυο.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

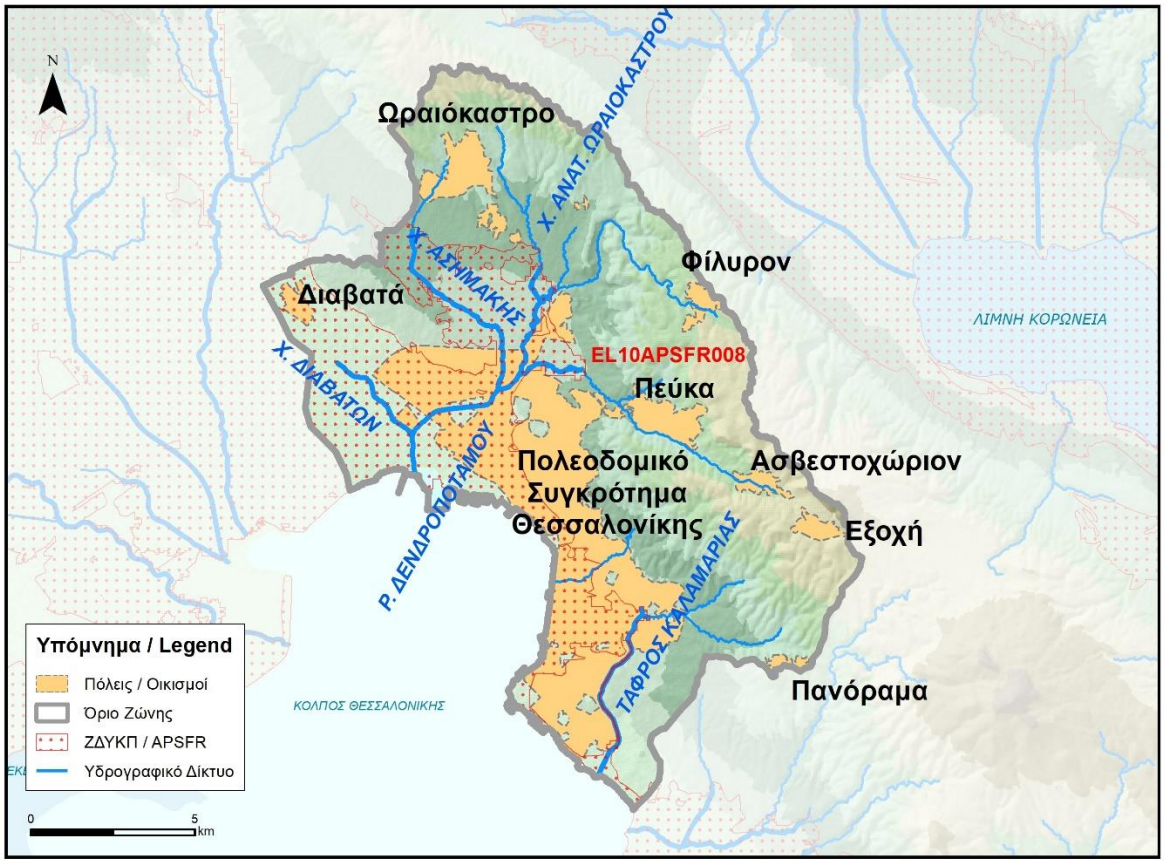
Εικόνα 4-13: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνη 8.3

Υποζώνη 8.4 Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης

Η Υποζώνη 8.4 περιλαμβάνει τμήματα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 που εμπίπτουν στις **λεκάνες απορροής Δενδροπόταμος** (EL1003FR0005) και **Καλαμαριά** (EL1003FR0007). Οι εντός ΖΔΥΚΠ ζώνες, στο ανάντη της Εξωτερικής Περιφερειακής οδού τμήμα, καταλαμβάνουν έκταση της περιαστικής περιοχής που βρίσκεται μεταξύ της οδού και του οικισμού Γαλήνη. Επίσης, η κεντρική περιοχή Κορδελιού, Ευόσμου, Σταυρούπολης, Μενεμένης, Αμπελοκήπων και Λαχαναγοράς αλλά και οι δυτικές περιοχές από τα Διαβατά μέχρι τη θάλασσα, εμπίπτουν στο μεγαλύτερο τμήμα τους εντός ΖΔΥΚΠ. Οι περιοχές που βρίσκονται ανατολικά της οδού Λαγκαδά όπως οι περιοχές Πολίχνης, Νεάπολης, βρίσκονται στο μεγαλύτερο τμήμα τους εκτός ΖΔΥΚΠ. Το κέντρο του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης κατάντη της Εγνατίας μέχρι τον Θερμαϊκό κόλπο εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ όπως και οι ΝΑ περιοχές Αγ. Τριάδα, Ανάληψη και το παραλιακό μέτωπο μέχρι την Καλαμαριά. Τα ανάντη τμήματα των λεκανών είναι λοφώδη με σχετικά ήπιο ανάγλυφο.

Βασικός αποδέκτης της **λεκάνης Δενδροποτάμου** είναι ο ομώνυμος ποταμός στον οποίο καταλήγουν οι κλάδοι του δυτικού τμήματος της πόλης Θεσσαλονίκης, οι κυριότεροι εκ των οποίων έιναι οι χ. Ασημάκης, Πολίχνης, Διαβατών, Αριστοτέλους, Μάρκου, Μύλος, Ευκαρπίας, Ανατ. Ωραιοκάστρου, Ξηροπόταμος, τάφρος Χάρμπαλη, καθώς και τα κατασκευασμένα δίκτυα ομβρίων. Στη λεκάνη Δενδροποτάμου (EL1003FR0005) έχουν ενταχθεί επίσης οι περιοχές ρεμάτων Λαχαναγοράς και οι λοιπές περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος, στις οποίες η απορροή οδηγείται μέσω του δικτύου ομβρίων στη θάλασσα.

Ο Δενδροπόταμος έχει διευθετηθεί και καλυφθεί σε σημαντικό μήκος της κοίτης του. Η έντονη οικιστική ανάπτυξη σε συνδυασμό με τα μεγάλα έργα οδοποιίας τα οποία διέρχονται από την περιοχή και τα έργα διευθέτησης της βασικής κοίτης του Δενδροπόταμου έχουν μεταβάλει τις φυσικές λεκάνες. Άλλοι μικρότεροι χείμαρροι που υπήρχαν παλαιότερα στα κεντρικά και ανατολικά της πόλης, έχουν διευθετηθεί και καλυφθεί σε σημαντικό μήκος της κοίτης. Από τα ρέματα αυτά, σήμερα άλλα απορρέουν στον Δενδροπόταμο και άλλα απορρέουν στον Θερμαϊκό μέσω κλειστών αγωγών. Στο ανάντη τμήμα της υποζώνης οι κοίτες παραμένουν ανοικτές στραγγίζοντας περιφερειακά τμήματα της πόλης και αρκετές περιαστικές λοφώδεις εκτάσεις.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-14: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνη 8.4

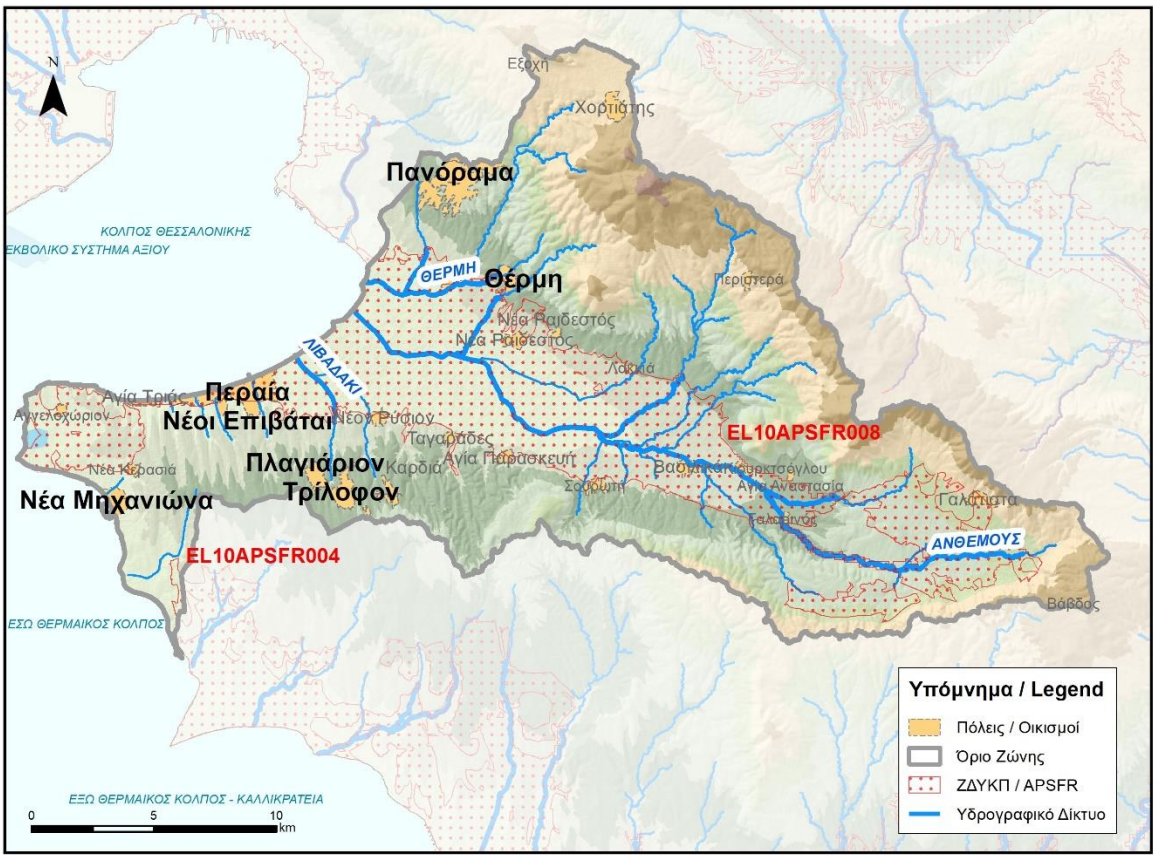
Βασικός αποδέκτης της ΝΑ περιοχής της **λεκάνης Καλαμαριάς** είναι η περιφερειακή τάφρος η οποία δέχεται τις απορροές του λόφου Σέιχ Σου και λοιπών υπολεκανών στο ανατολικό άκρο της λεκάνης, οδεύει περιμετρικά της οικιστικής ζώνης και καταλήγει στον Φοίνικα όπου εκβάλει στη θαλάσσια περιοχή του κόλπου Θεσσαλονίκης. Κατάντη και ΒΔ της περιφερειακής τάφρου και μέχρι τον Κόλπο Θεσσαλονίκης, η λεκάνη αποτελείται από την αστική περιοχή Θεσσαλονίκης και Καλαμαριάς, ανάντη της οποίας τα κύρια ρέματα-αποδέκτες (Αχελώου, Κεφαλληνίας, Συκεών (Μεσολλογίου), Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, Λύτρα, Παρασκευοπούλου, Καραϊσκάκη, Κωνσταντινίδη, Κυβερνείου, Πιττακού, 25ης Μαρτίου, Νέστορος Τύπα (Ντεπώ), Καθηγητή Ρωσσίδου, Κερασούντος, Μυστακίδου και Μιαούλη)[13] ρέουν σε φυσική κατάσταση και εν συνεχεία, εντός του αστικού ιστού, διέρχονται υπογειοποιημένα προς την εκβολή.

Υποζώνη 8.5 ποταμού Ανθεμούς ή Ανθεμούντα

Η Υποζώνη 8.5 καταλαμβάνει τμήματα των λεκανών απορροής **ποταμού Ανθεμούντα** με τους τροφοδότες κλάδους του, ο οποίος απορρέει στον κόλπο Θεσσαλονίκης στο ανατολικό όριο της

[13] *ΥΠΥΜΕ, Επικαιροποίηση Master Plan Αντιπλημμυρικών Έργων περιοχών Ν. Θεσσαλονίκης*

περιοχής Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης «Μακεδονία», καθώς και τμήματα των μικρότερων λεκανών των νότιων παράκτιων περιοχών **Θέρμη**, **Λιβαδάκι** και **Αγγελοχώρι**.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-15: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνη 8.5

Η **λεκάνη Ανθεμούντα** έχει αξιόλογο υδρογραφικό δίκτυο στο ανάντη λοφώδες τμήμα της και μέτριας κυκλικότητας σχήμα. Διαθέτει σαφώς καθορισμένη κύρια μισγάγγεια με κλίση που μειώνεται αισθητά από τη συμβολή των δυο κύριων κλάδων ανάντη του οικισμού Βασιλικών μέχρι την εκβολή της στη θάλασσα.

Η **λεκάνη Θέρμης** είναι επιμήκης με πυκνό υδρογραφικό δίκτυο και κύριο αποδέκτη το ομώνυμο ρέμα, το οποίο διαρρέει τη λεκάνη στο νότιο όριό της μέχρι την εκβολή στον κόλπο Θεσσαλονίκης. Εντός της ΖΔΥΚΠ διέρχεται στο κατάντη τμήμα του δυτικά του οικισμού Θέρμης και μέχρι την εκβολή του στο ρ. Θέρμης, ένας κύριος κλάδος ο οποίος μεταφέρει τις ανάντη απορροές της περιοχής Πανοράματος και της περιοχής οικισμού Χορτιάτη στα ανάντη της λεκάνης.

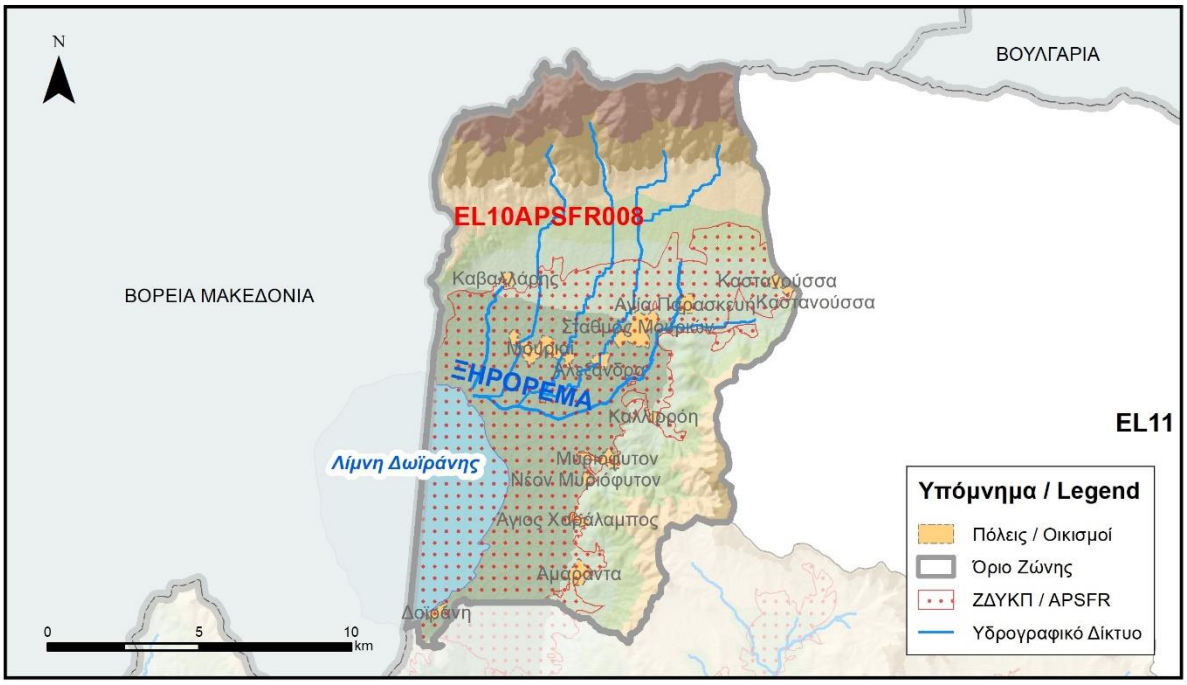
Η **λεκάνη Λιβαδάκι** είναι επιμήκης με κύριο αποδέκτη το ομώνυμο ρέμα, το οποίο διαρρέει τη λεκάνη με προσανατολισμό Ν-Β μέχρι την εκβολή στον κόλπο Θεσσαλονίκης. Εντός της ΖΔΥΚΠ διέρχεται στο τμήμα του ρέματος κατάντη της οδού Θεσσαλονίκης – Περαίας στο οποίο καταλήγουν οι απορροές των ανάντη καλλιεργήσιμων εκτάσεων και των οικισμών Τρίλοφο και Πλαγιάρι, μέσω δενδριτικής μορφής πυκνού υδρογραφικού δικτύου.

Η **λεκάνη Αγγελοχώρι** συντίθεται από (α) μικρές επιμέρους υπολεκάνες παράλληλα διατεταγμένων αποδεκτών που καταλήγουν στις περιοχές Περαία και Αγ. Τριάδα με κατεύθυνση από Νότο προς Βορρά με αποδέκτη τον κόλπο Θεσσαλονίκης, (β) από την περιοχή του υγροτόπου Αγγελοχωρίου που απορρέει στην είσοδο του κόλπου και (γ) από την περιοχή Νέας Μηχανιώνας με αποδέκτη τον Θερμαϊκό κόλπο. Εντός της ΖΔΥΚΠ εμπίπτουν τα παραλιακά πυκνοκατοικημένα τμήματα παραλίας Περαίας και Αγ. Τριάδας στο τμήμα Βορείως της οδού Θεσσαλονίκης – Περαίας και της επέκτασής της προς Μηχανιώνα καθώς και η ευρύτερη πεδινή περιοχή

Αγγελοχωρίου δυτικά – βορειοδυτικά της Νέας Κερασιάς. Τμήμα της λεκάνης εμπίπτει και σε μικρό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004, δυτικά του οικισμού Αλαταριές.

Υποζώνη 8.7[14] παραλίμνιων εκτάσεων λίμνης Δοϊράνης

Η Υποζώνη 8.7 της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 περιλαμβάνει την πεδινή παραλίμνια περιοχή που εκτείνεται ανατολικά και βορειοανατολικά της λίμνης, εντός του ελληνικού εδάφους, με υδρογραφικό δίκτυο που έχει τελικό αποδέκτη τη λίμνη.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-16: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 – Υποζώνη 8.7

Το σύνολο της περιοχής που απορρέει στη λίμνη και εμπίπτει εντός Ελλαδικού χώρου, αποτελεί τη **λεκάνη Δοϊράνης**. Η **λίμνη Δοϊράνη** αποτελεί κατάλοιπο της τέως λίμνης Παιονίας, η οποία κατελάμβανε έκταση 130 km2. Σήμερα η λίμνη καταλαμβάνει έκταση 39,9 km2 περίπου, εκ των οποίων τα 3/5 ανήκουν στη Βόρεια Μακεδονία και τα 2/5 περίπου ανήκουν στην Ελλάδα. Η μοναδική φυσική διέξοδος της λίμνης Δοϊράνης είναι ο Δοϊρανίτης ποταμός, που βρίσκεται στο νότιο τμήμα της λίμνης και ανήκει στην Ελλάδα. Το 1952 παρατηρήθηκε δραματική πτώση της στάθμης του νερού (148 m). Το 1956 υπογράφηκε μεταξύ Ελλάδας και Γιουγκοσλαβίας Σύμβαση για τη χρήση του νερού της Δοϊράνης για τη διατήρηση της στάθμης του νερού της λίμνης περί τα 146 m και κατασκευάστηκε το 1965-66 τεχνητή τάφρος ώστε οι υπερχειλίσεις της λίμνης να καταλήγουν στον Δοϊρανίτη και στη συνέχεια να εκτρέπονται προς τον Αξιό. Η διακύμανση της στάθμης της λίμνης την περίοδο 1985-2003 κατέδειξε ταχύτατη πτώση με αποτέλεσμα αυτή να έχει χάσει το 80% περίπου του όγκου της με αντίστοιχη μείωση της επιφάνειας της κατά 40%. Μετά όμως τα έτη 2014, 2015 και 2016 λόγω αυξημένων βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων σε συνδυασμό με τον περιορισμό των γεωτρήσεων, η στάθμη στη λίμνη ανέβηκε και διατηρείται στα συμφωνημένα επίπεδα.

Την περιοχή εντός ΖΔΥΚΠ που διαρρέουν παράλληλοι κλάδοι, συγκλίνοντες στο ΒΑ άκρο της λίμνης. Εξ αυτών,ο κλάδος με τη μεγαλύτερη υπολεκάνη, σχηματίζεται στο Β-ΒΑ όριο της λεκάνης και κατερχόμενος προς τη λίμνη διέρχεται πλησίον των οικισμών Αγ. Παρασκευής και Σταθμός

[14] Η υποζώνη 8.6 καταργείται καθώς ενσωματώθηκε στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006. Διατηρείται για λόγους συμβατότητας με τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ η αρίθμηση της Υποζώνης ως υποζώνη 8.7.

Μουριών, συναντώντας τη Σ.Γ. και την Ε.Ο. 10 στο τμήμα Μυριόφυτο – Σ.Σ. Μουριών – Αγ. Παρασκευή σε 2 θέσεις. Στο λοιπό τμήμα εντός ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται μικρότερα ρέματα που κινούνται από ανατολικά προς δυτικά, διέρχονται πλησίον ή εντός των οικισμών Μυριόφυτο, Νέο Μυριόφυτο, Αγ. Χαράλαμπος και Αμάραντα και διαρρέουν τις πεδινές καλλιεργούμενες εκτάσεις μέχρι την εκβολή στη λίμνη.

Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται σε μεγάλο βαθμό (88,87%) σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m). Επικρατούν οι επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) με ποσοστό 70,89% και ακολουθούν οι κυματώδεις κλίσεις εδάφους (5-10%) με ποσοστό 16,52% και οι λοφώδεις κλίσεις εδάφους (10-30%) με ποσοστό 10,93%.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν σε μεγάλο βαθμό οι καλλιέργειες σιτηρών (66,22%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (8,45%) και οι αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού (6,32%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-34: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008

EL10APSFR008			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	195.746,89	6,32
200	Γυμνό έδαφος	29.020,77	0,94
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	13.670,90	0,44
320	Καλλιέργειες σιτηρών	2.052.346,49	66,22
330	Πυκνές καλλιέργειες	261.924,84	8,45
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	44.383,70	1,43
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	195.679,84	6,31
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	34.840,06	1,12
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	94.276,96	3,04
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	70.518,11	2,28
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	6.407,06	0,21
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	100.466,94	3,24
	Σύνολο	**3.099.282,56**	**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 4-35: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	12	871.356
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	241	206.032
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	111,15
Καταστήματα κράτησης	-	0,01
Δομές προσφύγων	-	0,15
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,17
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	3,96
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	6	-
Κλινικές	3	-
Κέντρα υγείας	24	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	97	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	141	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	28	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	7	-
ΚΑΠΗ	4	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	106	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	1	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	44	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2755	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	14	-
ΜΥΗΕ	4	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	37	-
Πυροσβεστική	13	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	1	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	3,32
Ρυζοκαλλιέργειες	-	152,05
Καλλιέργειες	-	1997,61
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	677	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	863	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0,06
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	25,88
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	32	-
IPPC	42	-
IED**	8	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	198	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	147,66
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	2197,94
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	489,83
Αγωγοί πετρελαίου	-	43,33
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	206,54
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	3,71
Λιμένες	-	1,13
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	17	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	9	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	-	0,25
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	370,686
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0,0001
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	138	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	88,09

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε χλμ.
** Ο συνολικός αριθμός IED μονάδων ανέρχεται σε 19 εάν συνυπολογιστούν επιπλέον 4 μονάδες IPPC/IED και 7 λοιπές βιομηχανικές μονάδες/IED που έχουν ήδη αναφερθεί στον ανωτέρω πίνακα.

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 4-36: Περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΥΥΣ)		
ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΚΑΡΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΙΚΟΥ	EL1000020	EL1000020A7
ΝΤΕΒΕ ΚΟΡΑΝ	EL1000220	EL1000220A7

Πίνακας 4-37: Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΣ	
		ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
ELBW109029022	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ 1	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣ/ΚΗΣ	EL1005C0011H
ELBW109029027	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ 2	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣ/ΚΗΣ	EL1005C0011H
ELBW109029028	ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ 3	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣ/ΚΗΣ	EL1005C0011H
ELBW109029025	ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙ	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣ/ΚΗΣ	EL1005C0011H
ELBW109032026	ΑΡΕΤΣΟΥ	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣ/ΚΗΣ	EL1005C0011H

Πίνακας 4-38: 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
GR1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	41495,69	ΕΖΔ	EL1003T0001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
				EL1003R0F0201004H	ΑΞΙΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0203005N	ΑΞΙΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0203006N	ΑΞΙΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0205007N	ΑΞΙΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0207008N	ΑΞΙΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ
GR1220005	ΛΙΜΝΟΘΑ-ΛΑΣΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩ-ΡΙΟΥ	372,63	ΕΖΔ-ΖΕΠ	EL1005T0002N	Λ/Θ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
				EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ
				EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ
GR1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ – ΛΟΥΔΙΑ – ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ – ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	28855,18	ΖΕΠ	EL1003T0001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ
				EL1003R0F0201004H	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0203005N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0203006N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0205007N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0207008N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000						
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ
				EL1003R0F0207009N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0207010N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0209011N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0209012N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0209013N	ΑΞΙΟΣ Π	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1004R000201001N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1004R000201002N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΠΑΡΑΚΤΙΟ
GR1230001	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	1105,24	ΕΖΔ	EL1004L000000005N	ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
GR1230003	ΔΟΪΡΑΝΗ ΛΙΜΝΗ	2104,85	ΖΕΠ	EL1003L0F0000001N	ΔΟΙΡΑΝΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL1003R000000002N	ΡΕΜΑ 2	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R000000001N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1230002	ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΜΟΥΡΙΩΝ	805,55	ΕΖΔ	EL1003L0F0000001N	ΔΟΙΡΑΝΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
				EL1003R000000002N	ΡΕΜΑ 2	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R000000001N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1230004	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ – ΞΥΛΟΚΕΡΑΤΕΑ	1953,93	ΖΕΠ	EL1004L000000005N	ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	ΛΙΜΝΑΙΟ
GR1230005	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΟΥΣ ΑΡΖΑΝ	1645,24	ΖΕΠ	EL1003L000000006A	ΑΡΤΖΑΝ	ΛΙΜΝΑΙΟ
GR1230006	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΘΟΦΥΤΟΥ	3358,17	ΖΕΠ	EL1003R0F0204121N	ΜΕΤΑΛΙΚΟΝ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240003	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ	35180,00	ΕΖΔ	EL1003R000400035N	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0206026N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0208029N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1240009	ΟΡΗ ΠΑΪΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ – ΜΟΓΛΕΝΙ-ΤΣΑΣ	90953,51	ΖΕΠ	EL1003R0F0208028N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0208029N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R0F0208130N	ΛΥΚΟΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R000400035N	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1003R000400034N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται και **άλλες προστατευόμενες περιοχές** που προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία ή από διεθνείς συμβάσεις. Συγκεκριμένα:

- τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 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.
- τμήμα της ΖΔΥΚΠ εμπίπτει εντός του Υγροτόπου Διεθνούς Σημασίας Ραμσάρ **«Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα» (3GR007)**.

Πίνακας 4-39: Εθνικά Πάρκα

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 4-40: Υγρότοποι Ραμσάρ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
3GR007	Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα	GR1220010, GR1220002

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- **Φράγμα Έλλης:** Πρόκειται για χαμηλό φράγμα εκτροπής των θερινών παροχών του π. Αξιού με σκοπό την άρδευση της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Κατασκευάστηκε το 1958 και με τα νερά του αρδεύονται περίπου 300.000 στρ. ανατολικά και δυτικά του π. Αξιού, νότια του φράγματος. Κατάντη του φράγματος Έλλης υπάρχουν δύο κύριες αρδευτικές διώρυγες υδροληψίας, η Ανατολική και η Δυτική Προσαγωγός Διώρυγα. Η Δυτική διώρυγα συνδέεται με την ενωτική διώρυγα Αλιάκμονα-Αξιού μέσω της Προσαγωγού Διώρυγας Αλιάκμονα (διώρυγα Παρθενίου). Τέλος, σημειώνεται πως σύμφωνα με σχετικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί για τον καθορισμό της απαιτούμενης ελάχιστης ποσότητας διαθέσιμων υδατικών πόρων για τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας, έχει προβλεφθεί η απαιτούμενη παροχή των 2 m^3/s, κατάντη του φράγματος Έλλης και συγκεκριμένα στα 5 km κατάντη της γέφυρας της Εθνικής οδού.
- **Φράγμα Πηγής-Μεταλλείου:** Το φράγμα βρίσκεται σε λειτουργία και αποσκοπεί στην κάλυψη του ελλείμματος του υδατικού ισοζυγίου του υφιστάμενου αρδευτικού έργου της Αξιούπολης, έκτασης 8.500 στρ. Υπολογίζεται ότι με κατάλληλη ρύθμιση της λειτουργίας του φράγματος μπορούν να ληφθούν από αυτό 4,11 εκατ. m^3/έτος για την κάλυψη των αρδεύσεων της περιοχής Αξιούπολης. Σκοπός της κατασκευής του φράγματος Πηγής Μεταλλείου επί του παραποτάμου του Αξιού Μεγάλο Ρέμα (Κοτζά Ντερέ), είναι η κάλυψη του ελλείμματος, αφού η διαθέσιμη θερινή παροχή του χ. Κοτζά Ντερέ στη θέση υδροληψίας του αρδευτικού δικτύου, που βρίσκεται αμέσως κατάντη της θέσης του φράγματος, δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών του δικτύου.

  Το φράγμα άρχισε να λειτουργεί τον Μάιο του 2000 και η λειτουργία του περιγράφεται ως εξής: το φράγμα παραμένει άδειο από τον Οκτώβριο έως και τον Μάρτιο προκειμένου να αποφευχθεί η πλήρωσή του με φερτά. Έτσι, όλη η απορροή της ανάντη λεκάνης διοχετεύεται προς τα κατάντη. Από τον Απρίλιο μέχρι και τον Σεπτέμβριο που είναι η αρδευτική περίοδος, το φράγμα κλείνει και συγκρατεί την απορροή που απαιτείται για να μείνει πλήρες, ικανοποιώντας παράλληλα την αρδευτική ζήτηση. Η μόνη απορροή που επιτρέπεται να περνά κάθε μήνα προς τα κατάντη, είναι η ελάχιστη οικολογική παροχή των 0,02 m^3/s. Στην πραγματικότητα, η λειτουργία του έχει διαφοροποιηθεί από τους λειτουργούς του και το φράγμα παραμένει γεμάτο υπερχειλίζοντας όλο το χειμώνα για τη δημιουργία τοπίου ιδιαίτερου κάλλους.
- **Ταμιευτήρας Αρτζάν:** Ο ταμιευτήρας στην περιοχή Αρτζάν κατασκευάστηκε από το ΥΠΑΑΤ με ωφέλιμο όγκο $8.5x10^6$ m^3, ύψος περιμετρικού αναχώματος 8,5 m και βάθος νερού 7 m περίπου. Βρίσκεται εντός των ορίων της ΤΚ Βαφειοχωρίου. Ο ταμιευτήρας αυτός κατασκευάστηκε στη χαμηλή θέση του πρώην έλους Αρτζάν, στη θέση «Πληρωμένα» και περιορίζεται από τη διευθετημένη κοίτη του χειμάρρου Αγιάκ και από τις τάφρους 5Τ και 6Τ.

Πρόκειται για εξωποτάμια δεξαμενή που δεν διαθέτει άμεση λεκάνη απορροής καθώς η τροφοδότησή της γίνεται, κυρίως, από τα νερά του ποταμού Αξιού, κατά τους χειμερινούς μήνες, όταν υπάρχει ακόμη επάρκεια νερού στον π. Αξιό και δευτερευόντως από τα νερά αποστράγγισης της περιοχής και από τις χειμερινές απορροές της λεκάνης του χειμάρρου Αγιάκ. Τα νερά του Αξιού ρέουν μέσω των υφισταμένων αποχετευτικών τάφρων, της κεντρικής αποχετευτικής διώρυγας και της τάφρου Αρτζάν, αντίθετα από την κλίση αυτών μέχρι την περιοχή του ταμιευτήρα, από όπου, μέσω τοπικού αντλιοστασίου (Α/Σ) πλήρωσης του ταμιευτήρα, καταθλίβονται σε αυτόν. Η παροχή υδροληψίας του Ταμιευτήρα από τον π. Αξιό κατά την χειμερινή περίοδο εκτιμήθηκε σε 1,5 m^3/sec.

Τα νερά του ταμιευτήρα χρησιμοποιούνται τους θερινούς μήνες Ιούλιο – Σεπτέμβριο για την υδροδότηση των αρδευτικών δικτύων Αρτζάν - Αματόβου, οι ανάγκες για την άρδευση κατά τους μήνες Απρίλιο, Μάιο και Ιούνιο ικανοποιούνται από τα νερά του π. Αξιού και χ. Αγιάκ, και ο ταμιευτήρας λειτουργεί ως δεξαμενή ημερήσιας εξίσωσης ενώ τον υπόλοιπο καιρό ο ταμιευτήρας εξυπηρετεί αντιπλημμυρικούς σκοπούς. Επισημαίνεται ο πολύ μικρός χρόνος παραμονής του νερού εντός της λιμνοδεξαμενής που είναι της τάξης των λίγων ημερών κατά μέσο όρο, ενώ τους μήνες Απρίλιο- Ιούνιο μειώνεται ακόμα περισσότερο.

- **Ποταμός Αξιός και συμβάλλοντες:** Η συνολική λεκάνη απορροής του π. Αξιού έχει έκταση 22.250 χλμ^2 περίπου, από την οποία σε ελληνικό έδαφος βρίσκονται 2.557,3 χλμ^2. Από αυτά τα 1.703,01 χλμ^2 αντιστοιχούν στο τμήμα πριν την εκβολή του στον Θερμαϊκό κόλπο, τα 57,99 χλμ^2 εκβάλλουν σε κλάδους του Αξιού που βρίσκονται ανάντη και εκτός Ελλάδος (Βόρεια Μακεδονία) και εντάσσονται στο ΥΔ EL10, ενώ 796,3 χλμ^2. αντιστοιχούν σε παραπόταμο εντός του ΥΔ EL09, στην πεδιάδα της Φλώρινας (π. Λύγκος), ο οποίος συμβάλλει στον Αξιό στο έδαφος της Βόρειας Μακεδονίας.

Μετά από την αρχική διάνοιξη και διαμόρφωση της χαμηλής κοίτης του ποταμού από την αμερικανική εταιρεία New York Company Foundation, περί το έτος 1930, οι διατομές και οι κλίσεις άλλαξαν από προσχώσεις φερτών και ανθρωπογενείς παρεμβάσεις (αμμοληψίες). Σε ορισμένα σημεία δημιουργήθηκαν αμμοσωροί και οι νησίδες, έχοντας πλέον σταθερή βλάστηση, σταθεροποιήθηκαν. Στις εξωτερικές παρειές παρατηρούνται διαβρώσεις στα καμπύλα τμήματα.

Με στόχο την αντιπλημμυρική προστασία των παρόχθιων περιοχών του ποταμού, κατασκευάστηκαν αναχώματα εκατέρωθεν της κοίτης. Το δεξί κατά τη ροή ανάχωμα, συνολικού μήκος 32 χλμ., αρχίζει από τη συμβολή του χειμάρρου Γοργόπης και φθάνει μέχρι τη σιδηροδρομική γραμμή Αθήνας-Θεσσαλονίκης. Το αριστερό κατά τη ροή ανάχωμα, συνολικού μήκους 18 χλμ., αρχίζει από το Πολύκαστρο και καταλήγει στο Αξιοχώρι. Το ύψος των αναχωμάτων είναι μεταβλητό, από 3,50 μ. ως 4,50 μ., ανάλογα με τη θέση τους και το πλημμυρικό ύψος ροής. Τα υφιστάμενα αναχώματα, με την πάροδο των χρόνων έχουν υποστεί καθιζήσεις, διαβρώσεις και σημαντικές φθορές.

Εκτός των κυρίως αναχωμάτων, κατά μήκος του ποταμού, σε κάποιες θέσεις (π.χ. από την Αξιούπολη ως τον χείμαρρο Γοργόπης), υπάρχουν υπερβλητά αναχώματα μικρού ύψους, τα οποία, εξαιτίας της μείωσης των πλημμυρικών παροχών έχουν πλέον μεγάλη σημασία για την αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών που εκτείνονται ως τα κυρίως αναχώματα και αποδίδονται σε καλλιεργητές.

Βρίσκεται σε διαδικασία ανάθεσης από τη ΔΤΕ της ΠΚΜ (προκήρυξη 11ος 2022) η μελέτη με τίτλο «Μελέτη συμπλήρωσης-ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Αξιού με ΜΠΕ και οριοθέτηση» με αντικείμενο τη συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του ποταμού Αξιού. Το έργο αφορά σε τμήμα του ποταμού από τη γέφυρα με την Εθνική οδό 2 «Θεσσαλονίκη-Γέφυρα-Χαλκηδόνα-Γιαννιτσά-Έδεσσα κ.λπ.» (ΕΟ2) μέχρι τα σύνορα, μήκους 43,0 χλμ. και βρίσκεται εντός των Περιφερειακών Ενοτήτων Θεσσαλονίκης και Κιλκίς.

- **Εκτροπή εκβολής ποταμού Αξιού:** Η νέα κοίτη του Αξιού, από το σημείο της εκτροπής της έως την εκβολή του στο Θερμαϊκό, έχει μήκος περίπου 17 χλμ και είναι «σχετικά» ευθειοποιημένη, και αποκλίνει από την παλιά κοίτη του ποταμού.

  Επιπλέον έχουν κατασκευαστεί προστατευτικά, αντιπλημμυρικά αναχωμάτα και στις δύο πλευρές αυτού, σε όλο το τμήμα από την εκβολή του ποταμού στη θάλασσα μέχρι το ύψος του Πολυκάστρου, με εξαίρεση το τμήμα μεταξύ Αξιοχώρι και του φράγματος εκτροπής Έλλης, στο ύψος του οικισμού Ελεούσας, στην αριστερή πλευρά του ποταμού, όπου υπάρχει φυσική προστασία από πλημμύρες λόγω αναγλύφου (ΔΕΚΕ, 2001). Ειδικότερα για τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των αναχωμάτων, αντιστοιχούν σε δύο διαφορετικούς τύπους. Όπου το ύψος του αναχώματος προέκυπτε από τους υπολογισμούς μικρότερο των 3μ., η διατομή της κατασκευής επιλέχθηκε τραπεζοειδής και το πλάτος της στέψης διαμορφώθηκε στα 4μ. Στην περίπτωση που το ύψος υπερέβαινε τα 3μ., τότε στην εξωτερική πλευρά του αναχώματος κατασκευάζονταν έρεισμα πλάτους 2μ., το ύψος του οποίου ανέρχονταν ως και 2,5μ. χαμηλότερα της στέψης. Οι κλίσεις των πρανών καθορίστηκαν στις 1:2 για την εσωτερική παρειά και 1:3 για την εξωτερική.

  Η τυπική διατομή του Αξιού είναι τραπεζοειδούς μορφής και αποτελείται από την κυρίως κοίτη, τυπικού πλάτους 100μ., η οποία παροχετεύει τη συνήθη ροή του νερού και την εκτεταμένη πλημμυρική τυπικού πλάτους 1.300μ. με κατάληξη στα προστατευτικά αναχώματα (Αψηλίδης, 2007).

  Σύμφωνα με πληροφορίες από την Δ/νση Δομών Περιβάλλοντος της ΠΚΜ, εκτελέστηκαν αλλά και προγραμματίζονται εργασίες καθαρισμού και επισκευής των αναχωμάτων σε διάφορες θέσεις αλλά και έργα αναβαθμών στην κοίτη του Αξιού στο ύψος του οικισμού Άσπρο.

- **Ενωτική διώρυγα Αλιάκμονα – Αξιού:** Η ενωτική διώρυγα μήκους 51 χλμ, τραπεζοειδούς διατομής και παροχής μειούμενης από 80m^3/sec μέχρι 30m^3/sec, μεταφέρει τμήμα των απορροών Αλιάκμονα μέχρι τον Αξιό και αποτελεί το πρώτο τμήμα του υδαταγωγού Αλιάκμονα - Θεσσαλονίκης. Αρχικά προοριζόταν για την κάλυψη αναγκών άρδευσης του κάμπου της Ημαθίας και της Θεσσαλονίκης, αλλά λόγω των αυξανόμενων υδρευτικών αναγκών, χρησιμοποιείται σήμερα και για την ύδρευση του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης.

- Στην περιοχή Αξιού-Γαλλικού καταγράφεται σημαντική αρδευτική ζήτηση κυρίως στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης, κατάντη του φράγματος Έλλης. Τα 43 αρδευτικά δίκτυα που λειτουργούν στην περιοχή υπό την ευθύνη του ΓΟΕΒ Θεσσαλονίκης, εκτείνονται στις λεκάνες των π. Αξιού και π. Λουδία. Τα συλλογικά δίκτυα της πεδιάδας Θεσσαλονίκης περιλαμβάνουν:

  - αρδευτικά δίκτυα του π. Αξιού που βρίσκονται μεταξύ των ποταμών Γαλλικού και Αξιού και υδροδοτούνται από την Ανατολική Προσαγωγό Διώρυγα Αξιού,
  - αρδευτικά δίκτυα του π. Αξιού που βρίσκονται μεταξύ των ποταμών Αξιού και Λουδία και υδροδοτούνται από τη Δυτική Προσαγωγό Διώρυγα Αξιού,
  - αρδευτικά δίκτυα του π. Λουδία που βρίσκονται μεταξύ των ποταμών Αξιού και Λουδία και χρησιμοποιούν τα νερά στράγγισης που συλλέγονται στον π. Λουδία, και τέλος
  - αρδευτικά δίκτυα του π. Αλιάκμονα που υδροδοτούνται από την Προσαγωγό Διώρυγα Αλιάκμονα.

  Κατά μήκος του π. Αξιού, μεταξύ Πολυκάστρου και Εθνικής οδού Θεσσαλονίκης-Χαλκηδόνας-Φλώρινας, υπάρχουν διάφορα αρδευτικά δίκτυα που τα διαχειρίζονται οι κατά τόπους ΤΟΕΒ. Τέλος, σημειώνεται το αρδευτικό δίκτυο Αρτζάν-Αματόβου που τροφοδοτείται από τον ταμιευτήρα Αρτζάν.

- **Παράκτιο ανάχωμα Καλοχωρίου - Γαλλικού - Αξιού – Λουδία:** Το παράκτιο ανάχωμα μεταξύ των εκβολών των ποταμών Γαλλικού και Αλιάκμονα κατασκευάστηκε σύμφωνα με

μελέτη του έτους 1962, από το Υπουργείο Δημοσίων Έργων για την προστασία των χαμηλών παράκτιων περιοχών πεδιάδας Θεσσαλονίκης - Χαλάστρας - Καλοχωρίου και σε επόμενα έτη ακολούθησαν έργα συντήρησης και ανύψωσης αυτού.

Εξαιτίας αφενός της συνεχούς δράσης των θαλάσσιων κυματισμών, αφετέρου των ακραίων καιρικών φαινομένων, η προστατευτική επάρκεια του αναχώματος έχει μειωθεί σε σημαντικό βαθμό καθώς παρατηρούνται φαινόμενα τοπικής διάβρωσης και θραύσης του αναχώματος. Το εν λόγω έργο είναι εξαιρετικά κρίσιμο για την προστασία της πεδιάδας Θεσσαλονίκης και πρέπει να διατηρηθεί και να συντηρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Πιθανή καταστροφή του αναχώματος θα έχει ως αποτέλεσμα να κατακλυστούν με θαλασσινό νερό μεγάλες γεωργικές εκτάσεις, κατοικημένες περιοχές μέχρι τον αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ και θα τεθούν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές και περιουσίες. Η αρμοδιότητα συντήρησης του παράκτιου αναχώματος ανήκει στη Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της ΠΚΜ.

Λόγω θεμάτων προστασίας αιγιαλού, δεν κατέστη δυνατόν να δημοπρατηθούν έργα για τη συντήρηση του αναχώματος. Για την επίλυση του θέματος, απαιτείται παραχώρηση του δικαιώματος χρήσης του αιγιαλού για τη συντήρηση του παράκτιου αναχώματος από την ΠΚΜ με αιτιολογημένη απόφαση του Υπουργού Οικονομικών, βάσει της ισχύσουας νομοθεσίας. Η ΠΚΜ βρίσκεται σε διαδικασία εκπόνησης μελετών για τη συμπλήρωση της ενίσχυσης του αναχώματος Καλοχωρίου, Γαλλικού, Αξιού και Λουδία (μελέτες τοπογραφίας, ακτομηχανική μελέτη, περιβαλλοντικές και γεωτεχνικές μελέτες).

Στην περιοχή του παράκτιου αναχώματος λειτουργούν αποστραγγιστικά Α/Σ για τη διοχέτευση των υδάτων προς τη θάλασσα, στα οποία έγιναν πρόσφατα εργασίες επισκευής/αντικατάστασης.

- **Στραγγιστική τάφρος Βαρδαρόβαση:** Στη δεξιά πλευρά του π. Αξιού έχει γίνει διευθέτηση βασικών χειμάρρων του ποταμού (χείμαρροι Κουφαλίων, Λειβαδίτσας, Αθύρων και Γοργόπης) και έχει κατασκευαστεί η Διώρυγα Δυτικής Πλευράς Αξιού, γνωστή ως Στραγγιστική τάφρος Βαρδαρόβαση, η οποία συγκεντρώνει τα βρόχινα νερά που κατεβαίνουν από τις ΝΑ προσβάσεις του όρους Πάϊκου και εκείνα που παροχετεύονται στον π. Αξιό κατάντη της Σιδηροδρομικής Γέφυρας στην περιοχή Βραχιάς (ΔΕΚΕ, 2001).

  Η διάνοιξη της τάφρου, τραπεζοειδούς διατομής, έγινε κατά τη δεκαετία του 1930, το μήκος της ανέρχεται σε 19,5 km περίπου, ενώ το πλάτος της στα ανάντη είναι περίπου 10 m και στα κατάντη, προς την εκβολή της στον Αξιό, ανέρχεται στα 50 έως 60 m. Η διοχετευτικότητα της τάφρου ανέρχεται σε 280 m^3/sec (Μύλογλου, 2012).

  Μετά από την εκδήλωση πλημμυρών τα έτη 2014-2016, κατά τη διάρκεια των οποίων μεταφέρθηκαν μεγάλες ποσότητες φερτών υλών οι οποίες περιόρισαν σημαντικά την κοίτη και έγινε θραύση των αναχωμάτων, η ΔΤΕ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας εκτέλεσε έργο αποκατάτασης αναχωμάτων και καθαρισμό της κοίτης Βαρδαρόβαση που ολοκληρώθηκε το έτος 2018.

  Βρίσκεται σε διαδικασία ανάθεσης από τη ΔΤΕ της ΠΚΜ (προκήρυξη 9ος 2022) η μελέτη με τίτλο «Μελέτη συμπλήρωσης-ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας τάφρου Βαρδαρόβαση με ΜΠΕ και οριοθέτηση» με αντικείμενο τη συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της τάφρου Βαρδαρόβαση. Το έργο αφορά στο συνολικό μήκος της τάφρου από την περιοχή του οικισμού Άθυρα, μέχρι τη συμβολή με τον ποταμό Αξιό στο ύψος των σιδηροδρομικών γραμμών Θεσσαλονίκης-Αθήνας, στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Ανατολικό, εντός της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης.

- **Διώρυγα Λουδία – Τάφρος Τ66:** Ο ποταμός Λουδίας (διώρυγα Λουδία) κατασκευάστηκε το 1933. Η αρχή του τεχνητού έργου βρίσκεται 6,5 km νότια του οικισμού Αρχάγγελος, από όπου συνεχίζει με διεύθυνση περίπου κάθετη προς την Περιφερειακή τάφρο (όριο μεταξύ ΥΔ09 και ΥΔ10) μέχρι το λεγόμενο σημείο «μηδέν», όπου το απόλυτο υψόμετρο βρίσκεται

μόλις 0,50m πάνω από τη μέση επιφάνεια της θάλασσας στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης. Στο σημείο «μηδέν» στρέφεται Ανατολικά για 4 km και στη συνέχεια αλλάζει πάλι πορεία, προς τα νοτιοανατολικά, μέχρι την εκβολή στον Θερμαϊκό. Στο σημείο «μηδέν» καταλήγει μέσω τεχνητού έργου (διώρυγας), που ξεκινά Δυτικά του οικισμού Μελίσσι, και η παροχή του ανάντη φυσικού ποτάμιου ΥΣ Ξηροπόταμος. Η κλίση ροής είναι μόλις 0,066‰, η ανώτατη πλημμυρική παροχή 335 m^3/s και η λεκάνη απορροής 1.409 km^2. Η διατομή της κοίτης είναι τραπεζοειδής, με πλάτος πυθμένα 11,60 m και βάθος 7,4 m.

Η ΠΚΜ υλοποιεί ανά τακτά διαστήματα έργα για τη διατήρηση της διοχετευτικότητας και τη συντήρηση των αντιπλημμυρικών έργων του ποταμού Λουδία και της Τάφρου 66, που περιλαμβάνουν εργασίες εκσκαφής του αναχώματος και ανακατασκευής του, απομάκρυνσης των φερτών υλικών από τις θέσεις των γεφυρών, ανακατασκευής του αναβαθμού και διαμόρφωσης των πρανών. Η ΠΚΜ μελετά επίσης την αντικατάσταση της παλιάς μεταλλικής γέφυρας του ποταμού Λουδία, που βρίσκεται στην ΠΕΟ Θεσσαλονίκης – Βέροιας. Επίσης, τα παλαιά Α/Σ στο Λουδία, σύμφωνα με πληροφορίες από την ΠΚΜ θα αντικατασταθούν.

- **Αποστράγγιση Αρτζάν και Αμματόβου:** Πραγματοποιείται μέσω των έργων Κεντρικής αποχετευτικής διώρυγας και της αποστραγγιστικής τάφρου. Η αποστράγγιση των λιμνών Αρτζάν και Αματόβου για λόγους αγροτικής ανάπτυξης και εξυγίανσης έγινε μέσω της Κεντρικής Αποχετευτικής Διώρυγας στον π. Αξιό. Η Κεντρική Αποχετευτική Διώρυγα αρχίζει από το σημείο συμβολής των αποστραγγιστικών τάφρων Αρτζάν και Αματόβου, κοντά στο χωριό Λιμνότοπος, όπου στρέφεται προς νότο και ακολουθεί ροή παράλληλα με εκείνη του π. Αξιού με μικρότερη κλίση από αυτόν, ώστε μετά από 13,5 km να εξασφαλίζεται φορτίο για την εκβολή σε αυτόν. Επιπλέον, κατασκευάστηκαν δύο ρυθμιστικά φράγματα, ένα στην εκροή, για να εμποδίζει σε εποχές πλημμυρών την εισροή νερών του Αξιού προς τη λίμνη και ένα δεύτερο κοντά στο Λιμνότοπο, για να ρυθμίζεται η εαρινή απορροή κατά τις ανάγκες των καλλιεργειών (ΥΠ.ΓΕ., 1998). Η κοίτη της διώρυγας έχει δημιουργηθεί με εκσκαφή και κατασκευή αναχωμάτων εκατέρωθεν. Η διατομή της είναι σύνθετη τραπεζοειδής πλάτους 15m με μπαγκίνες εκατέρωθεν πλάτους 5m και το ύψος της κύριας κοίτης είναι 4 m και της δευτερεύουσας (πάνω από τις μπαγκίνες) 3m (ΥΠ.Δ.Ε., 1985).

  Στα πλαίσια των αποστραγγιστικών έργων που κατασκευάσθηκαν στην πεδιάδα της Θεσσαλονίκης την περίοδο 1925-1936 κατασκευάστηκε και η αποστραγγιστική τάφρος στη λίμνη Αρτζάν από ΒΑ κατεύθυνση προς Νότο. Η τάφρος εκβάλει στην κεντρική αποχετευτική διώρυγα και το μήκος της είναι περίπου 10,5 km ενώ κάθετα σε αυτήν ανά 1000 m συμβάλλουν δευτερεύουσες στραγγιστικές τάφροι (ΥΠ.ΓΕ., 1998). Η κοίτη της τάφρου έχει δημιουργηθεί με εκσκαφή και κατασκευή αναχωμάτων εκατέρωθεν, το πλάτος της στο ανάντη είναι 2m και στα κατάντη τμήμα της 4m, τέλος η κλίση της είναι 0,2‰ (ΥΠ.Δ.Ε., 1985). Επίσης κατασκευάστηκε και η κύρια αποστραγγιστική τάφρος στη λίμνη Αματόβου από Νότο προς Βορά. Η τάφρος εκβάλει στην κεντρική αποχετευτική διώρυγα που αναφέρεται παραπάνω, έχει μήκος περίπου 11,8 km, ενώ κάθετα σε αυτήν ανά 1000 m συμβάλλουν δευτερεύουσες στραγγιστικές τάφροι (ΥΠ.ΓΕ., 1998). Η κοίτη της τάφρου έχει δημιουργηθεί με εκσκαφή και κατασκευή αναχωμάτων εκατέρωθεν, το πλάτος της είναι 2m και η κλίση της είναι 1,5‰ στο ανάντη τμήμα και 0,2‰ στο κατάντη (ΥΠ.Δ.Ε., 1985).

  Με έργο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που περατώθηκε τον Μάιο 2015, αναβαθμίστηκαν-εκσυγχρονίστηκαν τα υφιστάμενα αποχετευτικά αντλιοστάσια Αρτζάν Α1, Αματόβου Α2 και το αντλιοστάσιο τεχνικού της τάφρου Αρτζάν, για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής η οποία πλήττεται συχνά από πλημμύρες. Το έργο περιέλαβε διευθέτηση τμήματος των δυο αποστραγγιστικών τάφρων Αρτζάν Αματόβου και της ΚΑΔ, που συνδέονται με τα δύο αντλιοστάσια. Τα νέα έργα συμβάλλουν στον περιορισμό των πλημμυρικών φαινομένων στις εκατέρωθεν περιοχές.

- **Διευθέτηση ποταμού Γαλλικού - τμήμα κατάντη Παλαιάς Εθνικής Οδού:** Ο ποταμός έχει εγκιβωτιστεί κατά την περίοδο 1928-1934 με δύο αντιπλημμυρικά αναχώματα, από τη

διασταύρωση με την παλαιά Εθνική Οδό Θεσσαλονίκης–Κατερίνης μέχρι τη θάλασσα. Τα αντιπλημμυρικά αναχώματα ακολουθούν ακανόνιστη χάραξη με εύρος από 140 m έως 1.200 m, με αποτέλεσμα η βαθιά κοίτη του ποταμού να δημιουργήσει μαιανδρισμούς που σε ορισμένα σημεία εφάπτονται στα αναχώματα. Αποτέλεσμα των παραπάνω επεμβάσεων ήταν η αντιπλημμυρική προστασία των παρόχθιων αγροτικών εκτάσεων και των οικισμών Ν. Μαγνησίας, Σίνδου και Καλοχωρίου.

Έχει συνταχθεί από την 1η ΔΕΚΕ Θεσσαλονίκης η μελέτη «Διευθέτηση πεδινής κοίτης ποταμού Γαλλικού» για την οριστική διευθέτηση και σταθεροποίηση της κοίτης από την διασταύρωση με τη Σ.Γ. Θεσσαλονίκης–Κατερίνης μέχρι τη θάλασσα με νέα βαθιά κοίτη σταθερού πλάτους 100 m και ευρεία κοίτη σταθερού πλάτους 300 m. Το έργο έχει υλοποιηθεί στο τμήμα βόρεια της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Κατερίνης, όπου το παλαιό ανατολικό ανάχωμα έχει μετατραπεί σε οδό που οδηγεί στην ΕΕΛΘ.

Βρίσκεται σε εξέλιξη από τη ΔΤΕ της ΠΚΜ (ανάθεση 2021) η μελέτη με τίτλο «Μελέτη συμπλήρωσης-ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Γαλλικού με ΜΠΕ και οριοθέτηση» με αντικείμενο τη συμπλήρωση-ενίσχυση των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε τμήμα του ποταμού Γαλλικού, συνολικού μήκους 44,0 km, από τις εκβολές του μέχρι την περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Γαλλικού του νομού Κιλκίς (Κοινότητες Καμπάνης και Νέας Σάντας).

- **Διευθέτηση Ποταμού Δενδροπόταμου:** Η περιοχή της υδρολογικής λεκάνης του Δενδροποτάμου συνολικής έκτασης 118 km^2, αναπτύσσει πλούσιο υδρογραφικό δίκτυο. Στον ποταμό Δενδροπόταμο, που αποτελεί τον κύριο αποδέκτη της περιοχής, συμβάλλουν βασικά ρέματα της περιοχής όπως το ρέμα Διαβατών, ο χείμαρρος Ασημάκης, ο χείμαρρος Πολίχνης (Κρυονερίου), οι χείμαρροι Ανατολικά Ωραιοκάστρου και Ανατολικά Γαλήνης, το ρέμα Ευκαρπίας και ο χείμαρρος Ξηροπόταμος καθώς και μικρότεροι παραπόταμοι-ρέματα.

  Η διατομή του Δενδροποτάμου είναι ανοικτή ανάντη της οδού Λαγκαδά και κλειστή σε όλο το μήκος εντός του πυκνού αστικού ιστού κατάντη αυτής, εκτός του τελευταίου τμήματος πριν την εκβολή στον κόλπο Θεσσαλονίκης. Στην ανάντη περιοχή ΒΔ της Ευκαρπίας και πλησίον του κόμβου Εγνατίας με την οδό Λαγκαδά, δέχεται τις απορροές των χ. Ανατ. Ωραιοκάστρου και Αν. Γαλήνης τα οποία βρίσκονται σε φυσική κατάσταση. Κατά τμήματα, η ανοικτή κοίτη του περιορίζεται σημαντικά από ιδιοκτησίες και διέρχεται κάτω από τεχνικά έργα κιβωτοειδούς διατομής μεγάλων οδικών αρτηριών. Στην περιοχή διέλευσης του ποταμού εμφανίζονται προβλήματα κατακλύσεων σε περιόδους πλημμυρών. Επιπλέον, η μεγάλη κατά μήκος κλίση του Δενδροποτάμου έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ταχυτήτων που οδηγούν σε προβλήματα διαβρώσεων της φυσικής διατομής. Τα κατάντη κλειστά τμήματα του Δενδροποτάμου και συμβαλλόντων αγωγών ρεμάτων ή ομβρίων παρουσιάζουν επίσης προβλήματα δυσοσμίας και μεταφοράς ρύπανσης.

  Ο χείμαρρος Διαβατών ξεκινά από τη συμβολή του Δενδροποτάμου με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Κατερίνης και ακολουθώντας συνολική διαδρομή 7,3 km περίπου, φτάνει μέχρι την Εξωτερική Περιφερειακή Οδό. Το ρέμα Διαβατών συνεχίζει για 1,0 km περίπου στα ανάντη της Εξωτερικής Περιφερειακής, και διασχίζει μία περιοχή βεβαρημένη από υφιστάμενες ανθρωπογενείς χρήσεις και κυρίως υποδομές και εργοστασιακές μονάδες υψηλού κινδύνου. Στο ρέμα και τους κλάδους του παρατηρούνται προβλήματα διαβρώσεων των πρανών, μεταφοράς φερτών και συχνά πλημμυρικά φαινόμενα.

  Ο χείμαρρος Ξηροπόταμος (Μυτιλήνης), με συνολικό μήκος 11,2 km, αποτελεί τον σημαντικότερο κλάδο του Δενδροποτάμου, ο οποίος άρχεται από την Εξοχή, διατρέχει το ΒΑ όριο του περιαστικού δάσους Χιλίων Δέντρων, διέρχεται από τον οικισμό Πεύκων, συνεχίζει κατάντη Δυτικά, διαβαίνει την Ανατολική Περιφερειακή Οδό στη περιοχή των Νοσοκομείων (Στρατιωτικό 424, Παπαγεωργίου κ.λπ.), διασχίζει για 2,2 km την έκταση του πρώην Δήμου Πολίχνης (εμφανίζεται στη θέση αυτή και ως ρέμα Μυτιλήνης) και συμβάλλει δια μέσου του αστικού ιστού, ως τροποποιημένο υδατικό σύστημα, υπογείως μέσα από το δίκτυο ομβρίων, στον Δενδροπόταμο. Παρατηρούνται προβλήματα από μπαζώματα, οικοδόμηση και

απορρίμματα. Σε ό,τι αφορά πλημμυρικές απορροές και επιπτώσεις στην ευστάθεια των πρανών, προβλήματα παρατηρούνται μόνο σε περιορισμένες εκτάσεις. Για τμήμα 5χλμ του Ξηροπόταμου και τμήματα των χ. Φιλύρου και Πεύκων, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί από τη Δ19/ΥΠΥΜΕ η μελέτη «Διευθέτηση - οριοθέτηση ρεμάτων Δήμων Πεύκων και Πολίχνης».

Το ρέμα Πολίχνης βρίσκεται σε φυσική κατάσταση ανάντη της οδού Φιλίππου, κατάντη έχει διευθετηθεί με ανοικτή διατομή συρματοκιβώτια ή κλειστή ορθογωνική διατομή κατά τμήματα.

Το ρέμα Ευκαρπίας δέχεται τις απορροές υδρολογικής λεκάνης 5,3 km^2. Συναντά τον υφιστάμενο πλακοσκεπή οχετό επί της Οδού Καρατάσου ανατολικά του Δήμου Ευκαρπίας (κατάντη της Ανατολικής Περιφερειακής), ενώ τμήμα του διασχίζει την εντός σχεδίου περιοχή της Νέας Ευκαρπίας, μέχρι τη συμβολή με τον Δενδροπόταμο επί της οδού Λαγκαδά. Από την εκβολή και για μήκος 170 m περίπου προς τα ανάντη, το ρέμα είναι διευθετημένο με κλειστό ορθογωνικό αγωγό. Στη συνέχεια έχει αδιαμόρφωτη κοίτη μέχρι την οδό Μεσολογγίου και τη διασταύρωση με την Εσωτερική Περιφερειακή Οδό, όπου παρατηρούνται προβλήματα μείωσης του εύρους της κοίτης. Τα ρέματα Ευκαρπίας, Ορτανσίας, Δόξης και Κυψέλης, έχουν μελετηθεί από τη Δ19/ΥΠΥΜΕ στα πλαίσια της μελέτης «Διευθέτηση - οριοθέτηση ρεμάτων εντός των ορίων των Δήμων Ευκαρπίας, Τριανδρίας και Πυλαίας Θεσσαλονίκης».

Ο χείμαρρος Ασημάκης, κατάντη της Εξωτερικής Περιφερειακής Οδού (Εγνατία Οδός), διασχίζει περιοχή με βιοτεχνίες και ελαφριές βιομηχανίες και στη συνέχεια οδεύει στο δυτικό άκρο της οικιστικής ζώνης Νικόπολης. Στο τμήμα αυτό δέχεται τα όμβρια από τους χειμάρρους της περιοχής του Ωραιοκάστρου, όπου συχνά παρατηρούνται πλημμυρικά φαινόμενα. Κατάντη της Εσωτερικής Περιφερειακής, εισέρχεται σε πυκνοκατοικημένη περιοχή των πρώην Δ. Σταυρούπολης και Ευόσμου, αρχικά με ανοικτή διατομή σε μήκος περίπου 1100 m, η οποία έχει τσιμεντοστρωθεί και καταπατηθεί από αυθαίρετα. Εν συνεχεία, εισέρχεται στο τμήμα με κλειστή διατομή στο ύψος της Οδού Θερμοπυλών της Ηλιούπολης και μέχρι την εκβολή στον Δενδροπόταμο στην οδό Καραολή-Δημητρίου.

Στο Δήμο Κορδελιού – Ευόσμου, το ρέμα Μπάρμπα δημιουργεί πλημμυρικά φαινόμενα που εμφανίζονται στην προέκταση των οδών Νυμφαίου και Ολυμπιάδας, ανάντη της Εσωτερικής Περιφερειακής. Τα όμβρια απορρέουν τελικά προς το χείμαρρο Ασημάκη χρησιμοποιώντας ως κοίτη την οδό Ολυμπιάδας. Για το ρέμα αυτό έχει εκπονηθεί προμελέτη, η οποία ανατέθηκε από το Δήμο Ωραιοκάστρου. Στον ίδιο Δήμο, στη Δ.Ε. Ελευθερίου Κορδελιού, το ρέμα Κορδελιού δημιουργεί πλημμυρικά φαινόμενα στην οδό Μοναστηρίου.

Τα έργα Δενδροποτάμου στο τμήμα μήκους 1,8 km ανάντη της οδού Λαγκαδά (Ανθοκήπων) μέχρι τη συμβολή με το χ. Αν. Ωραιοκάστρου, χ. Ασημάκη στο τμήμα του μήκους 4 km από την οδό Θερμοπυλών και ανάντη μέχρι την Εξωτερική Περιφερειακή οδό καθώς και έργα στους χ. Ανατ. Ωραιοκάστρου (Χ.Α.Ω.) σε μήκος 1,9 km και Αν. Γαλήνης (Χ.Α.Γ.) σε μήκος 1,1 km, έχουν μελετηθεί και δημοπρατηθεί από τη Δ/νση Δ19/ΥΠΥΜΕ (9ος 2022). Τα έργα προϋπολογισμού 15,5εκ.€ περιλαμβάνουν διευθετήσεις με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή, κατασκευή εγκάρσιων τεχνικών έργων διέλευσης των ρεμάτων κάτω από οδούς καθώς και κατασκευή έργου ψηλού αναβαθμού στην κοίτη του Χ.Α.Ω. για την ανάσχεση πλημμυρών και συγκράτηση φερτών υλών.

Για τα λοιπά απαιτούμενα έργα Δενδροπόταμου και συμβαλλόντων, εκπονείται μελέτη από τη Δ/νση Δ19/ΥΠΥΜΕ με τίτλο «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Θωράκισης Ε.Π. Θεσσαλονίκης με έργα Διευθέτησης ποταμού Δενδροπόταμου και συμβαλλόντων», με αντικείμενο την εκπόνηση υδρολογικών μελετών και μελετών υδραυλικών και τεχνικών έργων των ρ. Δενδροποτάμου, Κορδελιού, Διαβατών, Μπάρμπα, Χάρμπαλη, Δημαρχείου, Αριστοτέλους κλπ συμβαλλόντων και μικρότερων ρεμάτων καθώς και μελετών οριοθέτησης.

- **Αντιπλημμυρικά Έργα Περιοχής Λαχαναγοράς:** Η περιοχή Λαχαναγοράς περικλείεται από τον χείμαρρο Δενδροπόταμο στα ανατολικά, τον χείμαρρο Διαβατών στα βόρεια, το

πρώην στρατόπεδο Γκόνου και τον οικισμό Καλοχωρίου στα δυτικά και τη θάλασσα στα νότια. Αποτελεί λεκάνη απορροής χωρίς φυσική διέξοδο προς τον χείμαρρο Δενδροπόταμο και τον χείμαρρο Διαβατών. Στην περιοχή νότια της Εθνικής Οδού, τα όμβρια ύδατα διαχέονταν προς τη θάλασσα μέσω μικρών τάφρων και ρεμάτων. Η συνεχιζόμενη όμως συνίζηση του εδάφους αναίρεσε την αποχετευτική λειτουργία των εν λόγω τάφρων και ρεμάτων, με αποτέλεσμα τα ύδατα να λιμνάζουν στα χαμηλότερα σημεία. Τα λύματα και πάσης φύσεως απορρίμματα σε περιπτώσεις βροχοπτώσεων, διασκορπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μαζί με τα όμβρια ύδατα.

Τα έργα στην περιοχή Λαχαναγοράς έχουν μελετηθεί, δημοπρατηθεί από τη Δ/νση Δ19/ΥΠΥΜΕ και κατασκευάζονται (σύμβαση κατασκευής 8ος 2022). Τα έργα προϋπολογισμού 31εκ.€ περιλαμβάνουν κατασκευή των κύριων και δευτερευόντων συλλεκτήρων (αγωγών, τάφρων) που είναι απαραίτητα για την αποχέτευση των όμβριων στους πλησιέστερους αποδέκτες, κατασκευή διαβάσεων των εν λόγω συλλεκτήρων από κομβικά σημεία με τη μέθοδο της μικροσήραγγας και του αντλιοστασίου όμβριων υδάτων, το οποίο τοποθετείται πλησίον του κόλπου Θεσσαλονίκης και θα παραλαμβάνει το σύνολο των απορρεόντων όμβριων υδάτων οδηγώντας τα στη θάλασσα.

- **Περιφερειακή Τάφρος Θεσσαλονίκης – περιοχή Καλαμαριάς:** Η Περιφερειακή Τάφρος αποτελεί το βασικότερο περιφερειακό αντιπλημμυρικό έργο στο ανατολικό τμήμα της Θεσσαλονίκης, η κατασκευή της οποίας ολοκληρώθηκε μεταξύ των ετών 1955-1958. Η κοίτη είναι επενδεδυμένη με σκυρόδεμα στο μεγαλύτερο τμήμα. Τα χαρακτηριστικά και η κατά μήκος κλίση της κοίτης, παρουσιάζουν διακυμάνσεις. Πλημμυρικά φαινόμενα δημιουργούνται σε θέσεις κατά μήκος της, όπως εκεί που καταλήγουν τα ρέματα Σταγειρίτη ή Μαλακοπής και το Ελαιόρεμα (μη διαμορφωμένη συμβολή). Επίσης, κατά μήκος της Περιφερειακής Τάφρου, εντοπίζονται τεχνικά έργα, τα οποία χρήζουν επισκευών ή αντικατάστασης, όπως η γέφυρα επί της οδού Κνωσού, η πεζογέφυρα στη συμβολή των οδών Ποσειδώνος και Δήμητρας και η γέφυρα επί της οδού Καραβαγγέλη, για τα οποία λόγω παλαιότητας και φθορών ή μικρής παροχετευτικής ικανότητας, συνιστάται η αντικατάσταση ανακατασκευή τους. Σημαντικές διαβρώσεις και ολισθήσεις πρανών παρουσιάζονται κατάντη της γέφυρας επί της οδού Μεγ. Αλξάνδρου, δημιουργώντας κινδύνους για τα κτίσματα και τις παράπλευρες οδούς στο τμήμα αυτό. Μεταξύ των τεχνικών έργων που εντοπίζονται κατά μήκος της Περιφερειακής Τάφρου είναι και το τεχνικό της οδού Γ. Γεννηματά το οποίο λόγω μικρής παροχετευτικότητας και απουσίας του Ν-Α πρανούς της Τάφρου χρήζει αντικατάστασης. Επίσης, η κλίση της Τάφρου στο Τελευταίο τμήμα πριν την εκβολή της είναι πολύ μικρή, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται στάσιμα ύδατα και ενδεχομένως είσοδος θαλάσσιου ύδατος στην Τάφρο. Τέλος, στην εκβολή της Περιφερειακής Τάφρου, δεν υπάρχει τεχνικό εξόδου, ούτε διάταξη κατακράτησης φερτών ή αποβλήτων που καταλήγουν στην Τάφρο, πριν την τελική εκβολή της στη θάλασσα.

  Για τα έργα της Περιφερειακής Τάφρου, εκπονείται μελέτη από τη Δ/νση Δ19/ΥΠΥΜΕ με τίτλο «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Θωράκισης Ε.Π. Θεσσαλονίκης με έργα Διευθέτησης της Περιφερειακής Τάφρου και Συμβαλλόντων Ρεμάτων» στους Δήμους Θεσσαλονίκης, Καλαμαριάς και Πυλαίας – Χορτιάτη, με αντικείμενο την εκπόνηση υδρολογικών μελετών και επικαιροποίηση μελετών υδραυλικών και τεχνικών έργων τόσο για την τάφρο (σε μήκος 5,9χλμ) όσο και για τα συμβάλλοντα ρέματα χ. Κωνσταντινίδη, Τούμπας, Σταγειρίτη, Χαλίλ Ντερέ, Ελαιόρεμα και Κυψέλης καθώς και μελετών οριοθέτησης.

  Στην περιοχή της Καλαμαριάς, έχει δημοπρατηθεί από τη Δ/νση Δ19/ΥΠΥΜΕ και τελεί υπό κατασκευή το έργο «Αποχέτευση Ομβρίων Υδάτων Νοτίου Τμήματος Δήμου Καλαμαριάς – Φάση Β'», προϋπολογισμού 10,52εκ.€ με αντικείμενο την κατασκευή των κύριων αγωγών αποχέτευσης ομβρίων και τα τεχνικά εκβολής στους αποδέκτες, στον ανατολικό τομέα του Δήμου Καλαμαριάς, με δυτικό όριο την οδό Πόντου και Βόρειο-Βορειοανατολικό-Ανατολικό όριο τις οδούς Τσιγγιρίδου Χρίστου, Κωνσταντίνου Καραμανλή, Αναπαύσεως και την Περιφερειακή Τάφρο. Τα έργα περιλαμβάνουν την κατασκευή αγωγών συνολικού μήκους

9.880m, την κατασκευή 232 φρεατίων επίσκεψης, την κατασκευή 791 φρεατίων υδροσυλλογής. Το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων μεταξύ των οδών Χηλής, Νικ. Πλαστήρα, Θέτιδος, Ησιόδου και Πόντου έχει κατασκευαστεί και αποτελεί την πρώτη φάση (Φάση Α') κατασκευής του έργου.

- **Διευθέτηση Ρέματος Θέρμης:** Το ρέμα Θέρμης, παροχετεύει τα όμβρια από την ευρύτερη περιοχή της Θέρμης και τις ημι-ορεινές και ορεινές υπο-λεκάνες ανάντη αυτής. Κατά τμήματα παρατηρείται έντονη βλάστηση, ενώ στο τμήμα ανάντη της Ε.Ο. Θεσ/νίκης-Μουδανιών και νότια του οικισμού της Θέρμης, όπως και στο συμβάλλον σε αυτό ρέμα από την περιοχή επέκτασης της Θέρμης, έχουν ολοκληρωθεί έργα αντιπλημμυρικής προστασίας με διευθέτηση-επένδυση της κοίτης αυτών με συρματοκιβώτια. Το έργο «Διευθέτηση ρέματος στο ΔΔ Θέρμης από Οικισμό Θέρμης έως Γήπεδο Τριαδίου» έχει κριθεί ώριμο να υλοποιηθεί και υποβλήθηκε προς χρηματοδότηση (Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020) από το Δασαρχείο Θεσσαλονίκης.
- **Διευθέτηση Ανθεμούντα:** Στην περιοχή εκβολής του Ανθεμούντα η ακτογραμμή έχει διαμορφωθεί από την εκβολή παραλιακών ρεμάτων και από το παράκτιο προστατευτικό ανάχωμα από Ανθεμούντα έως αεροδρόμιο. Στην περιοχή του Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης "Μακεδονία" έχει γίνει επέκταση του διαδρόμου 10-28 του προς τη θάλασσα κατά 1000 μ. Η νέα επιφάνεια που δημιουργήθηκε μέσα στη θάλασσα είναι 350 στρ (900 m x 380 m).

  Από τον οικισμό Βασιλικά έως την εκβολή του ο ποταμός Ανθεμούντας είναι διευθετημένος με ανοικτή χωμάτινη τραπεζοειδή διατομή. Το τμήμα του χείμαρρου Ανθεμούντα που διασχίζει τον οικισμό Βασιλικών διαθέτει διαμορφωμένη κοίτη τραπεζοειδούς διατομής με μικρή κλίση πρανών. Η διατομή, που έχει πλάτος περίπου 25 m, είναι επενδυμένη με σκυρόδεμα σε μήκος 650 m. Τα έργα κατασκευάστηκαν τη δεκαετία του 1980. Ο π. Ανθεμούντας διέρχεται υπογειοποιημένος, σε τμήμα περίπου 200 m κάτω από τον κεντρικό δρόμο του οικισμού Βασιλικών.

  Το 2008 ολοκληρώθηκε έργο διευθέτησης κατάντη της γέφυρας του οικισμού Βασιλικών μέχρι την ιρλανδική διάβαση στην περιοχή ¨Αράπη Μύλος σε συνολική απόσταση 2.047 μέτρων, το οποίο αποτελείται από τα παρακάτω επιμέρους τμήματα:

  - Τμήμα μήκους 828 m από τη Γέφυρα ως την ιρλανδική διάβαση, με ορθογωνική σκυρόδετη διατομή πλάτους 20 m και ύψους 2,5 m.
  - Τμήμα μήκους 232 m μεταβλητού πλάτους 25-40 m με επίστρωση από οπλισμένο σκυρόδεμα από την ιρλανδική διάβαση μέχρι το τέλος της στροφής της κοίτης του χειμάρρου.
  - Τμήμα μήκους 399 m από την ιρλανδική διάβαση ως το ανώνυμο ρέμα, με τραπεζοειδή διατομή από σαρζανέτια με πλάτος κάτω βάσης 25 m και ύψος 2,5 m και κλίση πρανών 1:1,25.
  - Τμήμα μήκους 588 m από το ανώνυμο ρέμα μέχρι την ιρλανδική διάβαση στην περιοχή Αράπη Μύλος με τραπεζοειδή διατομή από σαρζανέτια με πλάτος κάτω βάσης 30 μ και ύψος 2,5 m και κλίση πρανών 1:1,25 (Χριστόπουλος, 2012).

  Επίσης έχει ολοκληρωθεί η διευθέτηση της κοίτης χειμάρρου Σουρωτής και η κατασκευή γέφυρας στην επαρχιακή οδό Νέου Ρυσίου – Βασιλικών.

  Το έργο διευθέτησης χ. Ανθεμούντα εντάχθηκε στο ΕΣΠΑ 2014-2020 το 2017 αλλά μέχρι σήμερα δεν έχει υλοποιηθεί. Η αντιπλημμυρική παρέμβαση αφορά τη διευθέτηση του χειμάρρου Ανθεμούντα σε μήκος 2,69 χιλιομέτρων και τη διευθέτηση τμημάτων έξι συμβαλλόντων σε μήκος 100 μέτρων από την κοίτη του κεντρικού χειμάρρου. Οι εργασίες περιλαμβάνουν καθαρισμό του Ανθεμούντα από φερτά, εκσκαφές διαπλάτυνσης και εκβάθυνσης του ρέματος, επιχωματώσεις, επενδύσεις πρανών και πυθμένα. Οι επεμβάσεις αφορούν το τμήμα από τη θέση «Αράπη Μύλος» στα Βασιλικά και θα ολοκληρωθεί στη θέση

που συναντά την κοινοτική οδό, η οποία συνδέει την επαρχιακή οδό Ν. Ρυσίου – Σουρωτής – Βασιλικών με την εθνική οδό Θεσσαλονίκης – Πολυγύρου.

Σε ότι αφορά το ρέμα Δ.Δ. Νέας Ραιδεστού Δήμου Θέρμης, βρίσκεται σε στάδιο μελέτης. Αφορά στο ρέμα Λυκόρεμα, λεκάνης απορροής περίπου 13χλμ2, κλάδου του Ανθεμούντα, η κοίτη του οποίου εκφυλίζεται πριν καταλήξει στο ρέμα του Ανθεμούντα, 3 χλμ νότια του οικισμού των Ταγαράδων, με αποτέλεσμα την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων. Το μελετημένο έργο συνίσταται στη διευθέτηση με τμήματος εμφανούς κοίτης μήκους 716 μέτρων και διαπλάτυνση και εμβάθυνση του υπόλοιπου τμήματος, μήκους 896 μέτρων, μέχρι το χείμαρρο Ανθεμούντα.

Με απόφαση της Δ/νσης Δ19/ΥΠΥΜΕ, έγινε χαρακτηρισμός του έργου «Αντιπλημμυρική Θωράκιση Ε.Π. Θεσσαλονίκης με Έργα Διευθέτησης στον ποταμό Ανθεμούντα και στα ρέματα Θερμαϊκού και Θέρμης» Ως έργου Εθνικού Επιπέδου, Ειδικού και Σημαντικού και έγκριση ένταξής του στον προγραμματικό σχεδιασμό της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και έγκριση προϋπολογισμού για την εκπόνηση σχετικής μελέτης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008.

Πίνακας 4-41: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΦΡΑΓΜΑΤΑ			
1	Φράγμα Έλλης και ΜΥΗΕ Ελεούσας	Υ	Εκτροπής - αρδευτικό. Κατασκευή 1958. ΜΥΗΕ κατασκευή 2008. ΠΕ Θεσσαλονίκης.
2	Φράγμα Πηγών Μεταλλείου	Υ	Αρδευτικό. Κατασκευή 1999. ΠΕ. Κικλίς. ύψος 38μ. Χωρητικότητα 2,75εκ.μ^3.
3	Ταμιευτήρας Αρτζάν	Υ	Αρδευτικό. Κατασκευή 2009. ΠΕ Κικλίς. ύψος 8,5μ. Χωρητικότητα 8,50εκ.μ^3.
4	Φράγμα Πενταπλάτανου	Υ	Αρδευτικό. Κατασκευή 2008. ΠΕ Πέλλας. ύψος 20μ. Χωρητικότητα 340.000 μ^3.
5	Φράγμα Θέρμης	Υ	Αρδευτικό. Κατασκευή 1993. ΠΕ Θεσ/νίκης. ύψος 15μ.
6	Φράγμα Βασιλικών Ανθεμούντα	Υ	Πολλαπλού σκοπού. Κατασκευή 1996. ΠΕ Θεσ/νίκης. ύψος 25μ.
7	Φράγμα Αγ. Αντωνίου	Υ	Αρδευτικό. Κατασκευή 1991. ΠΕ Θεσ/νίκης. ύψος 19μ. Χωρητικότητα 300.000 μ^3.
8	Φράγμα Επταλόφου	Υ	Κατασκευή 1989. ΠΕ Κιλκίς. ύψος 15μ.
9	Φράγμα Βάθης	Υ	ΥΗΕ. Κατασκευή 1991. ΠΕ Κιλκίς. ύψος 15μ.
10	Φράγμα Φανού Παιονίας Ν. Κιλκίς	Π	Ύψος φράγματος: 107μ. Χωρητικότητα λίμνης: 95 x 10^6 μ^3.
ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ – ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	Ε.Ε. ΒΟΔΑ, ΠΕΔΙΑΔΟΣ, ΔΡΟΣΕΡΟΥ, ΒΑΡΔΟΒΑΣΗ, ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ ΚΤΛ.	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
2	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΡΙΠΟΤΑΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
3	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΒΡΑΣΝΩΝ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
4	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΑ ΠΕΔΙΑΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (ΤΡΙΤΕΥΟΝΤΑ ΔΙΚΤΥΑ)	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
5	ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΒΡΩΜΟΛΙΜΝΩΝ ΛΑΓΚΑΔΑ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
6	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΓΕφΥΡΑΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
7	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΒΡΑΧΙΑΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
8	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΥΜΙΝΩΝ-ΜΑΛΓΑΡΩΝ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
9	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΠΕΛΛΑΣ ΚΑΙ ΖΟΡΜΠΑ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
10	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΝΕΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
11	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ-ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
12	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΛΑΙΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
13	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΑΣΚΟΥ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
14	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΝΥΜΦΟΠΕΤΡΑΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
15	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
16	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΑΞΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
17	ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΞΥΛΟΚΕΡΑΤΙΑΣ ΚΙΛΚΙΣ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
18	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΓΟΥΜΕΝΙΤΣΗΣ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
19	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΠΟΝΤΟΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
20	ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΟΥΡΜΕΝΩΝ ΜΟΥΡΙΩΝ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
21	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΕΥΖΩΝΩΝ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
22	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΡΤΖΑΝ ΑΜΑΤΟΒΟΥ Α΄ ΦΑΣΗ (ΔΙΚΤΥΟ 2Ζ) Ν. ΚΙΛΚΙΣ	Υ	ΠΕ Κιλκίς
23	ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ-ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΞΙΟΥ Β΄ ΦΑΣΗ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Π	ΠΕ Θεσσαλονίκης
24	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ ΜΕΤΑΞΟΧΩΡΙΟΥ - ΤΕΡΠΥΛΛΟΥ Ν. ΚΙΛΚΙΣ	Π	ΠΕ Κιλκίς
25	ΑΡΔΕΥΤΙΚΗ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΡΠΗΣ Ν. ΚΙΛΚΙΣ	Π	ΠΕ Κιλκίς
26	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ Ν. ΚΙΛΚΙΣ	Π	ΠΕ Κιλκίς
27	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Υ	ΠΕ Θεσσαλονίκης
28	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	Π	ΠΕ Πέλλας

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	Διευθέτηση χειμάρρου Ρέμα Μύλος βασικού συμβάλλοντα του χειμάρρου Δενδροποτάμου Θεσσαλονίκης	Π	Προγραμματιζόμενο από τη Δ/νσης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών Α.Δ.Μ.Θ.
2	Διευθέτηση ρεμάτων στο Δ.Δ. Θέρμης από οικισμό Θέρμης ως γήπεδο Τριαδίου	Π	Προγραμματιζόμενο από τη Δ/νσης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών Α.Δ.Μ.Θ.
3	Καθαρισμός και συντήρηση αντιπλημμυρικών έργων, υδατορεμάτων στην περιοχή πολεοδομικού συγκροτήματος μείζονος Θεσσαλονίκης	Υ	Υποδιεύθυνση Δομών Περιβάλλοντος / Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.
4	Αντιπλημμυρική προστασία ποταμού Αξιού	Π	Υπό μελέτη από την ΠΚΜ για το τμήμα του π. Αξιού μήκους 43χλμ ανάντη της Ε.Ο. 2.
5	Εκτροπή εκβολής ποταμού Αξιού	Υ	Νέα κοίτη Αξιού μήκους 17χλμ.
6	Παράκτιο ανάχωμα Καλοχωρίου - Γαλλικού - Αξιού - Λουδία	Π	Κατασκευή 1962. Υπό μελέτη έργα ενίσχυσης από την ΠΚΜ.
7	Στραγγιστική τάφρος Βαρδαρόβαση	Π	Τραπεζοειδής τάφρος μήκους 19,5χλμ. Υπό μελέτη έργο ενίσχυσης από την ΠΚΜ.
8	Διώρυγα Λουδία	Υ	Κατασκευή 1933.
9	Αποστράγγιση Αρτζάν και Αμματόβου	Υ	Κατασκευή 1936. Κεντρική αποχετευτική διώρυγα 13,5χλμ, αποστραγγιστική τάφρος Αρτζάν μήκους 10,5χλμ και αποστραγγιστική τάφρος Αματόβου μήκους 11,8χλμ.
10	Διευθέτηση ποταμού Γαλλικού - τμήμα κατάντη Παλαιάς Εθνικής Οδού	Π	Αντιπλημμυρικά αναχώματα. Κατασκευή 1934. / Υπό μελέτη έργο ενίσχυσης από την ΠΚΜ για τμήμα του Γαλλικού μήκους 44χλμ.
11	Διευθέτηση ρεμάτων Ωραιοκάστρου (τμήματα ποταμού Δενδροπόταμου κλπ συμβαλλόντων ρεμάτων)	Υ/Π	Υφιστάμενο έργο κάλυψης π. Δενδροποτάμου από εκβολή έως οδό Λαγκαδά κλπ συμβαλλόντων εντός αστικού ιστού. Υπό κατασκευή τμήμα Δενδροποτάμου 1,8χλμ, χ. Ασημάκη 4χλμ, χ. Ανατ. Ωραιοκάστρου 1,9χλμ και Αν. Γαλήνης 1,1χλμ.

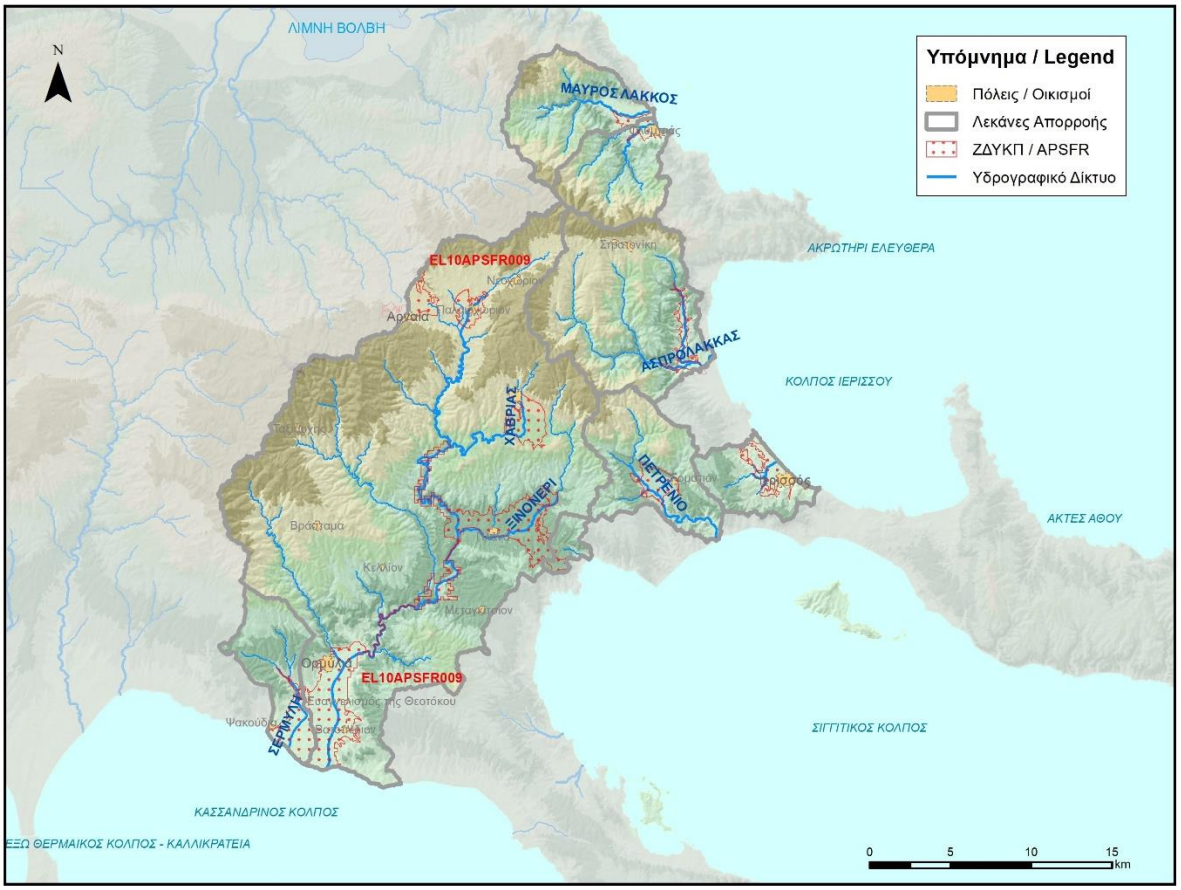
Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			Υπό μελέτη έργα στα υδατορεύματα Δενδροποτάμου, Κορδελιού, Διαβατών, Μπάρμπα, Χάρμπαλη, Δημαρχείου, Αριστοτέλους κ.λπ. μικρότερα λεκάνης Δενδροποτάμου.
12	Αντιπλημμυρικά Έργα Περιοχής Λαχαναγοράς	Υ	Υπό κατασκευή έργα ομβρίων και άντλησης προς τη θάλασσα
13	Περιφερειακή Τάφρος θεσσαλονίκης	Π	Κατασκευή 1958. Υπό μελέτη τμήμα 5,9χλμ και τμήματα συμβαλλόντων ρ. Κωνσταντινίδη, Τούμπας, Σταγειρίτη, Χαλίλ Ντερέ, Ελαιόρεμα και Κυψέλης.
14	Δίκτυο ομβρίων Καλαμαριάς	Υ	Κατασκευασμένο έργο Α΄φάσης μεταξύ των οδών Χηλής, Νικ. Πλαστήρα, Θέτιδος, Ησιόδου και Πόντου. Υπό κατασκευή έργο Β΄φάσης δυτικά της οδού Πόντου.
15	Διευθέτηση Ρέματος Θέρμης	Π	Κατασκευασμένο εντός οικισμού. Προγραμματίζεται μελέτη/κατασκευή έργων ρ. Θέρμης-Τριαδίου.
16	Διευθέτηση Ποταμού Ανθεμούντα και λοιπών συμβαλλόντων	Π	Κατασκευασμένο τμήμα ~2χλμ. Προγραμματίζονται μελέτες/κατασκευή διευθέτησης Ανθεμούντα, Λυκόρεμα.
17	Ρέματα Θερμαϊκού	Π	Προγραμματίζονται μελέτες/κατασκευή διευθέτησης ρεμάτων Θερμαϊκού.
18	Παρεμβάσεις για τη διατήρηση της διοχετευτικότητας και συντήρησης των αντιπλημμυρικών έργων Γαλλικού ποταμού για τα έτη 2018-2019	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2017ΕΠ50800001 ΣΑΕΠ 508 με κόστος 188.485,31€ (πλέον Φ.Π.Α. 24%). Το έργο περιλαμβάνει το τμήμα του Γαλλικού ποταμού στην περιοχή των Δημοτικών Διαμερισμάτων Νέας Φιλαδέλφειας και Πετρωτού.
19	Μελέτη αποκατάστασης των εκβολών του Αξιού ποταμού	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2017ΜΠ00800002 ΣΑΕΠ 008 με κόστος 483.870,97 € (πλέον ΦΠΑ 24%). Το έργο περιλαμβάνει το τμήμα του ποταμού Αξιού από την γέφυρα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Χαλκηδόνας έως τις εκβολές στον Θερμαϊκό κόλπο, περίπου 27χλμ.
20	Ετήσιες παρεμβάσεις για τη διατήρηση της διοχετευτικότητας και συντήρησης των αντιπλημμυρικών έργων ποταμού Λουδία και Τάφρου 66 για τα έτη 2020-2022	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2014ΕΠ50800002 ΣΑΕΠ 508/ΠΔΕ2020 με κόστος 1.352.027,83 €. Το έργο περιλαμβάνει τον ποταμό Λουδία και την Τάφρο 66, εντός των EL10RAK0008, EL09RAK0001, EL09RAK0011.
21	Επείγουσες εργασίες αποκατάστασης κατεστραμμένου αναχώματος στην περιοχή Καλοχωρίου του Δήμου Δέλτα	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2019ΕΠ80800000ΣΑΕΠ 808 με κόστος 885.000,00€. Το έργο αφορά το παράκτιο ανάχωμα Καλοχωρίου – Γαλλικού Αξιού Λουδία ΠΕ Θεσσαλονίκης, Δήμος Δέλτα.
22	Μελέτη συμπλήρωσης – ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Γαλλικού με ΜΠΕ & οριοθέτηση	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2019ΜΠ90800003 ΣΑΜΠ908 με κόστος: 403.225,80 € (πλέον ΦΠΑ 24%). Το έργο αφορά το τμήμα του ποταμού Γαλλικού από τις εκβολές του στον Θερμαϊκό κόλπο και επί μήκους 44,0χλμ, μέχρι τα όρια της ΔΕ Γαλλικού ΠΕ Κιλκίς.
23	Μελέτη συμπλήρωσης – ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Αξιού με ΜΠΕ & οριοθέτηση	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) με κωδ. έργου 2019ΜΠ90800001 ΣΑΜΠ908.
24	Μελέτη συμπλήρωσης – ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας τάφρου Βαρβαρόβαση με ΜΠΕ & οριοθέτηση	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2019ΜΠ90800002 ΣΑΜΠ908 με κόστος: 700.000,00 €. Το έργο αφορά το συνολικό μήκος (18χλμ) της τάφρου Βαρβαρόβαση, από την περιοχή του οικισμού Άθυρα μέχρι τη συμβολή με τον ποταμό Αξιό στο ύψος των σιδηροδρομικών γραμμών Θεσσαλονίκης – Αθήνας στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Ανατολικό.
25	Μελέτη συμπλήρωσης – ενίσχυσης παράκτιου αναχώματος Καλοχωρίου – Γαλλικού – Αξιού - Λουδία	Π	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), κωδ. έργου 2019ΜΠ90800004 ΣΑΜΠ 908 με κόστος: 250.000,00 €. Το έργο αφορά το υφιστάμενο παράκτιο ανάχωμα Καλοχωρίου – Γαλλικού – Αξιού – Λουδία ΠΕ Θεσσαλονίκης, Δήμος Δέλτα.
26	Κατασκευή Διάβασης Γαλλικού Ποταμού στην Τ.Κ. Φιλαδέλφειας	Π	Αφορά στην ολοκλήρωση και επέκταση ημιτελούς κατασκευής διάβασης επί της κοίτης του ποταμού Γαλλικού, στην περιοχή του οικισμού Φιλαδέλφειας του

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			δήμου Ωραιοκάστρου. Η ολοκλήρωση της κατασκευής της διάβασης εντάσσεται στα πλαίσια έργου για την αναβάθμιση του οδικού δικτύου πρόσβασης στον οικισμό Φιλαδέλφειας. Ειδικότερα, το έργο συνίσταται στην αντικατάσταση της υφιστάμενης ιρλανδικής διάβασης που χρησιμοποιείται έως σήμερα για την πρόσβαση στον οικισμό, καθώς και στην κατασκευή οδικού τμήματος μήκους 0,6km για την σύνδεση του οικισμού με το οδικό δίκτυο της περιοχής και ειδικότερα την παλαιά Εθνική Οδό Θεσσαλονίκη – Κιλκίς (Ε.Ο.65).
27	Διευθέτηση - οριοθέτηση ρεμάτων εντός των ορίων των Δήμων Ευκαρπίας, Τριανδρίας και Πυλαίας Θεσσαλονίκης	Π	Μελέτη ρεμάτων Ευκαρπίας, Ορτανσίας, Δόξης και Κυψέλης, Δ19/ΥΠΥΜΕ.
28	Διευθέτηση – οριοθέτηση ρεμάτων Διαβατών και κλάδων αυτού κατάντη Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Χαλκηδόνας – Τεχνικό Διάβασης Ε.Ο και ΣΓ		Μελέτη ρεμάτων Διαβατών και κλάδων, σε μήκος 3,6χλμ, Δ19/ΥΠΥΜΕ.
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη (EL10APSFR009)

Η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR009**, έκτασης 69,58 km^2, αναφέρεται στη χαμηλή ζώνη απορροής του ποταμού Χαβρία και των ρεμάτων Δ. Αριστοτέλη. Κατά την 1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 επεκτάθηκε ανάντη και κατά μήκος του ποταμού Χαβρία και σε κάποια διάσπαρτα σημεία στις γύρω περιοχές. Πιο συγκεκριμένα, η ζώνη αναπτύσσεται νότια αλλά και ανατολικά της πόλης των Ορμυλίων, κατά μήκος του ποταμού Χαβρία έως νοτίως του καταφυγίου άγριας ζωής Χαβρία και γύρω από τους οικισμούς Μεγάλη παναγία, Αρναία, Παλαιοχώρι, Πλανά , Αγιος Ιωάννης Προδρομος, Γομάτι, Ιερισσός, Ολυμπιάδα και νοτιοδυτικά του οικισμού Στρατώνι.

Οι λεκάνες των υδατορευμάτων είναι σχετικά μικρές, με κυρίως λοφώδες ανάγλυφο και πεδινό τμήμα κυρίως στις εκβολές, εκτός της λεκάνης π. Χαβρία η οποία είναι μεγάλης έκτασης, με πολυσχιδές ανάγλυφο και ποικιλία γεωλογικών σχηματισμών. Οι κλίσεις στη λεκάνη Χαβρία είναι μέτριες έως ισχυρές, ενώ στην περιοχή εντός ΖΔΥΚΠ είναι ήπιες.



Πηγή: «1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)» (ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, 2024)

Εικόνα 4-17: ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001

Η λεκάνη **Σερμύλη**, έκτασης 30,63Km² βρίσκεται ανατολικά των μεταλλείων και του Οικισμού Γερακίνης και δυτικά των οικισμών Βατοπεδίου και Ορμυλίων και παρουσιάζει ήπιο ανάγλυφο. Τμήμα της ΖΔΥΚΠ εμπίπτει κυρίως στην πεδινή περιοχή της λεκάνης και διαρρέεται από το ρ. Σερμύλη που εκβάλλει στον Κασσανδρινό Κόλπο. Υπάρχουν μικρές διάσπαρτες βραχώδεις εξάρσεις στο Χολομώντα και νοτίως του Μεταγκιτσίου. Στα ανάντη και ΒΔ της λεκάνης εντοπίζονται τα μεγάλα λατομεία Γερακινής. Η περιοχή διασχίζεται από την Επ. Οδό Πολυγύρου – Νέας Ποτιδαίας, από τα εγκάρσια τεχνικά του οποίου μεταφέρεται η απορροή προς τα κατάντη.

Η λεκάνη **Χαβρία**, έκτασης 448,29Km² αποτελείται από τη συνολική λεκάνη απορροής του ποταμού Χαβρία. Ο ποταμός Χαβρίας πηγάζει από τους ορεινούς όγκους της Χαλκιδικής και με μεγάλο μήκος διαδρομής εκβάλλει στον Κόλπο της Κασσάνδρας. Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ που εμπίπτει σε αυτή τη λεκάνη είναι κυρίως χαμηλού και ήπιου αναγλύφου, ενώ ανάντη είναι περιοχή πολυσχιδούς αναγλύφου που σχηματίζεται από μεγάλη ποικιλία γεωλογικών σχηματισμών. Σε πολλές περιοχές οι κλίσεις ξεπερνούν το 50% ενώ ο μέσος όρος είναι περίπου 30%. Εντονότερο ανάγλυφο παρουσιάζει η περιοχή του Ταξιάρχη στο Χολομώντα και ηπιότερο η αγροτική περιοχή γύρω από τον Άγιο Ιωάννη Πρόδρομο. Υπάρχουν μικρές διάσπαρτες βραχώδεις εξάρσεις στο Χολομώντα και νοτίως του Μεταγκιτσίου. Στην πεδινή ζώνη και σε μήκος περίπου 6χλμ πριν την εκβολή, ο ποταμός έχει υποστεί μορφολογικές αλλοιώσεις μετά από διευθέτηση και κατασκευή εκατέρωθεν αναχωμάτων, ενώ παρατηρείται συγκέντρωση φερτών υλών στην κοίτη της ημιορεινής και πεδινής ζώνης.

Η λεκάνη **Λαδάριο**, έκτασης 6,56Km² είναι μια μικρής έκτασης λεκάνη απορροής που βρίσκεται ανατολικά του οικισμού Αγίου Ιωάννη Προδρόμου με ήπιες κλίσεις. Τα νερά της καταλήγουν μέσω του ομώνυμου ρέματος στο Κόλπο του Άγιου Όρους.

Η λεκάνη **Πετρένιο**, έκτασης 47,36Km² είναι λοφώδης, με εξαίρεση την έκταση κατάντη δυτικά

του οικισμού Γομάτι, όπου το ανάγλυφο είναι πεδινό.

Η λεκάνη **Ιερισσού**, έκτασης 23,29Km² εκτείνεται γύρω από τον οικισμό της Ιερισσού και χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο. Η ανάντη του οικισμού περιοχή διαρρέεται από το ομώνυμο ρέμα, ενώ για την προστασία του έχει κατασκευαστεί περιμετρική τάφρος στο άκρο του οικισμού η οποία οδεύει από νότο προς βορρά και εκβάλει μαζί με το ρέμα Ιερισσού ΒΔ του οικισμού.

Η λεκάνη **Ασπρόλακκα**, έκτασης 91,16Km² εντοπίζεται ανατολικά του οικισμού Νεοχωρίου και δυτικά του οικισμού Στρατώνι και παρουσιάζει κυρίως λοφώδες ανάγλυφο. Τμήμα της ΖΔΥΚΠ καταγράφεται νότια των μεταλλείων Χαλκιδικής και παράλληλα στην ακτογραμμή σε ένα πεδινό κομμάτι της λεκάνης, από όπου διέρχεται το ρέμα Κοκκινόλακκας. Το εν λόγω ρέμα συμβάλλει στο ρέμα Ασπρόλακκα στην περιοχή του οικισμού Κρυονέρι και εν συνεχεία εκβάλλει στον Κόλπο Ιερισσού.

Η λεκάνη **Μπασδέκη**, έκτασης 33,86Km² εκτείνεται γύρω και ανάντη του οικισμού της Ολυμπιάδας και παρουσιάζει λοφώδες ανάγλυφο. Η αποστράγγιση της λεκάνης γίνεται μέσω δύο κύριων ανάντη κλάδων που συμβάλουν στο ΒΔ άκρο του οικισμού. Ο κλάδος Μπασδέκη διέρχεται πλησίον περιοχής υπάρχουσας μονάδας Μεταλλείων εξόρυξης χρυσού και εν συνεχεία εισέρχεται στην πεδιάδα Ολυμπιάδας και τον οικισμό, περιοχή μικρών κλίσεων, όπου η ροή επιβραδύνεται και πραγματοποιείται απόθεση μεταφερόμενων φερτών υλών. Ο νότιος κλάδος συναντά και δέρχεται περιμετρικά της ΕΕΛ Ολυμπιάδας και εν συνεχεία διαρρέει την πεδιάδα, μέχρι τη συμβολή του στο ρ. Μπασδέκη. Οι δύο κλάδοι διασταυρώνονται με την Επ. Οδό Σταυρού – Νέας Χαλκιδικής. Στο τελευταίο τμήμα πριν την εκβολή έχουν κατασκευαστεί προστατευτικά αναχώματα.

Η λεκάνη **Μαύρου Λάκκου**, έκτασης 42,81Km² βρίσκεται γύρω από το Μεταλλείο Ολυμπιάδος και παρουσιάζει λοφώδες ανάγλυφο στο ανάντη τμήμα. Το τμήμα της ΖΔΥΚΠ που εμπίπτει στη λεκάνη απορροής βρίσκεται εκτός της κοίτης του ρέματος.

Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται κυρίως (80,00%) σε πεδινό ανάγλυφο (υψόμετρο 0-200m). Επικρατούν οι επίπεδες κλίσεις εδάφους (0-5%) με ποσοστό 53,18%.

Σε ό,τι αφορά τις **χρήσεις γης**, εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (35,98%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες (31,95%), οι πυκνές καλλιέργειες (10,90%) και τα δάση με συγκόμωση >80% (9,20%) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 4-42: Κατηγορίες κάλυψης γης στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009

EL10APSFR009			
ΚΩΔ. SC	**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**	**ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)**	**ΠΟΣΟΣΤΟ (%)**
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	1.655,67	2,39
200	Γυμνό έδαφος	2.561,32	3,70
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	97,47	0,14
320	Καλλιέργειες σιτηρών	24.918,21	35,98
330	Πυκνές καλλιέργειες	7.553,11	10,90
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	60,95	0,09
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	22.129,42	31,95
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	364,72	0,53
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	1.835,43	2,65
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	6.372,03	9,20
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,00	0,00
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1.715,91	2,48
	Σύνολο	**69.264,24**	**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 EL10APSFR009

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	12	13.659
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	1,14
Καταστήματα κράτησης	-	-
Δομές προσφύγων	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	-	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	5	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	1	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	131	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-
ΜΥΗΕ	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	2	-
Πυροσβεστική	2	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,10
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-
Καλλιέργειες	-	36,12
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	1	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	16	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	-	-
IPPC	-	-
IED	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	2	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	74,71
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	-	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	17,152
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	2,05

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε χλμ^2, Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε χλμ

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 έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΣ	
		ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
ELBW109059060	ΨΑΚΟΥΔΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	GR1005C0006N
ELBW109056015	MOUNT ATHOS ΙΕΡΙΣΣΟΥ	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1043C0002N
ELBW109056008	ΙΕΡΙΣΣΟΣ	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1043C0002N

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		ΤΥΠΟΣ ΥΣ
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	
GR1270005	ΟΡΟΣ ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΟΝ – ΚΟΡΥΦΗ ΣΚΑΜΝΙ	7977,98	ΕΖΔ	EL1005R000300022N	ΜΠΑΣΔΕΚΗ	ΠΟΤΑΜΙΟ
GR1270012	ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ - ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	26206,02	ΖΕΠ	EL1005R003104050N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R003107045N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ
				EL1005R003108052N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ

Σε ό,τι αφορά **τεχνικά έργα (υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα)** που εμπίπτουν εντός της ΖΔΥΚΠ επισημαίνονται τα εξής:

- Επί της κύριας κοίτης του ποταμού Χαβρία, τελεί υπό δημοπράτηση από το ΥΠΥΜΕ, με εκτιμώμενο χρόνο υλοποίησης 3 έτη, η κατασκευή με ΣΔΙΤ του φράγματος Χαβρία ύψους 60μ και ωφέλιμου όγκου ταμιευτήρα 32,6 εκ. κυβ. μ. για ύδρευση, άρδευση και οικολογική παροχή. Το έργο αυτό, πολλαπλού σκοπού, πρόκειται να συμβάλει και στην ανάσχεση πλημμυρών, μετά την κατασκευή και έναρξη λειτουργίας του.
- Αντιπλημμυρικά έργα και έργα ομβρίων προγραμματίζονται στον οικισμό Ψακουδίων. Άλλα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας δεν εντοπίζονται στη λεκάνη Σερμύλη εκτός από τεχνικά σε θέσεις διασταύρωσης με οδούς της περιοχής.
- Στην ανάντη λεκάνη Χαβρία, ο κλάδος Δημαρχείο διέρχεται εντός του οικισμού Μεγάλη Παναγιά, έχει διευθετηθεί σε μήκος 900μ εντός του οικισμού με κλειστή διατομή διαστάσεων 2.7x3.5μ και ανάντη υπάρχει αναβαθμός συγκράτησης φερτών.
- Τον ποταμό Χαβρία και τους ανάντη κλάδους του διασχίζει σε αρκετές θέσεις η Ε.Ο. Πολυγύρου Ιερισσού με τεχνικά γεφύρωσης.
- Στην Ιερισσό έχει δημοπρατηθεί το έργο Αντιπλημμυρική προστασία περιοχής «Τζούρβα» οικισμού Ιερισσού, το οποίο αφορά στην κατασκευή υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας στην περιαστική περιοχή της δημοτικής κοινότητας Ιερισσού. Προβλέπεται η διευθέτηση πέντε κλάδων, συνολικού μήκους περίπου 2.985m και συνολικής λεκάνης απορροής 1,344 km^2. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται η προστασία και διευθέτηση υφιστάμενου ρέματος μήκους 602,5 m και λεκάνης απορροής 0,77 km^2 καθώς και κατασκευή δικτύου τάφρων αποστράγγισης και απαγωγής των πλημμυρικών απορροών προς τη θάλασσα μήκους 2.382,5 m και λεκάνης απορροής 1.069 km^2.
- Εκτός των ανωτέρω και των τεχνικών που έχουν κατασκευαστεί σε θέσεις διασταύρωσης των ρεμάτων με οδούς της περιοχής, δεν εντοπίσθηκαν άλλα σημαντικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας των ρεμάτων των λεκανών της περιοχής ΖΔΥΚΠ.
- Στο ρ. Σαμαρά Βρύση προγραμματίζεται (υπό μελέτη) από την ΠΚΜ έργο με κλειστή διατομή στην οδό Ελλησπόντου για την εκτροπή της παροχής των λεκανών ανάντη του οικισμού προς το υφιστάμενο ανοικτό διευθετημένο τμήμα κατάντη της επαρχιακής οδού Σταυρού-Ολυμπιάδας.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009.

Πίνακας 4-46: Υφιστάμενα και Προγραμματιζόμενα έργα στην ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΦΡΑΓΜΑΤΑ			
1	Φράγμα Χαβρία	Π	Υδροαρδευτικό. ΠΕ Χαλκιδικής. Ύψος 60μ. Χωρητικότητα 32.6 εκατ. $μ^3$.
2	Φράγμα Πετρένια (Γομάτιο)	Π	Υδροαδρευτικό. ΠΕ Χαλκιδικής.
ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ – ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ			
2	ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΧΑΒΡΙΑ	Π	-
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ			
1	Αντιπλημμυρική προστασία περιοχής «Τζούρβα» οικισμού Ιερισσού.	Π	Προϋπολογισμός 3,6 εκατ. ευρώ. Το έργο αφορά την κατασκευή υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας στην περιαστική περιοχή της δημοτικής κοινότητας Ιερισσού. Προβλέπεται η διευθέτηση πέντε κλάδων, συνολικού μήκους περίπου 2.985 μέτρων και συνολικής λεκάνης απορροής 1,344 τ. χλμ.
2	Πρόγραμμα πρόληψης και αντιμετώπισης ζημιών και καταστροφών που προκαλούνται από θεομηνίες.	Π	Υπεγράφησαν οι συμβάσεις για την ανακατασκευή δύο οδών, προϋπολογισμού 66.063€ και τοιχίων αντιστήριξης προϋπολογισμού 25.326€. Πιο αναλυτικά, τα έργα αφορούν σε ανακατασκευή δύο τμημάτων του οδικού δικτύου κοινότητας που

Α/Α	ΕΡΓΟ	Υ / Π	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			παρουσιάζουν μεγάλη κλίση (τσιμεντόδρομοι) μήκους 130μ. και 160μ. αντίστοιχα, που παρουσιάζουν σημαντικές φθορές, καθώς και στην κατασκευή τοιχίων αντιστήριξης πρανών σε δύο διαφορετικές θέσεις, πλευρικά του οδικού δικτύου στα όρια του οικισμού της Μ. Παναγίας όπου εξαιτίας της έλλειψης αντιπλημμυρικών έργων, κατά την διάρκεια περιόδων έντονων βροχοπτώσεων, πραγματοποιούνται φθορές με αποτέλεσμα τμήματα του οδοστρώματος να έχουν υποστεί καθίζηση και να έχουν υποχωρήσει. Η κατασκευή τοιχίων αντιστήριξης για την υποστήριξη και συγκράτηση του καταστρώματος της οδού θεωρήθηκε απαραίτητη για την εξασφάλιση της προσβασιμότητας στην ευρύτερη περιοχή και την αποφυγή νέας υποχώρησης του οδοστρώματος.
3	Μελέτη διαχείρισης ομβρίων υδάτων οικισμού Μεταγγιτσίου Δ.Ε Σιθωνίας.	Π	Προϋπολογισμός για το έτος 2022 500,00 ευρώ, για το έτος 2023 18.301,18 ευρώ και για το έτος 2024 18.301,19 ευρώ.
4	Διευθέτηση κλάδου Δημαρχείο του π. Χαβρία.	Υ	Έχει διευθετηθεί σε μήκος 900μ εντός του οικισμού Μεγάλη Παναγιά με κλειστή διατομή διαστάσεων 2.70μ x 3.50μ.
5	Γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Σταυρού - Νέας Χαλκιδικής.	Υ	Βρίσκεται στην εκβολή του ρέματος του οικισμού Μηλιές.
6	Έργα Δασαρχείου Σταυρού.	Υ/Π	Έργα αναβαθμών και ουδών σε τμήματα των χειμάρρων ανατολικά και δυτικά Σταυρού.
Υ = Υφιστάμενο / Π = Προγραμματιζόμενο			

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10):

- 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), προκύπτει ότι: α) Για περίοδο επαναφοράς Τ = 50 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται για το 58% των λεκανών και, για το υπόλοιπο 42%, μειώνεται έως και 50%. β) Για περίοδο επαναφοράς Τ = 100 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται για το 76% των λεκανών και, για το υπόλοιπο 24%, μειώνεται έως και 50%. γ) Για περίοδο επαναφοράς Τ = 1000 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται για το 82% των λεκανών και, για το υπόλοιπο 18%, μειώνεται έως και 50%. Οι παραπάνω μεταβολές οφείλονται στη διαφοροποίηση των ομβρίων καμπυλών που χρησιμοποιήθηκαν στον προηγούμενο και τον τρέχοντα κύκλο των ΣΔΚΠ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα του υδρολογικού ομοιώματος ανά λεκάνη απορροής για τις μέσες αρχικές συνθήκες υγρασίας (CNII) και για κάθε περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10):

Πίνακας 4-47: Συνοπτικά αποτελέσματα υδρολογικού ομοιώματος λεκανών απορροής EL10 για μέσες συνθήκες υγρασίας.

Α/Α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Επιφάνεια (km^2)	Q (m^3/s) T=50	Q (m^3/s) T=100	Q (m^3/s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
1	EL1003FLNM43	ΔΟΪΡΑΝΗ	268.53	142*	207*	603*	24
2	EL1003FR0001	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	43.4	25	32	72	48
3	EL1003FR0003	ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΚΑΝΑΛΙ ΓΑΛΛΙΚΟΥ	24.4	22	29	66	48
4	EL1003FR0006	ΛΟΥΔΙΑΣ	1275.97	568	767	2088	48
5	EL1003FR0008	ΚΑΝΑΛΙ ΓΑΛΛΙΚΟΥ	91.38	89	120	304	48
6	EL1003FRNM04	ΑΞΙΟΣ	1761	1775	2312	5135	48
7	EL1004FR0002	ΓΑΛΛΙΚΟΣ	1013.17	879	1260	3060	48
8	EL1005FL0008	ΒΟΛΒΗ	2083.29	77	104	246	48
9	EL1005FR0005	ΔΕΝΔΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	133.15	273	374	868	24
10	EL1005FR0007	ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ	60.6	85	118	287	24
11	EL1005FR0009	ΘΕΡΜΗ	62.02	153	213	522	24
12	EL1005FR0010	ΒΑΤΟΝΙΑ	251.5	529	739	1757	24
13	EL1005FR0011	ΕΠΑΝΟΜΗ	29.29	55	79	215	24
14	EL1005FR0012	ΧΑΒΡΙΑΣ	448.29	991	1393	3220	48
15	EL1005FR0013	ΤΣΑΪΡΙ	42.97	64	92	253	24
16	EL1005FR0014	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	319.56	599	836	2016	48
17	EL1005FR0015	ΣΧΟΛΑΡΙ	42	64	94	254	24
18	EL1005FR0017	ΛΑΚΚΩΜΑ	38.09	61	87	232	24
19	EL1005FR0019	ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	74.22	84	124	347	24
20	EL1005FR0021	ΝΕΑ ΣΙΛΑΤΑ	79.08	149	216	583	24
21	EL1005FR0023	ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ	76.76	197	276	676	24
22	EL1005FR0025	ΜΑΝΔΡΙΑ	58.26	177	242	561	24
23	EL1005FR0027	ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ	51.94	164	222	515	24
24	EL1005FR0029	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ	29.56	134	181	419	12
25	EL1005FR0031	ΣΩΛΗΝΑ	18.05	45	68	213	12
26	EL1005FR0033	ΧΑΝΙΩΤΗ	54.77	37**	62**	242**	24
27	EL1005FR0035	ΣΙΒΗΡΗ	38.67	92	135	379	24
28	EL1005FR0037	ΠΑΝΑΓΙΑ	12.1	62	87	221	12
29	EL1005FR0039	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	20.52	86	120	310	12
30	EL1005FR0041	ΣΑΝΗ	26.26	88	120	294	24
31	EL1005FR0045	ΛΙΒΑΔΑΚΙ	31.45	73	101	249	24
32	EL1005FR0047	ΣΕΡΜΥΛΗ	30.63	115	161	399	24
33	EL1005FR0049	ΚΥΨΑ	14.42	58	83	209	24
34	EL1005FR0051	ΜΕΤΟΧΙ	19.85	63	88	221	24
35	EL1005FR0053	ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ	38.91	140	192	442	24
36	EL1005FR0055	ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙ	55.27	46**	66**	183**	24
37	EL1005FR0057	ΝΕΑ ΜΟΥΔΑΝΙΑ	38.95	61**	80**	175**	48
38	EL1005FR0059	ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΑΙΑ	18.76	52	69	161	24
39	EL1005FR0061	ΕΛΑΝΗ	13.23	43	63	185	12
40	EL1005FR0063	ΝΕΑ ΦΩΚΑΙΑ	8.54	30**	41**	97**	12
41	EL1005FR0065	ΝΙΚΗΤΗ	24.68	63	83	181	24
42	EL1005FR0067	ΜΥΛΟΥ	57.49	263	354	808	12
43	EL1005FR0069	ΛΑΔΑΡΙΟ	6.56	37	52	137	6
44	EL1005FR0071	ΠΕΤΡΕΝΙΟ	47.36	189	266	684	12
45	EL1005FR0073	ΙΕΡΙΣΣΟΥ	23.29	140	191	461	24
46	EL1005FR0075	ΑΣΠΡΟΛΑΚΚΑΣ	91.16	452	616	1395	24
47	EL1005FR0077	ΜΠΑΣΔΕΚΗ	33.86	179	253	617	12
48	EL1005FR0079	ΜΑΥΡΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	42.81	208	290	720	12
49	EL1005FR0081	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	17.12	35**	50**	131**	6

* Πρόκειται για διασυνοριακή λίμνη, αφορά στο ελληνικό τμήμα.
** Πρόκειται για λεκάνες με πολλαπλές εκβάλλουσες υπολεκάνες, ως αντιπροσωπευτική επιλέγεται η μέγιστη αιχμή.

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 Κεντρικής 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

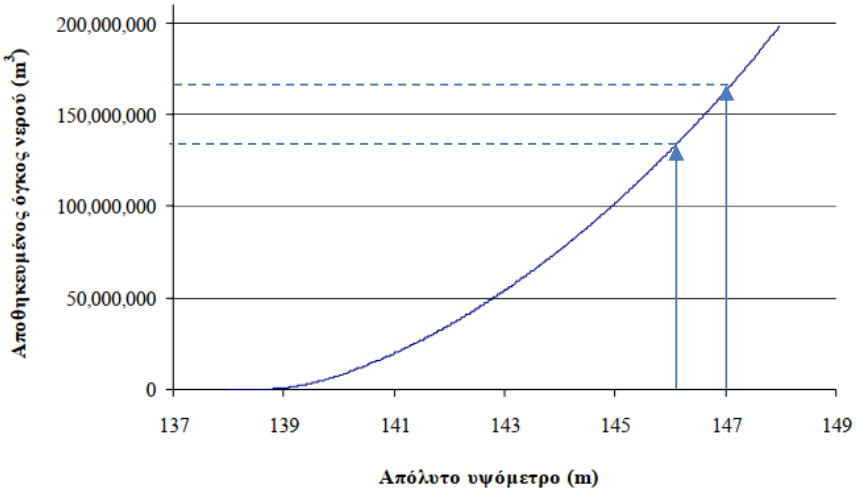
Για την προσομοίωση των λιμνών και των ταμιευτήρων ακολουθήθηκαν οι παρακάτω προσεγγίσεις, ανά περίπτωση. Συγκεκριμένα, κατά τη σχηματοποίηση των υδρολογικών μοντέλων χρησιμοποιήθηκαν για τις λίμνες «Βόλβη», «Κορώνεια» και «Δοϊράνη», όσα στοιχεία ήταν διαθέσιμα σχετικά με τα μορφολογικά τους δεδομένα (ΣΔΚΠ EL10 Π04, 2016). Ωστόσο δεν είναι διαθέσιμα αναλυτικά διαγράμματα όγκου στάθμης για όλες τις λίμνες.

Σε κάθε περίπτωση, στις υδραυλικές προσομοιώσεις έγιναν οι κάτωθι παραδοχές, που κρίνονται αποδεκτές:

- Για το φράγμα Ελεούσας (Αξιός), ο ταμιευτήρας προσομοιώνεται ως μέρος του ενιαίου υδραυλικού μοντέλου του Αξιού.
- Για την λίμνη Βόλβη, έγινε ενιαία προσομοίωση των επιλεγμένων ρεμάτων και των λιμνών Βόλβης, Κορώνειας σε ενιαίο υδραυλικό μοντέλο. Ποσότητες απορροής που δεν προσομοιώνονται υδραυλικά προστέθηκαν ως εισροή απευθείας στις λίμνες. Αρχικές στάθμες ύδατος στις λίμνες ορίστηκαν αυτές που αποτυπώνονται στα διαθέσιμα ΨΜΕ.
- Για τη λίμνη Δοϊράνη, δεν είναι δυνατή η πραγματοποίηση υδραυλικών υπολογισμών, δεδομένου ότι: α) δεν υπάρχει ακριβής βαθυμετρία της λίμνης, εκτός ενός διαγράμματος στάθμης όγκου από τις μελέτες του ΕΚΒΥ β) το υδρολογικό μοντέλο συντάσσεται για τις λεκάνες εντός επικράτειας γ) δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία της διαχειριστικής λειτουργίας και της παροχετευτικότητας του μηχανισμού υπερχείλισης προς τον Αξιό. Από τη γεωμετρία του έργου προκύπτει ότι πρόκειται για έργα μικρής παροχετευτικότητας συγκρινόμενα με τις αντίστοιχες αιχμές πλημμύρας δ) δεν υπάρχει αντίστοιχης ακρίβειας ΨΜΕ στο τμήμα της λίμνης εκτός συνόρων και ε) η χωρητικότητά της είναι γενικά μεγάλη και οι εισροές των προσομοιωμένων ρεμάτων δεν μπορούν να δημιουργήσουν σοβαρή αύξηση της στάθμης. Σημειώνεται η επιφάνεια της λίμνης όπως φαίνεται στο ΨΜΕ είναι σε υψόμετρο 146.16, ενώ αντίστοιχα οι δυσμενέστερες παραλιακές περιοχές του ομώνυμου

παραλίμνιου οικισμού είναι περίπου στο 147. Η διαφορά υψομέτρου αυτή κατά προσεγγιστική εκτίμηση, αντιστοιχεί σε όγκο αποθήκευσης της τάξης των 35 hm^3. Οι αντίστοιχοι όγκοι πλημμύρας για τα 50, 100, 1000 έτη περιόδου επαναφοράς έχουν υπολογιστεί σε 5.2, 6.9, 14.7 hm^3.

Συνεπώς, θεωρούμε ότι οι πλημμυρικές απορροές για τη διατήρηση της στάθμης της λίμνης σε επίπεδα συμφωνημένα με τη σχετική διακρατική συμφωνία (περίπου +146) δεν αναμένεται να δημιουργήσουν σημαντική επιβάρυνση στον Αξιό.



Εικόνα 4-18: Διάγραμμα στάθμης-όγκου λίμνης Δοϊράνης (Αξιολόγηση των υγροτοπικών λειτουργιών και αξιών της διασυνοριακής Λίμνης Δοϊράνης, ΕΚΒΥ 2004). Ενδείξεις όγκου σε χαρακτηριστικές στάθμες.

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)**, εντοπίστηκε η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 με εκτιμώμενη ανύψωση ΜΣΘ +1.06 m για περίοδο επαναφοράς 50 ετών και +1.13 m για περίοδο επαναφοράς 100 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 ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας στα επιφανειακά ΥΣ, 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[15]:

- 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.

[15] *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.*

- 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 4-48: 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, εξετάστηκε 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 EL10, έχει πληγεί από πυρκαγιές το 3,8% των υπολεκανών κατά τη διάρκεια της τελευταίας επταετίας (2016-2022). Από τις 17 υπολεκάνες, οι 5 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 EL1003FRNM0446 – Χαμηλός Βαθμός Επιρροής, EL1004FR000225 – Χαμηλός Βαθμός Επίδρασης και EL1004FR000238 – 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 ανά λεκάνη απορροής. Επιπρόσθετα ο Πίνακας 4-50 παρουσιάζει το συνολικό εμβαδόν κατάκλυσης ανά ΖΔΥΚΠ και για συνολικά για το ΥΔ EL10, για τις τρεις περιόδους επαναφοράς.

Πίνακας 4-49: Επιφάνειες κατάκλυσης υδατορευμάτων στο ΥΔ EL10 ανά λεκάνη απορροής.

Λεκάνη/Υδατόρευμα	Κωδικός Λεκάνης	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας				
ΠΑΝΑΓΙΑ/ρ. Παναγιά	EL1005FR0037	0,14	0,19	0,35
ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ/ρ. Αγ. Νικολάου	EL1005FR0039	0,08	0,10	0,19
ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 - Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν. Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής				

Λεκάνη/Υδατόρευμα	Κωδικός Λεκάνης	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
ΒΑΤΟΝΙΑ/ρ. Βατονιάς	EL1005FR0010	6,79	7,57	10,49
ΝΕΑ ΣΙΛΑΤΑ/ρ. Σίλατα, ρ. Τσίγγανο	EL1005FR0021	1,05	1,20	2,32
ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ/ρ. Ξηρόλαγκας	EL1005FR0023	1,82	2,04	2,93
ΜΑΝΔΡΙΑ/ρ. Σαλίδικα Μανδριά	EL1005FR0025	3,21	3,68	4,54
ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ/ρ. Διονυσίου	EL1005FR0027	2,66	3,05	4,39
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ/ρ. Πολυγύρου	EL1005FR0029	0,36	0,42	0,69
ΣΩΛΗΝΑ/ρ. Σωλήνα	EL1005FR0031	0,21	0,25	0,42
ΣΙΒΗΡΗ/ρ. Σίβηρη	EL1005FR0035	0,47	0,62	1,01
ΚΥΨΑ/ρ. Κύψα	EL1005FR0049	0,17	0,19	0,28
ΜΕΤΟΧΙ/ρ. Μετόχι	EL1005FR0051	1,12	1,18	1,39
ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ/Ρ. Νέα Πλάγια	EL1005FR0053	1,28	1,72	3,64
ΝΕΑ ΜΟΥΔΑΝΙΑ/ρ. Βατονιάς**	EL1005FR0057	5,48	5,80	6,55
ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς-Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής				
ΕΠΑΝΟΜΗ/ρ. Επανομή	EL1005FR0011	0,29	0,34	0,72
ΤΣΑΪΡΙ/ρ. Τσαϊρι	EL1005FR0013	1,15	1,38	1,98
ΣΧΟΛΑΡΙ/ρ. Σχολάρι	EL1005FR0015	0,62	0,78	1,38
ΛΑΚΚΩΜΑ/ρ. Λάκκωμα	EL1005FR0017	2,25	2,54	3,52
ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ/ρ. Καλλικράτειας	EL1005FR0019	0,97	1,21	1,84
ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 - Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός				
ΒΟΛΒΗ/ρ. Αραπίτσα, Βαρβάρας, Γερακάρου, Δερβένι, Καβαλάρι, Κερασιάς, Κολχικό, Μεγάλο, Μπογδάνου, Ποταμιά, Ρήχιος, Χολομώντας, Χώρα	EL1005FL0008	80,14	90,29	122,78
ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ/π. Ρήχιος**	EL1005FR0081	0,21	0,22	0,27
ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 - Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικο				
ΔΟΪΡΑΝΗ/ρ. Μαυρόρεμα, ρ. Ξηρόρεμα	EL1003FLNM43	5,04	5,79	8,36
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ/ρ. Ανατολικό	EL1003FR0001	35,81	40,17	61,69
ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΚΑΝΑΛΙ ΓΑΛΛΙΚΟΥ/ρ. Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού	EL1003FR0003	11,40	13,61	19,22
ΛΟΥΔΙΑΣ/π. Λουδίας, π. Ξηροπόταμος	EL1003FR0006	225,82	309,48	571,56
ΚΑΝΑΛΙ ΓΑΛΛΙΚΟΥ/ρ. Κανάλι Γαλλικού	EL1003FR0008	20,05	24,23	37,40
ΑΞΙΟΣ/π. Αξιός, π. Βαρδαρόβασης, ρ. Γοργόπης, ρ. Μεταλλικόν, ρ. Μπαγιαλτζάς, τ. Ανθοφύτου, ρ. Ψαρόρεμα	EL1003FRNM04	115,74	131,92	202,08
ΓΑΛΛΙΚΟΣ/π. Γαλλικός, Μεγάλο Ρέμα, ρ. Ξηροπόταμος, ρ. Σπανός	EL1004FR0002	41,81	49,10	67,54
ΔΕΝΔΡΟΠΟΤΑΜΟΣ/π. Δενδροπόταμος, χ. Ασημάκης, χ. Διαβατών, ρ. Ξηροπόταμος, χ. Ανατολικά Ωραιοκάστρου	EL1005FR0005	6,62	9,68	15,36
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ/Περιφερειακή τάφρος	EL1005FR0007	1,21	1,76	3,03
ΘΕΡΜΗ/ρ. Θέρμης	EL1005FR0009	0,87	1,02	1,62
ΑΝΘΕΜΟΥΣ/ π. Ανθεμούντας	EL1005FR0014	11,80	14,10	22,49
ΛΙΒΑΔΑΚΙ/ρ. Λιβαδάκι	EL1005FR0045	1,96	2,02	2,42

Λεκάνη/Υδατόρευμα	Κωδικός Λεκάνης	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 - Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη				
ΧΑΒΡΙΑΣ/π. Χαβρίας, ρ. Ξινονέρι, ρ. Καπρινίκια	EL1005FR0012	14,24	15,56	18,33
ΣΕΡΜΥΛΗ/ρ. Σερμύλη	EL1005FR0047	4,68	5,03	5,86
ΜΠΑΣΔΕΚΗ/ρ. Μπασδέκη	EL1005FR0077	0,30	0,41	0,93
ΜΑΥΡΟΣ ΛΑΚΚΟΣ/ρ, Μπασδέκη**	EL1005FR0079	0,00	0,00	0,18

Πίνακας 4-50: Επιφάνειες συνολικής κατάκλυσης υδατορευμάτων ανά ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ EL10.

ΖΔΥΚΠ	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 50 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 100 έτη [km²]*	*Επιφάνειας Κατάκλυσης, T= 1000 έτη [km²]*
EL10APSFR002	0,21	0,29	0,54
EL10APSFR003	24,62	27,73	38,64
EL10APSFR004	5,28	6,26	9,44
EL10APSFR006	80,90	90,52	123,05
EL10APSFR008	478,16	602,88	1.012,78
EL10APSFR009	19,24	21,00	25,30
Σύνολο ΥΔ10	**608,41**	**748,68**	**1.209,75**

Στη συνέχεια περιγράφονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της διδιάστατης διόδευσης των σημαντικότερων ρεμάτων ανά ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL10.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη- Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας

Με βάση τη μεθοδολογική προσέγγιση επιλογής υδατορευμάτων για διόδευση και τη διαδικασία επιλογής, όπως περιλήφθηκε στο Παραδοτέο Π02 Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας, τα υδατορεύματα που εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 δεν κρίθηκαν επιλέξιμα. Συνεπώς, δεν καταρτίστηκαν υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης της ροής στα υδατορεύματα και δεν γίνεται αξιολόγηση επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας

Άγιος Νικόλαος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, ο χώρος εκτόνωσης της πλημμύρας λόγω υπερχείλισης του ρέματος Αγίου Νικολάου, στο τμήμα ανάντη της Επ.Οδού Παλαιοχωρίου – Αγίου Νικολάου, βρίσκεται μέσα σε αγροτική περιοχή με δενδροκαλλιέργειες χωρίς άλλη δραστηριότητα, συνεπώς δεν εκτιμώνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Το τεχνικό της Επ.Οδού εμφανίζεται επαρκές για Τ50. Κατάντη του τεχνικού και προς την εκβολή, η πλημμυρική ζώνη διευρύνεται επηρεάζοντας παραλιακές χρήσεις. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς T=100 έτη, όπου δεν παρατηρούνται σημαντικές υπερχειλίσεις από το υδατόρευμα, με εξαίρεση την περιοχή ανάντη της Ε.Ο. όπου το πλημμυρικό πεδίο εξαπλώνεται προς τα ΝΑ αλλά και στην παραλιακή ζώνη διευρύνεται προς Βορρά. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται από μέτρια έως σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται μέτρια εξάπλωσή του στο τμήμα ανάντη της Ε.Ο. και σημαντική εξάπλωσή του εκτός κοίτης στις κατάντη της Ε.Ο. περιοχές και κυρίως στο ΒΔ χαμηλό παραλιακό τμήμα. Δεν εντοπίζονται θεσμοθετημένοι οικισμοί εντός της πλημμυρικής ζώνης.

Παναγιά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στο τμήμα των εξεταζόμενων κλάδων του ρέματος Παναγιάς μέχρι τη συμβολή τους, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Ο δυτικός κλάδος είναι εν γένει επαρκής να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή, ενώ ο ανατολικός κλάδος λόγω μορφολογίας εκτονώνεται σε μεγαλύτερο εύρος περιοχής που καλύπτεται κυρίως από κωνοφόρα, φυλλοβόλα και πλατύφυλλα δάση. Τα τεχνικά διέλευσης της Περιμετρικής οδού Σιθωνίας εμφανίζονται επαρκή για την Τ50. Στο κατάντη της συμβολής τμήμα το πλημμυρικό πεδίο εξαπλώνεται μέχρι την παραλία όπου κατακλύζονται περιοχές ήπιας τουριστικής δραστηριότητας και μικρό τμήμα στο ΒΔ όριο του οικισμού Όρμος Παναγιάς. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη, με εξαίρεση την περιοχή ανάντη της Π.Ο. Σιθωνίας όπου η πλημμύρα εκτονώνεται στην περιοχή συμβολής των κλάδων κατακλύζοντας τοπικά ημιαγροτική περιοχή με διάσπαρτη οίκιση. Στην περιοχή της εκβολής το πεδίο διευρύνεται προς τα ΒΔ. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται σημαντική εξάπλωσή του εκτός κοίτης στις περιοχές ανάντη, κατάντη και τμηματικά επί της Π.Ο. Σιθωνίας και μέχρι την έξοδο του υδατορεύματος στη θάλασσα. Η ζώνη κατάκλυσης του οικισμού διευρύνεται σε μικρό βαθμό σε σχέση με την πλημμύρα Τ100.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 - Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν.Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής

Νέα Σίλατα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στα ανάντη τμήματα της ΖΔΥΚΠ, με τους δύο εξεταζόμενους κλάδους του υδατορεύματος Νέα Σίλατα (Τσίγγανο) να είναι εν γένει επαρκείς να παροχετεύσουν την πλημμυρική απορροή. Προβλήματα παρουσιάζονται στην περιοχή πριν τη διασταύρωση με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών όπου ο δυτικός κλάδος εκτονώνεται στις ανατολικά αυτού γεωργικές εκτάσεις όπου όμως δεν εντοπίζονται άλλες χρήσεις και δραστηριότητες. Τα τεχνικά γεφύρωσης της Ε.Ο. εμφανίζονται επαρκή για την Τ50. Κατάντη η απορροή ακολουθεί την κοίτη έως ότου εκτονωθεί σε εκτεταμένο πεδίο κατακλύζοντας τις ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές μέχρι την εκβολή. Ο ανατολικός κλάδος διέρχεται με ευρεία διατομή από τον οικισμό Νέα Σίλατα χωρίς ιδιαίτερα πλημμυρικά προβλήματα στην Τ50. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη, με εξαίρεση κυρίως το κατάντη της Ε.Ο. τμήμα όπου το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται διευρυμένο προς τα ανατολικά. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα παρατηρείται κατάκλυση της Ε.Ο. Νέων Μουδανιών-Νέας Καλλικράτειας στην περιοχή του οχετού του δυτικού κλάδου. Επίσης διευρύνεται το πλημμυρικό πεδίο του δυτικού κλάδου και παρουσιάζεται υπερχείλιση του ανατολικού κλάδου η οποία μεταφέρεται μέχρι την κάτω διάβαση τοπικής οδού την οποία κατακλύζει, δημιουργώντας στη συνέχεια ένα ευρύ πλημμυρικό πεδίο σε όλη την κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών περιοχή μέχρι τη θάλασσα. Πάραυτα, τα τεχνικά διέλευσης των ρεμάτων από την Ε.Ο. εμφανίζονται επαρκή για την Τ1000. Δεν παρουσιάζονται πλημμυρικά προβλήματα στον οικισμό Νέα Σίλατα για την Τ1000.

Μετόχι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στα ανάντη τμήματα της ΖΔΥΚΠ, το εξεταζόμενο υδατόρευμα Μετόχι είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Προβλήματα παρουσιάζονται στην περιοχή περί της διασταύρωσης με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών, όπου η παρεμπόδιση της ροής προκαλεί υπερχείλιση του ρέματος στις εκατέρωθεν γεωργικές εκτάσεις και την Ε.Ο. Ευθύς κατάντη του τεχνικού η κοίτη εκφυλίζεται με αποτέλεσμα η απορροή να εκτονώνεται στην πεδινή τουριστική ζώνη και έως τον οικισμό Σωζόπολη, χωρίς ωστόσο να την επηρεάζει σε

σημαντικό βαθμό. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές διαφορές στα όρια της πλημμυρικής ζώνης.

Ξηρόλαγκας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται μικρής έκτασης πλημμυρικά προβλήματα στις εκατέρωθεν γεωργικές εκτάσεις, λόγω τοπικών υπερχειλίσεων του υδατορεύματος Ξηρόλαγκα σε διάφορες θέσεις κατά μήκος της μαιανδρικής κοίτης στο ανάντη τμήμα. Ο οικισμός Νέα Τρίγλια δεν επηρεάζεται από τη λειτουργία του υδατορεύματος. Στο ύψος της Νέας Τρίγλιας, στην περιοχή του τεχνικού γεφύρωσης της οδού Αγίας Παρασκευής, παρατηρούνται υπερχειλίσεις προς το υδατόρευμα της γειτονικής λεκάνης Νέα Πλάγια. Κατάντη και μέχρι την εκβολή, για την Τ50 εμφανίζονται υπερχειλίσεις στο ρέμα Ξηρόλαγκα και τοπικές κατακλύσεις στην αγροτική περιοχή και τις παραλιακές τουριστικές και εξωαστικές δραστηριότητες. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ100, για την οποία διευρύνεται σε μικρό βαθμό το πλημμυρικό πεδίο και τα σχετικά βάθη, προς το γειτονικό υδατόρευμα Νέα Πλάγια. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με ευρεία κατάκλυση των περιοχών της γειτονικής λεκάνης Νέα Πλάγια που επηρεάζουν την περιοχή ανάντη και κατάντη της Ε.Ο. μέχρι την εκβολή και τα δυτικά της αστικής περιοχής Φλογητά. Η Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών εμφανίζεται να μην κατακλύζεται και στις τρεις περιόδους επαναφοράς, αντιθέτως με τις κάτω διαβάσεις οι οποίες πλημμυρίζουν, κυρίως για την Τ1000.

Νέα Πλάγια

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις του υδατορεύματος Νέων Πλαγίων κατάντη της Ε.Ο. Πολυγύρου – Νέας Τρίγλιας σε γειτονικές γεωργικές εκτάσεις χωρίς να προκαλούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Στο ύψος της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών, παρατηρούνται τοπικές κατακλύσεις γειτονικών δραστηριοτήτων και εκτάσεων ανάντη και κατάντη του τεχνικού. Κατάντη και μέχρι την εκβολή, για την Τ50 εμφανίζονται υπερχειλίσεις και μεταφορά της απορροής προς την αγροτική περιοχή και τις παραλιακές τουριστικές και εξωαστικές δραστηριότητες στα ανατολικά της κοίτης. Επίσης στην περιοχή της εκβολής προκύπτουν πλημμυρικά προβλήματα στο παραλιακό τμήμα της οικιστικής περιοχής Φλογητών, όπου το ρέμα διέρχεται με ιρλανδικές διελεύσεις σε θέσεις οδών[16]. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ100, για την οποία διευρύνεται σε μικρό βαθμό το πλημμυρικό πεδίο και τα σχετικά βάθη. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με το πλημμυρικό πεδίο να επεκτείνεται δυτικότερα, λαμβάνοντας υπόψη και τους μηχανισμούς πλημμύρας του γειτονικού υδατορεύματος Ξηρόλαγκα. Η Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών και ο οικισμός Νέα Πλάγια εμφανίζονται να μην κατακλύζονται και στις τρεις περιόδους επαναφοράς.

Μανδριά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στο υδατόρευμα στο τμήμα του ανάντη της Επ.Ο. Πολυγύρου – Νέας Τρίγλιας. Στην περιοχή του οικισμού Αγίου Παντελεήμονα το υδατόρευμα διέρχεται με μαιανδρισμούς και ευρεία πλημμυρική κοίτη με αποτέλεσμα να κατακλύζονται το γήπεδο και γειτονικές καλλιέργειες. Προς τα κατάντη πλημμυρίζουν εκτάσεις γεωργικών χρήσεων και εγκάρσιες οδοί. Στο τμήμα αυτό οριοθετείται και ο αρχαιολογικός χώρος Τούμπες Αγίου Παντελεήμονα Χαλκιδικής. Το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται στην περιοχή της τοπικής οδού Νέας Τριγλίας – Διονυσίου και εφεξής μέχρι την παραλιακή ζώνη όπου επηρεάζει μικρό τμήμα του οικισμού Φλογητών και τον οικισμό Μουριές. Στην πλημμυρική ζώνη ανάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών εντοπίζεται η ΕΕΛ

[16] *προς αντικατάσταση με τεχνικά έργα με σχετική εν ενεργεία εργολαβία του Δ. Νέας Προποντίδας*

Φλογητών. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης.

Διονυσίου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται τοπικής σημασίας πλημμυρικά προβλήματα στο υδατόρευμα Διονυσίου στο τμήμα του ανάντη του οικισμού Πορταριά. Στην περιοχή του οικισμού Σήμαντρα παρουσιάζονται κατακλύσεις, όπου το υδατόρευμα διέρχεται με μαιανδρισμούς και ευρεία πλημμυρική κοίτη με αποτέλεσμα να κατακλύζονται το γήπεδο και τμήματα του οικισμού. Εντός του οικισμού Πορταριά το υδατόρευμα παρουσιάζει μικρής έκτασης υπερχείλιση κυρίως στο ΝΔ τμήμα και εφεξής πλημμυρίζει κατά τμήματα καθώς κατέρχεται προς την εκβολή, όπου το πλημμυρικό πεδίο εξαπλώνεται σε παρακείμενες αγροτικές και περιαστικές εκτάσεις αλλά και τον οικισμό Παραλία Διονυσίου. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές γενικά διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης η οποία όμως εμφανίζεται διευρυμένη στον οικισμό Πορταριάς.

Βατονιά

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται τοπικής σημασίας πλημμυρικά προβλήματα στο υδατόρευμα Βατονιά στις ανάντη ημιορεινές περιοχές μεγάλων κλίσεων. Στην έξοδο από τη χαράδρωση εντοπίζεται και το πέτρινο Γεφύρι Βατονιάς, επί μικρού κλάδου του ρέματος πλησίον της κεντρικής κοίτης και εντός της ΖΔΥΚΠ. Μετά την έξοδο του υδατορεύματος στην πεδιάδα, όπου οι κλίσεις είναι ηπιότερες, η πλημμυρική κοίτη διευρύνεται χωρίς να προκαλούνται σημαντικά προβλήματα. Πλησίον του οικισμού Ολύνθου και δεδομένου ότι κατάντη διέρχεται η Επ.Οδ. Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας, το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται περαιτέρω, καταλαμβάνοντας αγροτικές εκτάσεις με διάσπαρτες βιομηχανικές κλπ χρήσεις και τμήμα του Αρχαιολογικού Χώρου Ολύνθου. Στην κατάντη περιοχή, λόγω μορφολογίας κλπ συνθηκών, η απορροή μεταφέρεται προς την περιοχή του Αγίου Μάμα και προς τις Πόρτες, διαχεόμενη μέσω αγροτικής περιοχής με διάσπαρτες βιομηχανίες, εξωαστικών και τουριστικών χρήσεων αλλά και προστατευόμενων περιοχών. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές γενικά διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης.

Πολυγύρου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στα ανάντη του οικισμού Καλύβες Πολυγύρου τμήματα της ΖΔΥΚΠ, το εξεταζόμενο υδατόρευμα (Καλύβες) Πολυγύρου είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Προβλήματα παρουσιάζονται στην περιοχή πλησίον του οικισμού και πριν τη διασταύρωση με την Ε.Ο. Πολυγύρου – Νέας Ποτίδαιας, όπου η παρεμπόδιση της ροής προκαλεί υπερχείλιση του ρέματος στις εκατέρωθεν της κοίτης οικιστικές εκτάσεις. Ευθύς κατάντη του τεχνικού η κοίτη εκφυλίζεται με αποτέλεσμα η απορροή να μεταφέρεται μέσω τοπικής οδού, προς την χαμηλή αγροτική περιοχή και μέχρι την παραλιακή τουριστική ζώνη προς ΝΔ. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για την περιόδο επαναφοράς Τ100. με σχετικά μικρές διαφορές στα όρια της πλημμυρικής ζώνης. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με το πλημμυρικό πεδίο να επεκτείνεται και στα ανατολικά.

Κύψα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, το εξεταζόμενο υδατόρευμα Κύψα είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Προβλήματα παρουσιάζονται λίγο πριν την εκβολή όπου κατακλύζεται ανεπτυγμένη τουριστικά περιοχή. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη, όπου δεν παρατηρούνται σημαντικές υπερχειλίσεις από το υδατόρευμα. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές στο κατάντη τμήμα κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Δεν επηρεάζονται αστικές περιοχές.

Σίβηρη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται μικρής έκτασης πλημμυρικά προβλήματα στις εκατέρωθεν γεωργικές εκτάσεις, λόγω τοπικών υπερχειλίσεων του υδατορεύματος Σίβηρη σε διάφορες θέσεις κατά μήκος της κοίτης στο ανάντη τμήμα. Ο οικισμός της Κασσανδρείας δεν επηρεάζεται από τη πλημμυρική απορροή του υδατορεύματος και στις τρεις περιόδους επαναφοράς. Στην είσοδο του οικισμού της Σίβηρης το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται προκαλώντας κατακλύσεις στις οικιστικές χρήσεις εκατέρωθεν της κοίτης. Στην παραλιακή ζώνη το πλημμυρικό πεδίο επεκτείνεται βορειοδυτικά. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ100, με διαφοροποίηση σε μικρό βαθμό σε ό,τι αφορά το πλημμυρικό πεδίο και τα σχετικά βάθη. Το πλημμυρικό πεδίο για την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη είναι πιο δυσμενές, χωρίς μεγάλη διαφοροποίηση από την Τ100.

Σωλήνα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, τα ανάντη τμήματα των κλάδων του ρέματος Σωλήνα εμφανίζονται επαρκή μέχρι ανάντη της Επαρχιακής Οδού Καλλιθέας – Κρυοπηγής. Ο δυτικός κλάδος υπερχειλίζει ανάντη της συμβολής των δύο κλάδων σε γειτονικές γεωργικές εκτάσεις, διάσπαρτες οικίες και δραστηριότητες. Τοπικές υπερχειλίσεις μικρής έκτασης εμφανίζονται στον ανατολικό κλάδο και σε τοπικό χαμηλό της Επ. Οδού. Μετά τη συμβολή των κλάδων ο χώρος διέλευσης της απορροής σταδιακά διευρύνεται μέχρι την εκβολή χωρίς να προκαλεί ιδιαίτερα προβλήματα. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για την περίοδο επαναφοράς Τ100 με μικρές διαφοροποιήσεις στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης. Για την Τ1000 το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται κυρίως ανάντη και στην περιοχή της Επ. Οδού. Στο τμήμα μέχρι την παραλία αυξάνεται το εύρος πλημμύρας με αμελητέα επιρροή στην παλαιοχριστιανική Εκκλησία. Δεν θίγεται η παραλιακή ανεπτυγμένη τουριστική περιοχή Σίβηρης με ξενοδοχειακές μονάδες. Δεν εντοπίζονται οικισμοί εντός της πλημμυρικής ζώνης. Η πλησιέστερη αστική συγκέντρωση είναι ο οικισμός Καλλιθέα και βρίσκεται εκτός των πλημμυρικών ορίων. Η ΕΕΛ Καλλιθέας Χαλκιδικής εντοπίζεται πλησίον του ανατολικού κλάδου του υδατορεύματος αλλά δεν εμπίπτει στην πλημμυρική ζώνη της Τ1000.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής

Επανομή

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται τοπικής σημασίας πλημμυρικά προβλήματα στο εξεταζόμενο υδατόρευμα Επανομής στο ύψος του τεχνικού επί της οδού Αγίων Θεοδώρων εντός του Οικισμού Επανομής λόγω παρεμπόδισης της ροής. Κατάντη το ρέμα είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Ανάντη της εκβολής στη συμβολή με την οδό 25ης Μαρτίου εμφανίζονται πλευρικές υπερχειλίσεις που εκτονώνονται νοτιοανατολικά και μεταφέρονται προς χαμηλότερα υψόμετρα στην προστατευόμενη περιοχή λιμνοθάλασσας Επανομής. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με κατακλύσεις να εμφανίζονται από την περιοχή όπου το ρέμα απομακρύνεται από την οδό Αγίου Σπυρίδωνος πλήττοντας διάσπαρτες κατοικίες και αγροτικές χρήσεις.

Τσαΐρι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στα ανάντη τμήματα της ΖΔΥΚΠ, από περίπου την οδό Αθανασίου Διάκου και σε μήκος περίπου 2,5χλμ το εξεταζόμενο υδατόρευμα Τσαϊρι είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Προβλήματα παρουσιάζονται στο κατάντη τμήμα πριν την παραλιακή ζώνη, όπου τμηματικά γίνεται υπερχείλιση του ρέματος στις εκατέρωθεν γεωργικές εκτάσεις, οικίες και δραστηριότητες. Στο τμήμα αυτό εντοπίζεται η αρχαιολογική περιοχή Τούμπα Μετοχίου Κριτσανών Επανομής. Στην παραλιακή ζώνη η απορροή διαχέεται κατακλύζοντας τις

εκατέρωθεν εκτάσεις εξωαστικών χρήσεων και τμήμα της προστατευόμενης περιοχής λιμνοθάλασσας Επανομής. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές διαφορές στα όρια της πλημμυρικής ζώνης, κυρίως στην παραλιακή περιοχή.

Σχολάρι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στο ανάντη τμήμα των εξεταζόμενων κλάδων του ρέματος Σχολάρι μέχρι τη συμβολή τους, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Ο δυτικός κλάδος είναι εν γένει επαρκής να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή σχεδόν σε όλο το εξεταζόμενο τμήμα μέχρι τη συμβολή με τον ανατολικό, ενώ ο ανατολικός κλάδος λόγω μορφολογίας παρουσιάζει τοπικές υπερχειλίσεις μικρής έκτασης στις γύρω αγροτικές χρήσεις. Η περιοχή συμβολής των κλάδων χαρακτηρίζεται από ευρύ πλημμυρικό πεδίο. Κατάντη της συμβολής, το πεδίο σταδιακά ευρύνεται, η περιοχή του τεχνικού οδού Επανομής – Νέας Ηράκλειας κατακλύζεται και η ροή εξαπλώνεται μέχρι την εκβολή όπου εντοπίζονται εξωαστικές συγκεντρώσεις και η κατασκήνωση προσκόπων Επανομής στην περιοχή του αρχαιολογικού χώρου Τούμπα Μεσημέρι Επανομής. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη, με εξαίρεση την περιοχή εκβολής όπου το πεδίο εξαπλώνεται δυτικά. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη στην περιοχή κατάντη της οδού Επανομής – Νέας Ηράκλειας.

Λάκκωμα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στο ανάντη τμήμα του εξεταζόμενου υδατορεύματος Λάκκωμα και μέχρι τον οικισμό Λάκκωμα δεν προκύπτουν προβλήματα λόγω υπερχειλίσεων. Στην περιοχή της επαρχιακής οδού Νέων Μουδανίων – Θεσσαλονίκης παρεμποδίζεται η ροή με αποτέλεσμα να σημειώνονται υπερχειλίσεις σε αγροτικές εκτάσεις. Η απορροή διέρχεται μέσω του τεχνικού της Ε.Ο. και κατά τόπους κατακλύζει γειτονικές εκτάσεις μέχρι την επαρχιακή οδό Νέα Ηρακλειά – Άγιος Παύλος αλλά και κατάντη μέχρι την εκβολή όπου το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται εκατέρωθεν κατακλύζοντας τουριστική περιοχή. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη.

Καλλικράτεια

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, το υδατόρευμα Καλλικράτειας παρουσιάζεται επαρκές μέχρι την περιοχή της γέφυρας της Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά. Από την περιοχή αυτή και προς τα κατάντη παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις σε γειτονικές γεωργικές εκτάσεις χωρίς να προκαλούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Εν συνεχεία εντοπίζονται παραλιακές τουριστικές και εξωαστικές δραστηριότητες εκατέρωθεν της κοίτης οι οποίες κατακλύζονται. Επίσης στην περιοχή της εκβολής προκύπτουν πλημμυρικά προβλήματα στο παραλιακό τμήμα, στην τουριστική περιοχή, δυτικά της Νέας Καλλικράτειας. Στην πλημμυρική ζώνη εμπίπτει το 1ο Δημοτικό σχολείο Ν. Καλλικράτειας. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100, για την οποία διευρύνεται σε μικρό βαθμό το πλημμυρικό πεδίο και τα σχετικά βάθη. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με το πλημμυρικό πεδίο να επεκτείνεται δυτικότερα, κατακλύζοντας ανατολικές περιοχές της όμορης λεκάνης του υδατορεύματος Λάκκωμα και τις περιοχές πλησίον του επιχώματος Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά ανατολικά της γεφύρωσης του υδατορεύματος Καλλικράτειας. Οι αστικές περιοχές Νέας Καλλικράτειας και Αγίου Παύλου δεν εμπίπτουν στην πλημμυρική ζώνη.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 - Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός

Ρέματα Κορώνειας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, εκτεταμένα πλημμυρικά πεδία εντοπίζονται κυρίως στις πεδινές ζώνες διέλευσης των υδατορευμάτων τάφρος Καβαλλαρίου, Μπογδάνος και Κολχικό, στις περιοχές Καβαλλαρίου και Λαγκαδά, στα δυτικά της λεκάνης ανάντη και κατάντη της Εγνατίας οδού και μέχρι την εκβολή στη λίμνη Κορώνεια, προκαλώντας προβλήματα σε οικισμούς, χρήσεις και δραστηριότητες εντός των περιοχών κατάκλυσης. Το υδατόρευμα Αραπίτσα παρουσιάζει τοπικές υπερχειλίσεις μικρότερης έκτασης. Κατακλύσεις εμφανίζονται επίσης στο ρέμα Γερακάρου στις πεδινές εκτάσεις πριν την εκβολή στη λίμνη Κορώνεια. Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Λαγκαδά και σε μικρή απόσταση από αυτή βρίσκονται η ΕΕΛ Μυγδονίας και η ΕΕΛ Αγίου Βασιλείου. Η στάθμη του γηπέδου ΕΕΛ Μυγδονίας έχει μικρή διαφορά σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο και συνεπώς η ΕΕΛ εμφανίζεται ότι περιβάλλεται από το πλημμυρικό πεδίο. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη με μικρές διαφορές στο πλημμυρικό πεδίο στις περισσότερες υπολεκάνες. Σημαντικά διευρυμένη είναι η πλημμυρική ζώνη στις εκτάσεις δυτικά του Λαγκαδά και στις περιοχές ανάντη και κατάντη της Εγνατίας οδού στη ζώνη επιρροής του υδατορεύματος Κολχικό.

Λίμνη Κορώνεια

Οι προσομοιώσεις της ροής στη λίμνη, με αρχική στάθμη +71.70 (ίση με τη στάθμη υπερχείλισης προς Βόλβη), καταλήγουν στα παρακάτω μεγέθη μέγιστης στάθμης:

- +73,23, για Τ=50
- +73,61, για Τ=100
- +75,23, για Τ=1000

Για την περίοδο επαναφοράς Τ1000, δεν εντοπίζονται σημαντικές χρήσεις που κατακλύζονται λόγω της αύξησης της στάθμης της λίμνης Κορώνειας. Οι αστικές και περιαστικές χρήσεις πέριξ της λίμνης βρίσκονται εκτός πεδίου πλημμύρας, ενώ ο οικισμός Αγίου Βασιλείου στο νότιο τμήμα της λίμνης βρίσκεται εγγύτερα στο πεδίο κατάκλυσης.

Ρέματα Βόλβης – Ρήχιος ποταμός

Το πλημμυρικό πεδίο στην πεδινή ζώνη μεταξύ των λιμνών Κορώνεια και Βόλβη διευρύνεται στη συμβολή του υδατορεύματος Χώρα από νότο και Σχολαρίου από βορρά και μέχρι τη λίμνη Βόλβη. Τα συμβάλλοντα από Νότο υδατορεύματα Μεγάλο ρέμα και Χολομώντα παρουσιάζουν τοπικές υπερχειλίσεις και το πλημμυρικό τους πεδίο διευρύνεται πριν την εκβολή στη λίμνη Βόλβη. Ο οικισμός Ζαγκλιβέρι κατακλύζεται τοπικά στην περιοχή διέλευσης του υδατορεύματος Η επίπεδη κλειστή περιοχή της αποξηραμένης λίμνης Λάντζα, βόρεια της λίμνης Βόλβη, κατακλύζεται από την υπερχείλιση του διερχόμενου υδατορεύματος Κερασιάς, χωρίς να σημειώνονται πλημμυρικά προβλήματα στο κατάντη τμήμα του υδατορεύματος μέχρι την εκβολή στη λίμνη Βόλβη. Ο κλάδος του υδατορεύματος Κερασιάς που διέρχεται μέσα από τον οικισμό Ξηροπόταμο εκφυλίζεται και η απορροή διέρχεται τμηματικά επί της επαρχιακής οδού και προκαλεί πλημμυρικά προβλήματα σε γειτονικές ιδιοκτησίες. Ο Ρήχιος ποταμός, αποδέκτης των υπερχειλίσεων της λίμνης Βόλβης, δεν προκαλεί σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στο ανάντη τμήμα του δίπλα στην Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας, καθώς όμως κατέρχεται προς την περιοχή Σταυρού παρουσιάζει τοπικές υπερχειλίσεις και κατακλύσεις της Ε.Ο. και των γειτονικών εκτάσεων. Κατάντη του κόμβου Σταυρού το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται προκαλώντας κατακλύσεις των εξωαστικών περιοχών και του βόρειου τμήματος του οικισμού. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη με μικρές διαφορές στο πλημμυρικό πεδίο στις περισσότερες υπολεκάνες. Σημαντικά διευρυμένη είναι η πλημμυρική ζώνη για Τ1000 στις εκτάσεις δυτικά του οικισμού Λαγκαδίκια και προς την ενωτική τάφρο

καθώς και στις ζώνες πλημμύρας των υδατορευμάτων Μεγάλο ρέμα και Χολομώντα νότια της λίμνης Βόλβη. Στα λοιπά υδατορεύματα οι πλημμυρικές ζώνες διευρύνονται κατά τμήματα.

Λίμνη Βόλβη

Οι προσομοιώσεις της ροής στη λίμνη, με αρχική στάθμη +38,25, καταλήγουν στα παρακάτω μεγέθη μέγιστης στάθμης:

- +39,21, για T=50
- +39,52, για T=100
- +41,04, για T=1000

Όσον αφορά την περίοδο επαναφοράς T1000, το νότιο τμήμα του οικισμού Μικρά Βόλβη, η βόρεια Απολλωνία, η δομή προσφύγων Λουτρών Βαγιοχωρίου και οι περιοχές πλησίον του Βάλτου Βαγιοχωρίου βρίσκονται εντός πεδίου κατάκλυσης λόγω της αύξησης της στάθμης της λίμνης Βόλβης.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 - Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού,συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας

Λουδίας

Κύριος Κλάδος π. Λουδία

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, παρατηρούνται υπερχειλίσεις καθ'όλο το μήκος της κύριας κοίτης του υδατορεύματος Λουδία. Συγκεκριμένα στον Άνω ρου και από τα ανάντη προς τα κατάντη, η πλημμυρική απορροή εκφορτίζεται δεξιά της κοίτης κατακλύζοντας τις παρόχθιες αγροτικές κυρίως χρήσεις και τον κατάντη οικισμό Παλαιού Μυλοτόπου, μαζί με τις υποδομές δημοτικού σχολείου, νηπιαγωγείου και αθλητικών εγκαταστάσεων. Αντίθετα, οι δυτικά της κοίτης οικισμοί Νέου Μυλοτόπου και Παντοχωρίου και οι υποδομές τους, βρίσκονται εκτός πλημμυρικού πεδίου. Στην περιοχή συμβολής της κύριας κοίτης Λουδία με τον κλάδο Αραβήσσου, το πλημμυρικό πεδίο εντείνεται και διευρύνεται προς τους πλησίον οικισμούς Καρυώτισσας και Μελισσίου και τις λοιπές περιαστικές και αγροτικές χρήσεις. Το ημερήσιο Γυμνάσιο σχολείο Καρυώτισσας βρίσκεται εντός πλημμυρικού πεδίου. Κατάντη της συμβολής Αραβήσσου και έως ανάντη της Επ.Ο. Θεσσαλονίκης – Βέροιας, το πλημμυρικό πεδίο είναι εκτεταμένο και κατακλύζει αγροτικές και περιαστικές χρήσεις, χωρίς όμως να θίγει οικισμούς ή άλλες θέσεις ενδιαφέροντος, με δυσμενέστερο σημείο την περιοχή της συμβολής κλάδων υδατορευμάτων Κρύας Βρύσης και Πενταπλατάνου με το κύριο κλάδο Λουδία. Το στρατιωτικό αεροδρόμιο Αλεξάνδρειας καθώς και οι οικισμοί Άραχος και Λουδίας εντοπίζονται εκτός πλημμυρικού πεδίου. Δεν παρατηρούνται σημαντικά προβλήματα στο τμήμα του κύριου κλάδου από τον οικισμό Λουδία έως περίπου τη Σ.Γ. Πειραιά – Αθηνών – Θεσσαλονίκης. Κατάντη, η απορροή ακολουθεί την κοίτη έως ότου εκτονωθεί σε εκτεταμένο πλημμυρικό δέλτα κατακλύζοντας τις παρακείμενες αγροτικές περιοχές μέχρι την εκβολή, και άλλα σημεία ενδιαφέροντος, μεταξύ αυτών ο αρχαιολογικός χώρος Κλειδί Αλεξάνδρειας και η Ρωμαϊκή γέφυρα Λουδία, ανάντη της Εγνατίας Οδού. Η εικόνα που εκτιμάται για τις περιόδους επαναφοράς T100 και T1000, παρουσιάζει εύλογες διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης.

Ανατολικοί Κλάδοι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, στον ανατολικό συμβάλλοντα κλάδο Πενταπλατάνου, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα στα ανάντη τμήματα της ΖΔΥΚΠ, με το εξεταζόμενο υδατόρευμα Πενταπλατάνου να είναι εν γένει επαρκές να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή T50. Μέχρι και τη γέφυρα Ε.Ο. Θεσσαλονίκης Έδεσσας παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις, με κατάκλυση των αθλητικών εγκαταστάσεων Εθνικού Γιαννιτσών. Κατάντη του προαναφερθέντος τεχνικού

γεφύρωσης και μέχρι τη συμβολή με την κύρια κοίτη Λουδία, η πλημμυρική απορροή εκφορτίζεται αμφότερα της κοίτης, συμβάλλοντας στην εικόνα που περιγράφηκε στον κύριο κλάδο Λουδία και κατακλύζοντας αγροτικές και περιαστικές χρήσεις, παρακείμενες στο υδατόρευμα.

Δυτικοί Κλάδοι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στους κλάδους που συμβάλουν επί του κυρίου υδατορεύματος από τα δυτικά, αναφέρεται πως το υδατόρευμα Αραβήσσου διέρχεται από το μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς Παλαιόκαστρο Αραβήσσου, ενώ καθ'όλο το μήκος του εντοπίζονται τοπικές υπερχειλίσεις σε γειτονικές γεωργικές εκτάσεις χωρίς να προκαλούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Τα φαινόμενα υπερχειλίσεων εντείνονται έως και τη συμβολή του υδατορεύματος με το κύριο κλάδο, όπου κατακλύζονται οι ανατολικές περιοχές του οικισμού Καρυώτισσας καθώς και το Γυμνάσιο σχολείο, όπως περιγράφηκε προηγουμένως. Το υδατόρευμα Κρύας βρύσης παρουσιάζει καθ' όλο το μήκος του εκτεταμένη πλημμυρική κοίτη κατακλύζοντας τις εκατέρωθεν, βορείως και νοτίως αυτού, αγροτικές περιοχές.

Ενωτική τάφρος Τ66

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, περιλαμβάνει υπερχειλίσεις στο ύψος της πεδιάδας Αλμωπίας στο ύψος της Καλής από το ΥΔ EL09 προς τη λεκάνη Λουδία εντός του ΥΔ EL10. Η υπερχείλιση προς τα ανάντη του κύριου κλάδου Λουδία, δυσμενοποιεί το πλημμυρικό πεδίο με κατακλύσεις στις κατάντη οικιστικές, εξωαστικές και αγροτικές περιοχές, όπως περιγράφηκαν ανωτέρω. Μεταξύ αυτών εντοπίζονται οι οικισμοί Γυψοχώρι, Σανδάλι, Καλλίπολη, Τριφύλλι, Δάφνη, Λιποχώρι, Λιπαρόν, Αγίος Λουκάς και Κρύα Βρύση. Επηρεάζονται επίσης οι εγκαταστάσεις Δημοτικού σχολείου Καλλίπολης, ο Αστυνομικός σταθμός Κρύας Βρύσης, καθώς και το κλειστό Γυμναστήριο Κρύας Βρύσης.

Για την Τ100 τα όρια πλημμύρας διευρύνονται και εμφανίζονται πιο εκτεταμένες υπερχειλίσεις στον μέσο ρου του Λουδία και στους κλάδους. Εντός της περιοχής κατάκλυσης Τ100 βρίσκεται η ΕΕΛ Κρύας βρύσης. Για την Τ1000 τα όρια εμφανίζονται ακόμη πιο δυσμενή με το μεγαλύτερο μέρος της πεδιάδας να κατακλύζεται, ενώ στην πλημμυρική ζώνη εντοπίζονται το Στρατιωτικό Αεροδρόμιο Αλεξάνδρειας και οι ΕΕΛ Γαλατάδων, Κρύας Βρύσης, Πέλλας-Νέας Πέλλας και Κύμινων.

Αξιός

Κύριος Κλάδος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στον άνω ρου της κύριας κοίτης του π. Αξιού, που διέρχεται ανάμεσα από τις οικιστικές ζώνες Πολυκάστρου και Αξιούπολης δεν παρατηρούνται κατακλύσεις. Στο ύψος της συμβολής του κλάδου Γοργόπης στην κύρια κοίτη παρατηρούνται κατακλύσεις γεωργικών χρήσεων λόγω υπερχειλίσεων του κλάδου, βόρεια και νότια του ύψους συμβολής. Στον μέσο ρου του ποταμού Αξιού από τη συμβολή της τάφρου Αρτζάν, έως και την περιοχή του Υ/Η έργου Ελεούσας – φράγματος Έλλης, η πλημμυρική απορροή Τ50 γενικώς περιορίζεται εντός της κύριας κοίτης. Κατάντη του φράγματος Έλλης και μέχρι και την εκβολή, το σύνολο της πλημμυρικής παροχής Τ50 διοδεύεται εντός των αναχωμάτων της κύριας κοίτης χωρίς να θίγονται οι παρόχθιες περιοχές.

Ανατολικοί Κλάδοι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στην περιοχή του ρέματος Σταυροχωρίου, που αναπτύσσεται εκατέρωθεν του ομώνυμου οικισμού, δεν παρατηρούνται σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα. Ο κλάδος Ψαρόρεμα, βορείως της συμβολής στον κλάδο Σταυροχωρίου παρουσιάζεται ικανός για τη διόδευση της πλημμυρικής απορροής Τ50 εκτός τοπικών υπερχειλίσεων ανάντη του οικισμού Ηλιόλουστο προς γειτονικές γεωργικές εκτάσεις, χωρίς να προκαλούνται σημαντικά πλημμυρικά

προβλήματα. Προς τα κατάντη, το υδατόρευμα χαρακτηρίζεται από μαιανδρισμούς και υπερχειλίζει προς αγροτικές εκτάσεις ανάντη της πεδιάδας Βαφειοχωρίου και του ταμιευτήρα Αρτζάν και νότια της Επ.Ο. Χέρσου – Πολυκάστρου. Το πλημμυρικό πεδίο εκτείνεται πέριξ του ταμιευτήρα Αρτζάν – Αματόβου, ενώ στα όρια του πεδίου βρίσκεται η θέση της υπό κατασκευή ΕΕΛ Βαφειοχωρίου. Στο ύψος του οικισμού Λιμνότοπος, η περιοχή ανατολικά του Αξιού αποστραγγίζεται μέσω δύο τάφρων και ισάριθμων αποστραγγιστικών αντλιοστασίων. Η παροχετευτικότητα των Α/Σ αυτών είναι σαφώς μικρότερη από τις πλημμυρικές παροχές. Θεωρούμε κατά παραδοχή ότι κατά την πλημμύρα δε λειτουργούν. Το ρ. Μπαγιαλτζά που συμβάλει στην τάφρο Αρτζάν από δυτικά, παρουσιάζεται επαρκές για την πλημμυρική απορροή 50ετίας. Το πλημμυρικό πεδίο κατάντη του ταμιευτήρα Αρτζάν εκτείνεται μέχρι την περιοχή της Επ. Ο. Κιλκίς – Αξιούπολης. Στη συνέχεια η τάφρος Αρτζάν εμφανίζεται επαρκής μέχρι την εκβολή της στην κύρια κοίτη του Αξιού. Στον συμβάλλοντα από το νότο κλάδο Βακουφίου, παρατηρούνται εκτεταμένες κατακλύσεις γειτονικών γεωργικών εκτάσεων ανατολικά του Α/Δ Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι.

Νοτιότερα στον Αξιό συμβάλλει ο κλάδος Ανθοφύτου, στον οποίο παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις μικρής έκτασης στον οικισμό Παλαιό Γυναικόκαστρο και προς τα κατάντη, πριν το Ανθόφυτο, παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις στις παρόχθιες αγροτικές περιοχές. Το λοιπό τμήμα του κλάδου Ανθοφύτου εμφανίζεται επαρκές για Τ50.

Τα συμβάλλοντα στον Αξιό από τις ανατολικές περιοχές Γέφυρα και Κάτω Γέφυρα υδατορεύματα Αγίου Αθανασίου και Βαθύλακου, πριν την ΠΕΟ προκαλούν προβλήματα κατακλύσεων στους οικισμούς και την άτυπη ΒΙΠΕ καθώς και σε αγροτικές χρήσεις. Επίσης εντός πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το δημοτικό σχολείο και νηπιαγωγείο Κάτω Γέφυρας, κατάντη της Ε.Ο. Φλώρινας – Θεσσαλονίκης.

Δυτικοί Κλάδοι

Οι δυτικοί, της κυρίας κοίτης, κλάδοι Βαρδαρόβασης και Ραχώνας παρουσιάζονται επαρκείς στο μεγαλύτερο ανάντη τμήμα τους με κατά τόπους, μικρές υπερχειλίσεις στις παρόχθιες περιοχές κυρίως σε τμήματα μαιανδρισμών. Στην περιοχή ανάντη της συμβολής τους σημειώνονται υπερχειλίσεις προς την πεδινή έκταση δυτικά του Αξιού, όπου βρίσκεται ο οικισμός και η υπό κατασκευή ΕΕΛ Αθύρων. Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Γουμένισσας. Στο κατάντη τμήμα του Βαρδαρόβαση, εντός του πλημμυρικού πεδίου εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Ελεούσα και Χαλκηδόνα.

Για την περίοδο επαναφοράς Τ100 το πλημμυρικό πεδίο του π. Αξιού και των κλάδων παρουσιάζει μικρές διαφοροποιήσεις. Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Κουφαλίων. Για την Τ1000, εμφανίζεται σημαντική διεύρυνση της πλημμυρικής ζώνης λόγω υπερχείλισης των δυτικών ρεμάτων στον μέσο ρου. Στα πλημμυρικά όρια της Τ1000 εμπίπτουν η ΕΕΛ Βαφειοχωρίου, η ΕΕΛ Κουφαλίων, η ΕΕΛ Χαλκηδόνας – Αδένδρου, η ΕΕΛ Γουμένισσας και η ΕΕΛ ΜΚΑ.

Λίμνη Δοϊράνη

Ρέματα Δοϊράνης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης των υπολεκανών των ρεμάτων Μαυρόρεμα και Ξηρόρεμα, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στα ανάντη τμήματα το ρέμα Ξηρόρεμα διέρχεται δυτικά του οικισμού Αγία Παρασκευή γενικά επαρκές με μικρής έκτασης τοπικές υπερχειλίσεις. Στην δεύτερη διασταύρωση του υδατορεύματος με την ΕΟ Κιλκίς – Σταθμός Μουριών και κατάντη μέχρι και την εκβολή στη λίμνη Δοϊράνης παρουσιάζονται υπερχειλίσεις με το πλημμυρικό πεδίο να διευρύνεται σταδιακά κατακλύζοντας γεωργικές εκτάσεις και τμήμα του αρχαιολογικού χώρου Πεζούλι Μουριών Κιλκίς. Το ρέμα Μαυρόρεμα στα ανάντη δεν παρουσιάζει πλημμυρικά προβλήματα, με μικρές τοπικές υπερχειλίσεις καθώς κατέρχεται προς τη λίμνη και σταδιακή διεύρυνση του πλημμυρικού πεδίου κατάντη του τεχνικού τοπικής οδού. Δεν κατακλύζονται αστικές περιοχές από τα ανωτέρω υδατορεύματα σε Τ50, εκτός μικρού τμήματος στις παρυφές του οικισμού Αγίας Παρασκευής με το ρέμα Ξηρόρεμα.

Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές γενικά διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης.

Γαλλικός

Κύριος Κλάδος Γαλλικού

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στον άνω ρου του εξεταζόμενου π. Γαλλικού δεν παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα πλην τοπικών υπερχειλίσεων. Το πλημμυρικό πεδίο επεκτείνεται κατά την συμβολή του κλάδου στα ανατολικά στον οικισμό του Διποτάμου. Ο κύριος κλάδος διέρχεται μέσα από τον οικισμό Τέρπυλλος χωρίς υπερχειλίσεις. Ο οικισμός Διπόταμος εμπίπτει στο ανατολικό άκρο του στο πλημμυρικό πεδίο. Στο ύψος των οικισμών Αργυρούπολη και Σεβαστό συμβάλουν δύο ακόμη κλάδοι με αποτέλεσμα να διευρύνεται τοπικά το πλημμυρικό πεδίο χωρίς να επηρεάζονται οι οικισμοί. Παρόμοια κατάσταση παρουσιάζεται κοντά στους οικισμούς Άνω και Κάτω Ποταμιά. Στην περιοχή του οικισμού Πετρωτό, σημειώνονται υπερχειλίσεις και μεταφορά της απορροής προς περιοχή χαμηλών υψομέτρων στα δυτικά προς την λίμνη Πικρολίμνη. Κατάντη ο ποταμός είναι γενικά επαρκής έως ανάντη της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Κιλκίς, όπου λόγω παρεμπόδισης της ροής δημιουργείται συσσώρευση υδάτων ανάντη. Το πλημμυρικό πεδίο κατάντη της Εθνικής οδού Θεσσαλονίκης – Κιλκίς παρατηρείται πιο διευρυμένο, με τον οικισμό Νέας Φιλαδέλφειας να κατακλύζεται νοτιοανατολικά. Ανάντη της Εθνικής οδού Φλώρινος - Θεσσαλονίκης αλλά και πλησίον της ΒΙΠΕ Σίνδου, σημειώνονται υπερχειλίσεις κυρίως προς τα ανατολικά. Κατάντη της Εγνατίας οδού το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται και εκτονώνεται κυρίως στα δυτικά αλλά και ΝΑ στον οικισμό Καλοχώρι και την ΒΙΠΕ Θεσσαλονίκης. Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται η ΕΕΛ Θεσσαλονίκης.

Δυτικά συμβάλλοντα υδατορεύματα

Στον κύριο Κλάδο του υδατορεύματος Γαλλικού συμβάλλουν 6 κλάδοι από τα δυτικά, εκ των οποίων το ρέμα Σπανός είναι το μεγαλύτερο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, οι δύο βορειοδυτικοί μικροί κλάδοι που συμβάλλουν στο κύριο Υδατόρευμα του Γαλλικού, με τον δυτικότερο να διέρχεται από τον οικισμό Βάθη, δεν παρουσιάζουν πλημμυρικά προβλήματα και είναι εν γένει επαρκείς να παροχετεύσουν την πλημμυρική απορροή. Το ρέμα Σπανός διέρχεται μέσα από τον οικισμό Κεντρικό, παρουσιάζει τοπικές υπερχειλίσεις μικρής έκτασης. Ο επόμενος δυτικός Κλάδος διέρχεται μέσα από τον οικισμό Πεδινό, στα ανάντη του παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις αλλά στο μεγαλύτερο τμήμα είναι επαρκές να διοδεύσει την πλημμυρική απορροή. Στον οικισμό Γαλλικός έρχεται ένας ακόμη κλάδος από τα δυτικά με μικρής έκτασης πλημμυρικά προβλήματα.

Ανατολικά συμβάλλοντα υδατορεύματα

Στον κύριο Κλάδο του υδατορεύματος Γαλλικού συμβάλλουν 6 κλάδοι από τα ανατολικά, εν γένει επαρκείς με τοπικές υπερχειλίσεις πριν την συμβολή με τον κύριο κλάδο. Ο κυριότερος ανατολικός κλάδος Ξηροπόταμος, παρουσιάζει περιορισμένης έκτασης υπερχειλίσεις κυρίως κατάντη της ΕΟ Λητής – Νέας Σάντας.

Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη στο μεγαλύτερο τμήμα, με πιο διευρυμένο πλημμυρικό πεδίο στα κατάντη, όπου στην πλημμυρική ζώνη εμπίπτει πλέον των ΕΕΛ Θεσσαλονίκης και ΕΕΛ ΜΚΑ και η ΕΕΛ Νέας Σάντας. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, όπου στην πλημμυρική ζώνη εμπίπτουν και οι οικισμοί Διαβατών και Νέα Μαγνησία της γειτονικής λεκάνης Δενδροπόταμου.

Ανατολικό - Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού - Κανάλι Γαλλικού

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, ανάντη της Ε.Ο. Φλώρινας – Θεσσαλονίκης και στην περιοχή του οικισμού Αγχιάλου στην περιοχή του υδατορεύματος Κανάλι Γαλλικού παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις λόγω παρεμπόδισης ροής από τα διαδοχικά τεχνικά έργα με αποτέλεσμα να κατακλύζονται περιοχές του νότιου τμήματος της περιοχής. Στην ανάντη της Εγνατίας οδού περιοχή υπάρχουν

μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες που εμπίπτουν στις πλημμυρικές ζώνες. Η ΕΕΛ «ΧΑΛΑΣΤΡΑ» χωροθετείται πλησίον αλλά εκτός κατάκλυσης. Ο οικισμός Χαλάστρα δεν εμπίπτει στο πλημμυρικό πεδίο. Ανάντη του κόμβου Σίνδου της Εγνατίας Οδού παρατηρείται υδραυλική επάρκεια για τη διόδευση της πλημμυρικής απορροής. Γενικότερα, στις περιοχές ανάντη και κατάντη του επιχώματος Εγνατίας Οδού στην εγκάρσια διέλευση του από τα υδατορεύματα, πλημμυρίζουν εκτάσεις γεωργικών και εξωαστικών χρήσεων καθώς επίσης και εγκάρσιες τοπικές οδοί. Κατάντη της Ε.Ο. κατακλύζονται μερικώς οι παρακείμενες εξωαστικές συγκεντρώσεις ενώ το ΒΔ τμήμα του αρχαιολογικού χώρου που βρίσκεται στην περιοχή είναι εντός του πεδίου κατάκλυσης. Η ΒΙΠΕ Θεσσαλονίκης ανατολικά των υδατορευμάτων βρίσκεται εκτός κατάκλυσης. Κατάντη του αυτοκινητοδρόμου και μέχρι την παραλιακή ζώνη, για την Τ50 η ευρύτερη επίπεδη αγροτική περιοχή (ορυζώνες) κατακλύζεται. Το κατάντη πλημμυρικό πεδίο εκτείνεται εντός ορίων προστατευμένων ειδών και οικοτόπων. Λόγω του κατασκευασμένου παράκτιου αναχώματος, η εκβολή του Ανατολικού και του Μικρότερου Καναλιού Γαλλικού στη θάλασσα δεν γίνεται ανεμπόδιστα, σε αντίθεση με την εκβολή του υδατορεύματος Καναλιού Γαλλικού. Στο παραλιακό μέτωπο, υπάρχουν κατασκευασμένα αποστραγγιστικά αντλιοστάσια (Δυτικό, Ανατολικό και Νέο Ανατολικό Α/Σ Χαλάστρας) για τη μεταφορά των υδάτων της περιοχής στη θάλασσα μέσω συστημάτων αντλιών. Δεδομένου ότι πρόκειται για αποστραγγιστικά αντλιοστάσια, εκτιμάται ότι δεν μπορούν να παροχετεύσουν πλημμυρικές απορροές σημαντικού μεγέθους. Επίσης, προκειμένου να γίνει συνεκτίμηση της συνεισφοράς τους σε περιόδους πλημμυρών θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο τρόπος διαχείρισης της λειτουργίας τους. Κατά συνέπεια, η λειτουργία των Α/Σ κατά παραδοχή δεν λαμβάνεται υπόψη κατά την εξέλιξη των πλημμυρών στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης, υπέρ της ασφαλείας. Στο υδραυλικό ομοίωμα, το πλημμυρικό πεδίο επεκτείνεται στα όρια και των τριών λεκανών, λαμβάνοντας υπόψη το συνδυασμένο μηχανισμό πλημμύρας των υδατορευμάτων. Το πλημμυρικό πεδίο επηρεάζεται και από τους μηχανισμούς πλημμύρας του ποταμού Γαλλικού, πλησίον της περιοχής του Δέλτα εκβολής Γαλλικού ποταμού. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης. Συγκεκριμένα για Τ100 και Τ1000 έτη η και η ΕΕΛ ΜΚΑ της Βιομηχανικής Περιοχής Θεσσαλονίκης βρίσκεται εντός πλημμυρικού πεδίου, ενώ για Τ1000 παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις προς τις δυτικές εγκαταστάσεις της πανεπιστημιούπολης και της δυτικής Σίνδου, κατακλύζοντας τμήματα του νηπιαγωγείου, δημοτικού σχολείου και Λυκείου της ομώνυμης περιοχής. Και για τις δύο μεγαλύτερες περιόδους επαναφοράς, κατακλύζεται η παραλιακή προστατευμένη περιοχή.

Δενδροπόταμος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, το ανάντη τμήμα του ποταμού Δενδροποτάμου, εντός της Δ.Κ. Ευκαρπίας παρουσιάζεται ανεπαρκές κατά τμήματα μέχρι την οδό Λαγκαδά (περιοχή Ανθοκήπων), διερχόμενος μέσω εξωαστικής περιοχής. Ο συμβάλλων από δυτικά κλάδος Ανατολικά Ωραιοκάστρου εμφανίζεται επαρκής στο τμήμα προσομοίωσης. Στο τελευταίο τμήμα πριν την εσωτερική περιφερειακή προκαλεί κατακλύσεις στην οικιστική περιοχή. Προς τα κατάντη μετά την είσοδο στον πυκνό αστικό ιστό και τη συμβολή από ανατολικά του κλάδου Ξηροπόταμου Πολίχνης, ο ποταμός διέρχεται με κλειστή διατομή μέχρι την περιοχή της εκβολής. Ο Ξηροπόταμος εμφανίζεται επαρκής έως την είσοδο στην αστική περιοχή όπου το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται έως τη συμβολή στον Δενδροπόταμο. Σε όλο το εφεξής τμήμα του ποταμού Δενδροπόταμου μέχρι την εκβολή παρουσιάζονται πλημμυρικά προβλήματα και το πλημμυρικό πεδίο εκτείνεται σε μεγάλο τμήμα του αστικού χώρου. Στην περιοχή Σταυρούπολης συμβάλει ο κλάδος ρ. Ασημάκη από βορρά, ο οποίος παρουσιάζει προβλήματα υπερχειλίσεων και κατακλύσεων της πεδινής εξωαστικής περιοχής ανάντη της Εγνατίας οδού, τοπικά πλημμυρικά προβλήματα για την Τ50 κατάντη αυτής και μέχρι την εσωτερική περιφερειακή και εντονότερα στην πυκνοκατοικημένη περιοχή κατάντη, όπου η κοίτη είναι ιδιαίτερα περιορισμένη από κατοικίες. Ο συμβάλλων στον Δενδροπόταμο κλάδος Διαβατών από δυτικά ανάντη της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου, παρουσιάζεται κατά τόπους ανεπαρκής προκαλώντας τοπικά πλημμυρικά προβλήματα στην Τ50. Το πλημμυρικό πεδίο του ποταμού κατακλύζει πληθώρα αστικών,

εξωαστικών, βιομηχανικών χρήσεων, πολιτιστικές δραστηριότητές, υποδομές υγείας και υποδομές προστασίας του πολίτη στην περιοχή του Πολεοδομικού Συγκροτήματος. Ορισμένες σημαντικές δραστηριότητες εντός του πλημμυρικού πεδίου είναι η ΚΥ ΠΥΛΗΣ ΑΞΙΟΥ Τ.Ι. Μενεμένης, η 1η ΤΟΜΥ Νικόπολης,, η Γενική Αστυνομική Δ/νση Θεσσαλονίκης, η Υποδ/νση Εσωτερικών υποθέσεων Βόρειας Ελλάδας και ο 2ος πυροσβεστικός σταθμός. Τέλος, στο παραλιακό μέτωπο και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται κτίρια πολιτιστικού ενδιαφέροντος (μηχανοστάσιο, βυρσοδεψείο, βιομηχανικό συγκρότημα ζυθοποιίας) καθώς και οι εγκαταστάσεις του λιμένα Θεσσαλονίκης. Για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000 διατηρείται η ίδια περίπου εικόνα με δυσμενέστερη την Τ1000, στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης.

Περιφερειακή Τάφρος Καλαμαριάς

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, η Περιφερειακή Τάφρος υπερχειλίζει σε δύο θέσεις, ΒΔ και ΝΔ της Πυλαίας προς τις δυτικές περιοχές Κάτω Τούμπας και Χαριλάου. Οι κατακλύσεις εμφανίζονται εκτεταμένες και εκτείνονται σε μεγάλο μέτωπο μέχρι στην παραλία. Το τεχνικό επί της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανίων επαρκεί για να διοδεύσει την πλημμυρική παροχή. Στο κατάντη τμήμα μέχρι την εκβολή δεν υπάρχουν άλλες θέσεις υπέρβασης της διατομής, με μικρές τοπικές υπερχειλίσεις. Το πλημμυρικό πεδίο δεν διαφοροποιείται σημαντικά στην ανάλυση για περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000.

Θέρμη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, στα ανάντη παρατηρούνται τοπικά πλημμυρικά προβλήματα υπερχειλίσεων στον κύριο κλάδο του εξεταζόμενου ρέματος Θέρμης. Στη ζώνη πλημμύρας εμπίπτει τμήμα της άτυπης βιομηχανικής συγκέντρωσης Θέρμης και 1 βιομηχανική μονάδα IPPC. Κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών, συμβάλει κλάδος από δεξιά, ο οποίος παρουσιάζει υπερχειλίσεις προς την, παρακείμενη της συμβολής, εξωαστική περιοχή, το 4ο Δημοτικό και το 3ο Γυμνάσιο Θέρμης. Το πλημμυρικό πεδίο εκτείνεται κατάντη και εκατέρωθεν της κύριας κοίτης ρ. Θέρμης σε μεγάλο εύρος. Ανάντη της συμβολής με την οδό Γεωργικής Σχολής, παρουσιάζονται υπερχειλίσεις προς βορρά και νότο και κατάκλυση των λαχανόκηπων ΑΠΘ, δύο Δημοτικών σχολείων και πολλών επιχειρήσεων. Το πλημμυρικό πεδίο κατάντη είναι ευρύ και εκτείνεται προς νότια χαμηλά υψόμετρα μέχρι την θαλάσσια περιοχή. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για την περίοδο επαναφοράς Τ100 με διεύρυνση του κατάντη πλημμυρικού πεδίου και υπερχείλιση του κύριου κλάδου οδού Β. Ταβάκη προς τη γειτονική λεκάνη Ανθεμούντα, διαμέσου της άτυπης ΒΙΠΕ Θέρμης και προς τον Α/Δ τον οποίο εμφανίζεται να κατακλύζει. Τα ύδατα υπερχείλισης εγκλωβίζονται στην εξωαστική περιοχή μεταξύ Α/Δ και οδό Γεωργικής Σχολής. Για την Τ1000, για τις οποίες διευρύνεται το πλημμυρικό πεδίο, τόσο ανάντη της Α/Δ όσο και κατάντη προς τον ποταμό Ανθεμούντα και την παραλιακή ζώνη. Λόγω της διεύρυνσης του πλημμυρικού πεδίου κατακλύζονται επιπλέον η νότια περιοχή της αστικής περιοχής Θέρμης, 2 σχολεία, 1 ΙΕΚ και άλλες κοινωνικές υποδομές.

Ανθεμούς

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, η κύρια κοίτη του Ανθεμούντα ανάντη του οικισμού Γαλαρινού και μέχρι και την Επ.Ο. Διακλάδωση Βασιλικών που βρίσκεται βορείως του οικισμού Βασιλικών παρουσιάζεται επαρκής για τη διόδευση των πλημμυρικών απορροών. Ομοίως και ο συμβάλλων από ανατολικά κλάδος εμφανίζεται επαρκής. Κατάντη του οικισμού Βασιλικών και μέχρι την Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά παρατηρούνται τοπικές υπερχειλίσεις του υδατορεύματος στις εκατέρωθεν γεωργικές εκτάσεις. Καθ' όλο το μήκος του ο π. Ανθεμούντας διέρχεται πλησίον μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς, στα οποία παρατηρούνται τοπικές κατακλύσεις. Κατάντη της Μικρής και Μεγάλης Τούμπας Αγίας Παρασκευής Θέρμης και στην περιοχή της συμβολής του δεύτερου από τα ανάντη κλάδου, το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται και επεκτείνεται προς τα βόρεια τμήματα της πεδιάδας. Κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδιανών και μέχρι την εκβολή, για την Τ50

εμφανίζονται υπερχειλίσεις και μεταφορά της απορροής προς την αγροτική περιοχή και τις εξωαστικές δραστηριότητες στα εκατέρωθεν της κοίτης καθώς και σημαντικές επιχειρήσεις και τουριστικές μονάδες. Στην περιοχή της εκβολής του ρέματος παρατηρείται κατάκλυση των βόρειων εγκαταστάσεων του Διεθνή Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης «Μακεδονία». Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές διαφορές στα όρια και τα βάθη της πλημμυρικής ζώνης. Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ100 βρίσκεται η ΕΕΛ Θέρμης και η προβλεπόμενη παρακείμενη Νέα ΕΕΛ Θέρμης. Εντός πλημμυρικού πεδίου για Τ1000 εντοπίζονται το ΝΑ τμήμα της αεροπορικής βάσης Σέδε, η ΕΕΛ Θέρμης και η προβλεπόμενη παρακείμενη Νέα ΕΕΛ Θέρμης και τμήματα των οικισμών Γαλαρινός, Κιούρκτσογλου και Βασιλικά.

Λιβαδάκι

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα, με το υδατόρευμα Λιβαδάκι να παρουσιάζεται ανεπαρκές ως προς την διόδευση της πλημμυρικής απορροής. Συγκεκριμένα κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Περαίας η απορροή εκτονώνεται σε εκτεταμένο πλημμυρικό δέλτα κατακλύζοντας τις ανεπτυγμένες περιαστικές και γεωργικές περιοχές, που αναπτύσσονται εκατέρωθεν του υδατορεύματος μέχρι και την εκβολή. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές διαφορές στα όρια της πλημμυρικής ζώνης. Τα πλημμυρικά βάθη υπολογίζονται σημαντικά πιο δυσμενή κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Συγκεκριμένα ο οικισμός Περαία δυτικά του υδατορεύματος δεν πλήττεται σε καμία περίοδο επαναφοράς, σε αντίθεση με την περιοχή δυτικά των εγκαταστάσεων του Διεθνούς Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ» που κατακλύζεται σε κάθε περίπτωση.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 - Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη

Σερμύλη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, παρατηρούνται πλημμυρικά προβλήματα, με το υδατόρευμα Λιβαδάκι να παρουσιάζεται ανεπαρκές ως προς την διόδευση της πλημμυρικής απορροής. Ανάντη των Επ.Ο. Γερακίνης – Ορμύλιας και Νέων Μουδιανών – Σιθωνίας το πλημμυρικό πεδίο επεκτείνεται ανατολικότερα και δυτικότερα αντίστοιχα. Κατάντη της Επ.Ο. Νέων Μουδιανών – Σιθωνίας και ανατολικά της διασταύρωσης της με την Επ.Ο. Γερακίνης – Ορμύλιας, οριοθετείται η Πλατεία τούμπα Ορμυλίας, που βρίσκεται εν μέρει εντός πλημμυρικού πεδίου για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη. Προς τον κατάντη ρου πλημμυρίζουν εκτάσεις γεωργικών χρήσεων και εγκάρσιες οδοί ενώ το ρέμα διέρχεται με ιρλανδικές διελεύσεις πριν την εκβολή του στη θάλασσα. Το πλημμυρικό πεδίο επεκτείνεται ανατολικά, λαμβάνοντας υπόψη και τους μηχανισμούς πλημμύρας του γειτονικού υδατορεύματος Χαβρία. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται για τις περιόδους επαναφοράς Τ100 και Τ1000, με μικρές διαφορές στα όρια της πλημμυρικής ζώνής. Συγκεκριμένα το πλημμυρικό πεδίο επεκτείνεται δυτικά κατακλύζοντας μικρό μέρος των οικισμών Νέα Σέρμυλη και Ψακούδια.

Χαβρίας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, ο π. Χαβρίας είναι κατά περιοχές ανεπαρκής, στα ανάντη τμήματα του κύριου και των κλάδων υδατορεύματος, να παροχετεύσει την πλημμυρική απορροή. Στα ανάντη ο κύριος κλάδος διέρχεται από τον οικισμό Παλαιοχώρι, με τοπικές υπερχειλίσεις σε παρακείμενες οικίες, ανάντη τεχνικού τοπικής οδού, και κατάκλυση του γηπέδου ποδοσφαίρου. Εν συνεχεία κατέρχεται χωρίς προβλήματα έως τη συμβολή του ανατολικού κλάδου από Μεγάλη Παναγιά. Ο κλάδος αυτός διέρχεται από το ανατολικό τμήμα του οικισμού με τοπικές υπερχειλίσεις εκατέρωθεν της κοίτης με το πλημμυρικό πεδίο να διευρύνεται στην πεδινή περιοχή διασταύρωσης με την ΕΟ Άρναιας – Νικήτης, όπου κατακλύζονται γεωργικές εκτάσεις και διάσπαρτες επιχειρήσεις. Κατάντη και μέχρι τη συμβολή στον κύριο κλάδο, είναι επαρκής για Τ50. Ο κύριος κλάδος είναι επίσης επαρκής

κατάντη μέχρι τη συμβολή του κλάδου Ξινονέρι στην περιοχή ήπιων κλίσεων διέλευσης της Επ. Οδού Πολυγύρου – Ιερισσού, όπου το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται. Ο κλάδος Ξινονέρι οδεύει παράλληλα και διασταυρούμενο με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ιερισσού και προκαλεί τοπικές υπερχειλίσεις σε πεδινές εκτάσεις για Τ50. Το πλημμυρικό πεδίο στον κύριο κλάδο Χαβρία παρουσιάζει τοπική διεύρυνση στην περιοχή του ιστορικού μνημείου Υδρόμυλος Μεταγκιτσίου. Εν συνεχεία κατέρχεται μέσω χαράδρας με έντονους μαιανδρισμούς, έως την έξοδο στην πεδιάδα Ορμυλίας, όπου συμβάλει και το ρέμα Καπρινίκια και σε συνδυασμό με την ήπια μορφολογία, το πλημμυρικό πεδίο διευρύνεται σημαντικά έως την παραλιακή ζώνη και προς τη γειτονική λεκάνη Σερμύλη, κατακλύζοντας τμήματα εκατέρωθεν εκτάσεις αγροτικών χρήσεων και διάσπαρτων δραστηριοτήτων, την ΕΕΛ Ορμυλίων, μνημεία και εξωαστικές συγκεντρώσεις. Η απορροή συγκεντρώνεται στην περιοχή ανάντη της Επ. Οδού Νέων Μουδανιών – Σιθωνίας και τα βάθη στην περιοχή αυτή είναι μεγαλύτερα. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ=100 έτη. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη. Οι οικισμοί Ορμυλίας Βατοπέδι και Πλανά επηρεάζονται σε μικρό βαθμό από τις πλημμύρες της περιόδου επαναφοράς Τ=1000 έτη.

Μπασδέκη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη, το υδατόρευμα Μπασδέκη και ο βόρειος κλάδος αυτού παρουσιάζονται επαρκή μέχρι την περιοχή της συμβολής κατάντη γέφυρας της Επ.Ο. Σταυρού – Ουρανούπολης, με εξαίρεση περιορισμένες υπερχειλίσεις στη χαμηλή περιοχή ανάντη της οδού. Κατάντη της συμβολής ο κύριος κλάδος Μπασδέκη υπερχειλίζει προκαλώντας κατακλύσεις στην οικιστική περιοχή μέχρι την εκβολή. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η περίοδος επαναφοράς Τ100, για την οποία διευρύνεται σε μικρό βαθμό το πλημμυρικό πεδίο. Το πλημμυρικό πεδίο υπολογίζεται σημαντικά πιο δυσμενές κατά την περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, με το πλημμυρικό πεδίο να επεκτείνεται νοτιότερα, κατακλύζοντας εξωαστικές περιοχές και μεγαλύτερα τμήματα του οικισμού Ολυμπιάδας αλλά και προκαλώντας προβλήματα κατακλύσεων στην Επ. Οδό στην περιοχή του τεχνικού ρ. Μπασδέκη. Επίσης παρατηρούνται υπερχειλίσεις των κλάδων Μπασδέκη προς βορρά και το ρέμα Μαυρόλακκα (εκτός λεκάνης) και μεταφέροντας απορροές πάνω από την Επαρχιακή οδό και προς τις εξωαστικές παραλιακές περιοχές βορείως της Ολυμπιάδας.

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)**, εντοπίστηκε η ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR008** με εκτιμώμενη ανύψωση ΜΣΘ +1.06 m για περίοδο επαναφοράς 50 ετών και +1.13 m για περίοδο επαναφοράς 100 ετών. Λόγω της πολύ μικρής διαφοράς στη ανύψωση ΜΣΘ για Τ=50 έτη, η έκταση πλημμύρας είναι παρόμοια με αυτή της Τ=100 έτη.

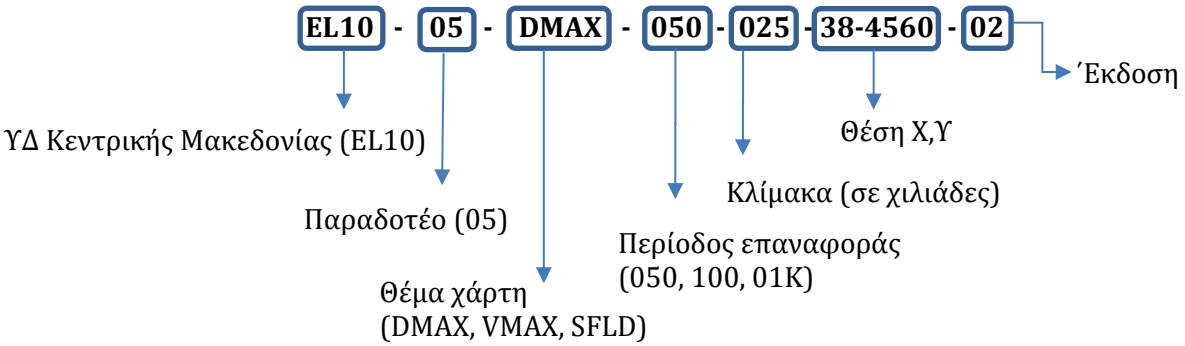
Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου σε περιοχές που κατακλύζονται από την ανύψωση της ΜΣΘ ανέρχεται σε 179,39 km^2. Για την περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη, η ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας στο δυτικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, κατακλύζει παραθαλάσσιες και γεωργικές εκτάσεις στην περιοχή διέλευσης του ποταμού Λουδία με εκτεταμένο πεδίο επιρροής κυρίως κατάντη της Εγνατίας οδού αλλά και στην περιοχή αμέσως ανάντη αυτής. Επίσης εμφανίζεται επιρροή της θαλάσσιας ανύψωσης στην κοίτη του ποταμού Αξιού και στις αγροτικές εκτάσεις εκατέρωθεν των αναχωμάτων του, κυρίως έως την Εγνατία οδό. Ανατολικά της εκβολής Αξιού και στην περιοχή των υδατορευμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού και Κανάλι Γαλλικού θίγονται παραθαλάσσιες γεωργικές και εξωαστικές χρήσεις και η ΕΕΛ ΜΚΑ. Ανατολικά της περιοχής εκβολής του Γαλλικού ποταμού, από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζονται τμήμα της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου, ο οικισμός Καλοχώρι και η περιοχή εκβολής του ποταμού Δενδροποτάμου. Στη ΝΑ ακτογραμμή του Θερμαϊκού κόλπου παρατηρείται επιρροή στην περιοχή εκβολής του ποταμού Ανθεμούντα και ΝΔ του Διεθνούς Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης «Μακεδονία» και στο παραλιακό μέτωπο σε περιοχές των οικισμών Περαία, Νέοι Επιβάτες και Αγία Τριάδα. Τέλος παρατηρούνται κατακλύσεις στην περιοχή της λιμνοθάλασσας Αγγελοχωρίου, νότια της οποίας εντοπίζεται και η ΕΕΛ Αινεία. Η ίδια περίπου εικόνα παρουσιάζεται και για την περίοδο επαναφοράς Τ50, με μικρές διαφορές στα όρια της θαλάσσιας πλημμυρικής ζώνης.

Παρουσίαση Χαρτών Επικινδυνότητας

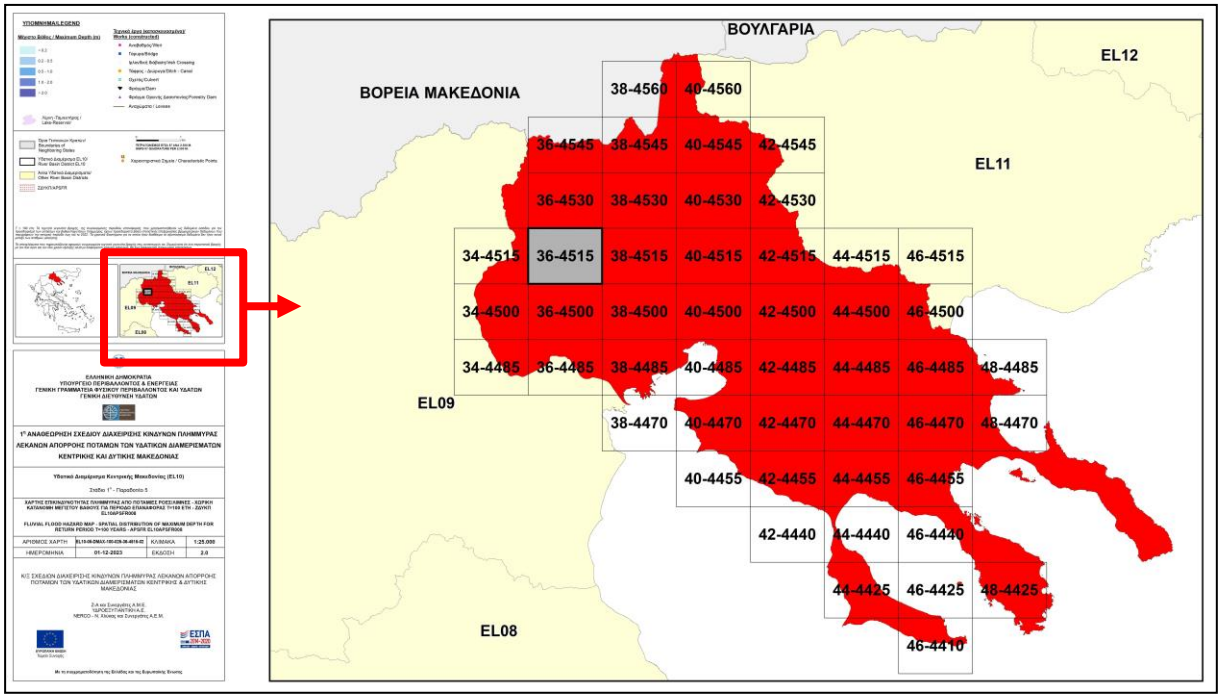
Οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) καλύπτεται από σαράντα (40) πινακίδες για τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από ποτάμιες ροές / λίμνες και έξι (6) 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 ΥΔ10 είναι διαθέσιμοι για το κοινό στην ειδικά διαμορφωμένη ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ (https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el10-2round/).

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 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:

38-4560

Οι διαστάσεις της πινακίδας είναι 80x60 cm, χωρίς επικάλυψη.

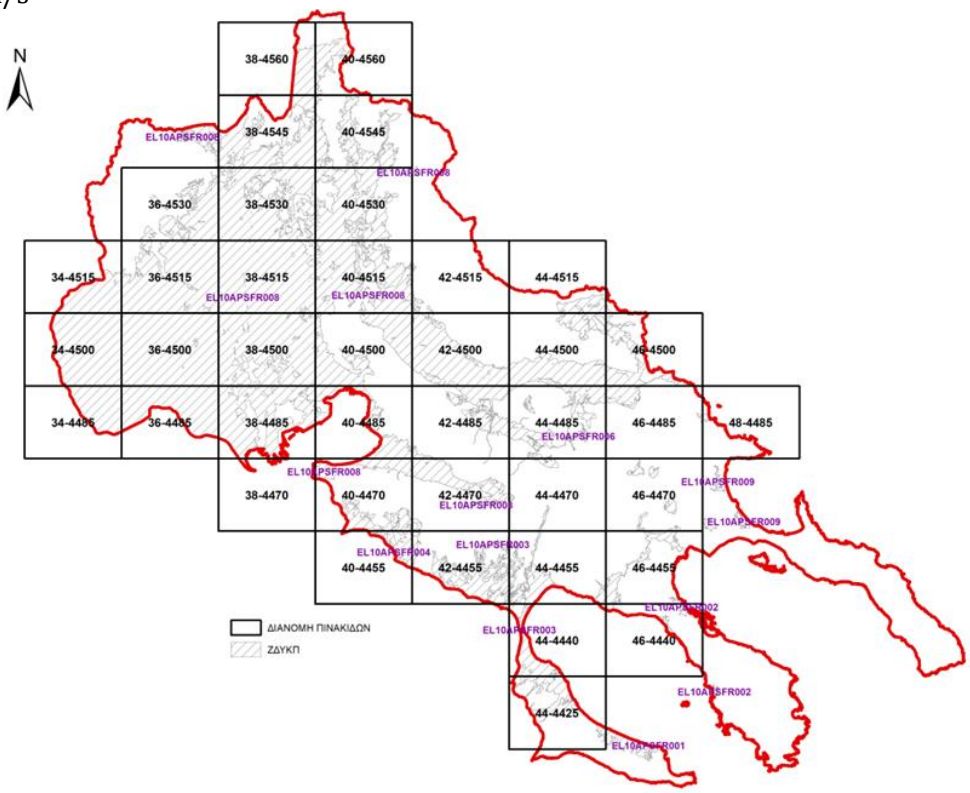
Το μέγιστο βάθος νερού για πλημμύρες από ποτάμιες ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα μπλε χρώματος, σε πέντε (5) επίπεδα ως ακολούθως:

14. <0,2 m
15. 0,2 – 0,5 m
16. 0,5 – 1,0 m
17. 1,0 – 2,0 m
18. >2,0 m

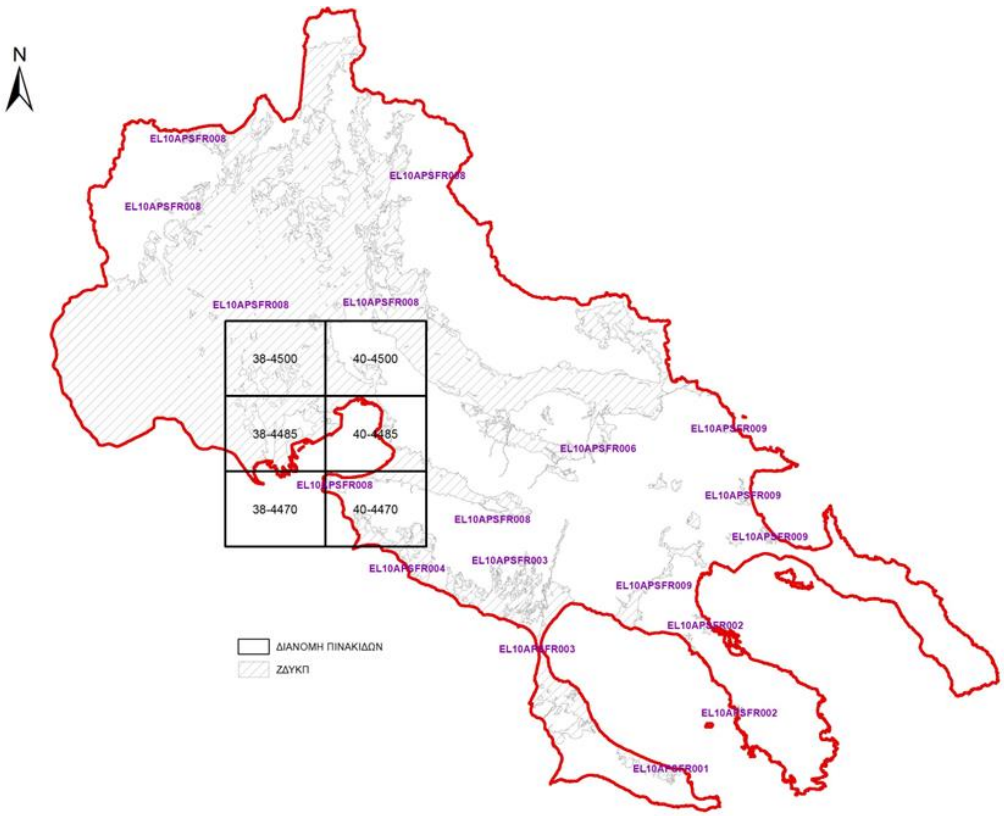
Η μέγιστη ταχύτητα ροής για πλημμύρες από ποτάμιες ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα κόκκινου χρώματος, σε τέσσερα κατηγορίες:

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 4-51: 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 Κεντρικής 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 Δ.Κ. στους οικισμούς της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ 2011. Τα όρια των οικισμών ελήφθησαν από τον 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής 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.

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
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 Κεντρικής 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 Κεντρικής 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 και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/ https://maps.sch.gr/ https://www.pemfi.gr/ Αθλητικές εγκατάστασεις: ΥΠ.Π.Θ.Α./ Γ.Γ.Αθλ. /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 ΔΥΚΜ/ΔΕΥΑ/Δήμων Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας του ΥΠΕΝ Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας» Στοιχεία ΑΔΜΗΕ.
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας	Αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	1ο ΣΔΚΠ και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.astynomia.gr/anazitisi-ypiresion/ https://www.fireservice.gr/el_GR/synola-dedomenon https://www.openstreetmap.org/
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 και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, Ακυρωθέν ΕΠΧΣΑΑ Τουρισμού (Άρθρο 4 Αριθμ. 24208/2009, ΦΕΚ 1138/Β/2009)
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις	Θεσμοθετημένος βιομηχανικός υποδοχέας (ΒΙΠΕ ή ΒΙΟΠΑ), μεγάλο βιομηχανικό συγκρότημα, άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση	1ο ΣΔΚΠ Κεντρικής 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 Κεντρικής Μακεδονίας»
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής 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) τηε Δ/νσης Οδικών υποδομών του ΥΠΥΜΕ 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
	Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	Γεωχωρικά δεδομένα εθνικού οδικού δικτύου της Βάσης Δεδομένων Οδικού Δικτύου (ΒΔΟΔ) της Δ/νσης Οδικών υποδομών του ΥΠΥΜΕΔΙ 1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Σιδηροδρομικό δίκτυο	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας - Αναθεώρηση Περιφερειακού Πλαισίου Κεντρ. Μακεδονίας (ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020)
	Σημαντικά δίκτυα μεταφοράς πετρελαίου	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας - Αναθεώρηση Περιφερειακού Πλαισίου Κεντρ. Μακεδονίας (ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020)
	Δίκτυο φυσικού αερίου	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP AG (Ελλάδος)
Αεροδρόμια, Λιμάνια	Αεροδρόμια, εγκατάσταση αερολιμένα	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Λιμάνια, χερσαία λιμενική ζώνη	1ο ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
ΕΕΛ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, δυναμικότητα	1ο ΣΔΚΠ και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης http://astikalimata.ypeka.gr/ Βάση ΥΠΕΝ, Στοιχεία ΔΕΥΑ/Δήμων
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), πρώην Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ)	1ο ΣΔΚΠ και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης http://wasteatlas.diktiofodsa.gr/ Μελέτη: «2η Αναθεώρηση Σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής 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 Κεντρικής Μακεδονίας»
Μνημεία	Πλέον κρίσιμα, ευάλωτα σε πλημμύρες Μνημεία διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας (UNESCO, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ)	Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, ΥΠΠΟ, 2023. Αφορά σημειακά πολιτιστικά στοιχεία. https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/ https://museumfinder.gr/
Αρχαιολογικοί χώροι	Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, ΥΠΟΠΟ, 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).

EL10APSFR001 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη- Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας

Με βάση τη μεθοδολογική προσέγγιση επιλογής υδατορευμάτων για διόδευση και τη διαδικασία επιλογής, όπως περιλήφθηκε στο Παραδοτέο Π02 Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας, τα υδατορεύματα που εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 δεν κρίθηκαν επιλέξιμα. Συνεπώς, δεν καταρτίστηκαν υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης της ροής στα υδατορεύματα και δεν γίνεται αξιολόγηση επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001.

EL10APSFR002 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,21 km² σε περιοχές των ρεμάτων Αγίου Νικολάου και Παναγιάς. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτει μικρό τμήμα στο ΒΔ άκρο του οικισμού Όρμος Παναγιάς. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1 κάτοικος. Το σύνολο του δυνητικά πληττόμενου πληθυσμού του οικισμού είναι 32 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 γεώτρηση ύδρευσης, η ΓΑ5 ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ 2 στην περιοχή Παναγιάς.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,01 km².

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1270002 «Όρος Ίταμος-Σιθωνία» στα ανάντη τμήματα των κλάδων Παναγιάς και στην περιοχή εκβολής.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εμπίπτουν επίσης αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,29 km² σε περιοχές των ρεμάτων Αγίου Νικολάου και Παναγιάς. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτει μικρό τμήμα στο ΒΔ άκρο του οικισμού Όρμος Παναγιάς. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2 κάτοικοι. Το σύνολο του δυνητικά πληττόμενου πληθυσμού του οικισμού είναι 32 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 2 γεωτρήσεις ύδρευσης, οι ΓΑ5 ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ 2 και ΓΑ6 ΠΑΤΗΡΙΑ στην περιοχή Παναγιάς.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,02 km².

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1270002 «Όρος Ίταμος-Σιθωνία» στα ανάντη τμήματα των κλάδων Παναγιάς και στην περιοχή εκβολής.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εμπίπτουν επίσης το Κέντρο Εθελοντών ΙΤΑΜΟΣ ΟΠΕΑΝ «Ομάδα Πυροπροστασίας Εθελοντών Αγ. Νικολάου-Νικήτης-Μαρμαρά», αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,54 km² σε περιοχές των ρεμάτων Αγίου Νικολάου και Παναγιάς. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτει μικρό τμήμα στο ΒΔ άκρο του οικισμού Όρμος Παναγιάς. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 3 κάτοικοι. Το σύνολο του δυνητικά

πληττόμενου πληθυσμού του οικισμού είναι 32 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 2 γεωτρήσεις ύδρευσης, οι ΓΑ5 ΚΟΥΤΣΟΥΡΑ 2 και ΓΑ6 ΠΑΤΗΡΙΑ στην περιοχή Παναγιάς και 1 πηγάδι στην περιοχή Αγίου Νικολάου.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,05 km^2.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1270002 «Όρος Ίταμος-Σιθωνία» στα ανάντη τμήματα των κλάδων Παναγιάς και στην περιοχή εκβολής.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εμπίπτουν επίσης το Κέντρο Εθελοντών ΙΤΑΜΟΣ ΟΠΕΑΝ «Ομάδα Πυροπροστασίας Εθελοντών Αγ. Νικολάου-Νικήτης-Μαρμαρά», αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο.

Πίνακας 4-52: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 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	-	-	-	-	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	1	1*	1	2*	1	3*
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,00	-	0,00	-	0,01
Καταστήματα κράτησης	-	-	-	-	-	-
Δομές προσφύγων	-	-	-	-	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-	-	-	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-	-	-	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	-	-	-	-	-	-
Κλινικές	-	-	-	-	-	-
Κέντρα υγείας	-	-	-	-	-	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	-	-	-	-	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	-	-	-	-	-	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-	-	-	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-	-	-	-	-
ΚΑΠΗ	-	-	-	-	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	-	-	-	-	-	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	-	-	-	-	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-	-	-	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	1	-	2	-	3	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-	-	-	-	-
ΜΥΗΕ	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	-	-	-	-	-	-
Πυροσβεστική	-	-	1	-	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-	-	-	-	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	-	-	-	-	-
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-	-	-	-	-
Καλλιέργειες	-	0,01	-	0,02	-	0,05
Κτηνοτροφικές μονάδες						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	-	-	-	-	-	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	-	-	-	-	-	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0,04	-	0,06	-	0,13
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	-	-	-	-	-	-
IPPC	-	-	-	-	-	-
IED	-	-	-	-	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	-	-	-	-	-	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	0,05	-	0,05	-	0,28
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-	-	-	-	-
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	-	-	-	-	-	-
Λιμένες	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
ΧΑΔΑ	-	-	-	-	-	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,043	-	0,047	-	0,066
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	-	-	-	-	-

** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι για T50, T100 και T1000 ίσος με 1, 2, 3 κάτοικοι αντίστοιχα. Το σύνολο του δυνητικά πληττόμενου πληθυσμού του οικισμού Παναγιάς είναι 32 κάτοικοι. Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.*

EL10APSFR003 - Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν. Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 24,62 km² σε περιοχές των ρεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλαγιά, Μανδριά, Διονυσίου, Βατονιά, Πολυγύρου, Κύψα, Σίβηρη και Σώληνα. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν οι οικισμοί Νέα

Σίλατα, Σωζόπολη, Φλογητά, Άγιος Παντελεήμων, Μουριές, Σήμαντρα, Πορταριά, Παραλία Διονυσίου, Άγιος Μάμας, Καλύβαι Πολυγύρου, Πόρτες και Σίβηρη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.306 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται το ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Παραλίας Διονυσίου, στο Δήμο Νέας Προποντίδας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 160 πηγές ύδρευσης, γεωτρήσεις και πηγάδια εκ των οποίων 120 στην περιοχή επιρροής του υδατορεύματος Βατονιά, 2 στην περιοχή του ρ. Νέα Σίλατα, 8 στο ρ. Ξηρόλαγκας, 14 στο ρ. Μανδριάς, 6 στο ρ. Διονυσίου, 1 στο ρ. Σωλήνα, 3 στο ρ. Σίβηρη, 1 στο ρ. Κύψα, 1 στο ρ. Μετόχι και 4 στο ρ. Νέα Πλάγια.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 11,02 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,03 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 6 μικτές σταβλικές εγκαταστάσεις.

Οι μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι μία κεραμοποιία και ένα ελαιοτριβείο πλησίον του οικισμού Αγίου Μάμα.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά, την Επ. Οδό Νέας Καλλικράτειας – Νέων Μουδιανών και την Επ. Οδό Νέων Μουδιανών - Σιθωνίας, καθώς και τις εγκάρσιες στα ρέματα τοπικές παραλιακές οδούς μεταξύ των εξυπηρετούμενων οικισμών. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο πλήτεται κατά τόπους στις εγκάρσιες διευλεύσεις του από τα προαναφερθέντα ρέματα σε μήκος περίπου 15,89 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Διονυσίου δυναμικότητας 12.000ΙΠ. Η ΕΕΛ Καλλιθέας Χαλκιδικής πλησίον του υδατορεύματος Σωλήνα και η ΕΕΛ Σήμαντρα πλησίον του υδατορεύματος Διονυσίου και νοτίως του ομώνυμου οικισμού εντοπίζονται εκτός πλημμυρικού πεδίου αλλά σε μικρή απόσταση.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι περιοχές GR1270004 «Λιμνοθάλασσα Αγ. Μάμα» και GR1270010 «Ακρωτήριο Πύργος - Όρμος Κύψας – Μάλαμο».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης το Πέτρινο Γεφύρι Αχλαδιά στο υδατόρευμα Νέα Πλάγια, ενώ το γεφύρι Βατονιάς καθώς και το αρχαιολογικό Μουσείο Ολύνθου βρίσκονται πλησίον του πλημμυρικού πεδίου.

Άλλοι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται τμηματικά στην πλημμυρική ζώνη είναι το Γιλί Νέας Τριγλιας του υδατορεύματος Ξηρόλαγκα, οι Τούμπες Αγίου Παντελεήμονα στο υδατόρευμα Μανδριάς, ο αρχαιολογικός χώρος Όλυνθος στη Βατονιά και καθώς και η Παλιοχώρα Σωλήνας στην περιοχή εκβολής του ομώνυμου ρέματος.

Στη ζώνη Τ50 εντοπίζονται ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές και άλλες χρήσεις όπως το γήπεδο ποδοσφαίρου Γεράσιμος Χάνος Σημάντρων πλησίον του υδατορεύματος Διονυσίου στο Δήμο Νέας Προποντίδας, ενώ πλησίον του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται και τα γήπεδα ποδοσφαίρου Φλογητών και Ολύνθου.

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 27,73 km^2 σε περιοχές των ρεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλαγιά, Μανδριά, Διονυσίου, Βατονιά, Πολυγύρου, Κύψα, Σίβηρη και Σώληνα. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν οι οικισμοί Νέα Σίλατα, Σωζόπολη, Φλογητά, Άγιος Παντελεήμων, Μουριές, Σήμαντρα, Πορταριά, Παραλία Διονυσίου, Άγιος Μάμας, Καλύβαι Πολυγύρου, Πόρτες και Σίβηρη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.459 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται το ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Παραλίας Διονυσίου, στο Δήμο Νέας Προποντίδας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 182 πηγές ύδρευσης, γεωτρήσεις και πηγάδια εκ των οποίων 134 στην περιοχή επιρροής του υδατορεύματος Βατονιά, 2 στην περιοχή του ρ. Νέα Σίλατα, 12 στο ρ. Ξηρόλαγκας, 16 στο ρ. Μανδριάς, 7 στο ρ. Διονυσίου, 1 στο ρ. Σωλήνα, 3 στο ρ. Σίβηρη, 1 στο ρ. Κύψα, 1 στο ρ. Μετόχι και 5 στο ρ. Νέα Πλάγια.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 12,76 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,03 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 6 μικτές σταβλικές εγκαταστάσεις.

Οι μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι μία κεραμοποιία και ένα ελαιοτριβείο πλησίον του οικισμού Αγίου Μάμα.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά, την Επ. Οδό Νέας Καλλικράτειας – Νέων Μουδιανών και την Επ. Οδό Νέων Μουδιανών - Σιθωνίας, καθώς και τις εγκάρσιες στα ρέματα τοπικές παραλιακές οδούς μεταξύ των εξυπηρετούμενων οικισμών. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο πλήτεται κατά τόπους στις εγκάρσιες διευλεύσεις του από τα προαναφερθέντα ρέματα και αναλογεί σε μήκος περίπου 18,42 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Διονυσίου δυναμικότητας 12.000ΙΠ. Η ΕΕΛ Καλλιθέας Χαλκιδικής πλησίον του υδατορεύματος Σωλήνα και η ΕΕΛ Σήμαντρα πλησίον του υδατορεύματος Διονυσίου και νοτίως του ομώνυμου οικισμού εντοπίζονται εκτός πλημμυρικού πεδίου αλλά σε μικρή απόσταση.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι περιοχές GR1270004 «Λιμνοθάλασσα Αγ. Μάμα» και GR1270010 «Ακρωτήριο Πύργος - Όρμος Κύψας – Μάλαμο».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης το Πέτρινο Γεφύρι Αχλαδιά στο υδατόρευμα Νέα Πλάγια, ενώ το γεφύρι Βατονιάς καθώς και το αρχαιολογικό Μουσείο Ολύνθου βρίσκονται πλησίον του πλημμρικού πεδίου.

Άλλοι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται τμηματικά στην πλημμυρική ζώνη είναι το Γιλί Νέας Τριγλίας του υδατορεύματος Ξηρόλαγκα, οι Τούμπες Αγίου Παντελεήμονα στο υδατόρευμα Μανδριάς, ο αρχαιολογικός χώρος Όλυνθος στη Βατονιά και καθώς και η Παλιοχώρα Σωλήνας στην περιοχή εκβολής του ομώνυμου ρέματος.

Στη ζώνη Τ100 εντοπίζονται ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές και άλλες χρήσεις όπως το γήπεδο ποδοσφαίρου Ολύνθου καιτο γήπεδο Γεράσιμος Χάνος Σημάντρων πλησίον του υδατορεύματος Διονυσίου στο Δήμο Νέας Προποντίδας, ενώ πλησίον του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται και το γήπεδο ποδοσφαίρου και μπάσκετ Φλογητών.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 38,64 km^2 σε περιοχές των ρεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλαγιά, Μανδριά, Διονυσίου, Βατονιά, Πολυγύρου, Κύψα, Σίβηρη και Σώληνα. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν οι οικισμοί Νέα Σίλατα, Σωζόπολη, Φλογητά, Άγιος Παντελεήμων, Μουριές, Σήμαντρα, Πορταριά, Παραλία Διονυσίου, Άγιος Μάμας, Όλυνθος, Καλύβαι Πολυγύρου, Πόρτες, Νέα πλάγια και Σίβηρη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.410 κάτοικοι.

Δεν εμπίπτουν υποδομές υγείας εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη, με την πλησιέστερη να βρίσκεται στον οικισμό Κασσάνδρειας νοτίως της πλημμυρικής κατάκλυσης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται το Δημοτικό Σχολείο Παραλίας Διονυσίου και το Δημοτικό Σχολείο Πορταριάς.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 265 πηγές ύδρευσης, γεωτρήσεις και πηγάδια εκ των οποίων 186 στην περιοχή επιρροής του υδατορεύματος Βατονιά, 3 στην περιοχή του ρ. Νέα Σίλατα, 24 στο ρ. Ξηρόλαγκας, 19 στο ρ. Μανδριά, 15 στο ρ. Διονυσίου, 1 στο ρ. Σωλήνα, 3 στο ρ. Σίβηρη, 1 στο ρ. Κύψα, 1 στο ρ. Μετόχι και 12 στο ρ. Νέα Πλάγια.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 19,34 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,04 km². Επίσης, εντοπίζονται 8 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Οι μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι μία κεραμοποιία, ένα ελαιοτριβείο πλησίον του οικισμού Αγίου Μάμα και ένα ελαιοτριβείο επί της οδού Πορταρία – Σήμαντρα.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά, την Επ. Οδό Νέας Καλλικράτειας – Νέων Μουδιανών και την Επ. Οδό Νέων Μουδιανών - Σιθωνίας, καθώς και τις εγκάρσιες στα ρέματα τοπικές παραλιακές οδούς μεταξύ των εξυπηρετούμενων οικισμών. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο πλήτεται κατά τόπους στις εγκάρσιες διευλεύσεις του από τα προαναφερθέντα ρέματα και αναλογεί σε μήκος περίπου 30,32 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Διονυσίου δυναμικότητας 12.000ΙΠ. Η ΕΕΛ Καλλιθέα Χαλκιδικής πλησίον του υδατορεύματος Σωλήνα και η ΕΕΛ Σήμαντρα πλησίον του υδατορεύματος Διονυσίου και νοτίως του ομώνυμου οικισμού εντοπίζονται εκτός πλημμυρικού πεδίου αλλά σε μικρή απόσταση.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι περιοχές GR1270004 «Λιμνοθάλασσα Αγ. Μάμα» και GR1270010 «Ακρωτήριο Πύργος - Όρμος Κύψας – Μάλαμο» στην παραλιακή ζώνη εκβολής.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης το Πετρινο Γεφύρι Αχλαδιά στο υδατόρευμα Νέα Πλαγιά, το γεφύρι Βατονιάς και το αρχαιολογικό Μουσείο Ολύνθου. Άλλοι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς που κατακλύζονται τμηματικά είναι το Γιλί Νέας Τριγλίας του υδατορεύματος Ξηρόλαγκα, οι Τούμπες Αγίου Παντελεήμονα στο υδατόρευμα Μανδριάς, ο αρχαιολογικός χώρος Όλυνθος Βατονιάς καθώς και η Παλιοχώρα Σωλήνας στην περιοχή εκβολής του ομώνυμου ρέματος.

Στη ζώνη Τ1000 εντοπίζονται ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές και άλλες χρήσεις όπως τα γήπεδα ποδοσφαίρου Φλογητών και Ολύνθου και το γήπεδο Γεράσιμος Χάνος Σημάντρων πλησίον του υδατορεύματος Διονυσίου στο Δήμο Νέας Προποντίδας.

Πίνακας 4-53: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 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	-	-	-	-	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	12	1.306	12	1.459	14	2.410
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,82	-	0,91	-	1,20
Καταστήματα κράτησης	-	-	-	-	-	-
Δομές προσφύγων	-	-	-	-	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-	-	-	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-	-	-	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	-	-	-	-	-	-
Κλινικές	-	-	-	-	-	-
Κέντρα υγείας	-	-	-	-	-	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	-	-	-	-	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	1	-	1	-	2	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-	-	-	-	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-	-	-	-	-
ΚΑΠΗ	-	-	-	-	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-	2	-	3	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	-	-	-	-	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-	-	-	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	160	-	182	-	265	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-	-	-	-	-
ΜΥΗΕ	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	-	-	-	-	-	-
Πυροσβεστική	-	-	-	-	-	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-	-	-	-	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,03	-	0,03	-	0,04
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-	-	-	-	-
Καλλιέργειες	-	11,05	-	12,79	-	19,37
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	-	-	-	-	-	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	6	-	6	-	8	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	1,47	-	1,59	-	2,21
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0,02	-	0,03	-	0,11
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	-	-	-	-	-	-
IPPC	-	-	-	-	-	-
IED	-	-	-	-	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	2	-	2	-	3	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	15,89	-	18,42	-	30,32
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-	-	-	-	-
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	-	-	-	-	-	-
Λιμένες	-	-	-	-	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	-	-	-	-	-	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-	-	-	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	-	-	-	-	-	-
ΧΑΔΑ	-	-	-	-	-	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	3,217	-	3,397	-	3,732
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	2	-	2	-	4	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,79	-	0,92	-	1,38
** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.*						

EL10APSFR004 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς- Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 5,28 km² σε περιοχές των ρεμάτων Επανομή, Τσαΐρι, Σχολάρι, Λάκκωμα και Καλλικράτεια. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτει μικρό τμήμα εντός του οικισμού Επανομή στην περιοχή ανάντη του τεχνικού γεφύρωσης της οδού Αγίων Θεοδώρων. Ο οικισμός Λάκκωμα στα όρια του οποίου διέρχεται το ομώνυμο ρέμα φαίνεται να μην κατακλύζεται. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 22 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 9 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης εκ των οποίων 2 πλησίον του υδατορεύματος Τσαΐρι, 1 στην περιοχή του υδατορεύματος Σχολάρι, 4 στο υδατόρευμα Λάκκωμα και 2 στην περιοχή κατάκλυσης του υδατορεύματος Καλλικράτειας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,63 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Επ.Οδό Επανομής – Νέας Ηρακλειάς στην περιοχή της εγκάρσιας διελευσής της από το υδατόρευμα Σχολάρι καθώς και το υδατόρευμα Λάκκωμα, τη Διακλάδωση Νέας Καλλικράτειας που θίγεται από την διέλευση του ομώνυμου υδατορεύματος, ενώ ταυτόχρονα παρατηρούνται κατακλύσεις του οδοστρώματος του εθνικού οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά κατά τη διέλευση του από το υδατόρευμα Λακκώμα και πλησίον της περιοχής Αγίου Παύλου. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο θίγεται σε μήκος 1,82 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220012 «Λιμνοθάλασσα Επανομής και Θαλάσσια Παράκτια Ζώνη».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης ο αρχαιολογικός χώρος Τούμπας Μετοχίου Κριτσανών Επανομής καθώς επίσης και η Τράπεζα Βελόνα Νέας Ηράκλειας.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 6,26 km² σε περιοχές των ρεμάτων Επανομή, Τσαΐρι, Σχολάρι, Λάκκωμα και Καλλικράτεια. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτει μικρό τμήμα εντός του οικισμού Επανομή στην περιοχή ανάντη του τεχνικού γεφύρωσης της οδού Αγίων Θεοδώρων. Ο οικισμός Λάκκωμα στα όρια του οποίου διέρχεται το ομώνυμο ρέμα φαίνεται να μην κατακλύζεται. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 26 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης Τ100 εμπίπτει το Δημοτικό Σχολείο Νέας Καλλικράτειας, δυτικά του ομώνυμου ρέματος.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 11 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης εκ των οποίων 2 πλησίον του υδατορεύματος Τσαΐρι, 2 στην περιοχή του υδατορεύματος Σχολάρι, 4 στο υδατόρευμα Λάκκωμα και 3 στην περιοχή κατάκλυσης του υδατορεύματος Καλλικράτειας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,01 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 μικτή σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Επ.Οδό Επανομής – Νέας Ηρακλειάς στην περιοχή της εγκάρσιας διελευσής της από το υδατόρευμα Σχολάρι καθώς και το υδατόρευμα Λάκκωμα, τη Διακλάδωση Νέας Καλλικράτειας που θίγεται από την διέλευση του ομώνυμου υδατορεύματος, ενώ ταυτόχρονα παρατηρούνται κατακλύσεις του οδοστρώματος του εθνικού οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά κατά τη διέλευση του από το υδατόρευμα Λακκώμα και πλησίον της περιοχής Αγίου Παύλου. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο θίγεται σε συνολικό μήκος 2,07 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220012 «Λιμνοθάλασσα Επανομής και Θαλάσσια Παράκτια Ζώνη».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης ο αρχαιολογικός χώρος Τούμπας Μετοχίου Κριτσανών Επανομής καθώς επίσης και η Τράπεζα Βελόνα Νέας Ηράκλειας.

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 9,44 km² σε περιοχές των ρεμάτων Επανομή, Τσαΐρι, Σχολάρι, Λάκκωμα και Καλλικράτεια. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτει μικρό τμήμα εντός του οικισμού Επανομή στην περιοχή ανάντη του τεχνικού γεφύρωσης της οδού Αγίων Θεοδώρων. Ο οικισμός Λάκκωμα στα όρια του οποίου διέρχεται το ομώνυμο ρέμα φαίνεται να μην κατακλύζεται. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 38 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης Τ1000 εμπίπτει το Δημοτικό Σχολείο Νέας Καλλικράτειας, δυτικά του ομώνυμου ρέματος.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 18 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης εκ των οποίων 3 στην περιοχή της λιμνοθάλασσας Επανομής, 2 πλησίον του υδατορεύματος Τσαΐρι, 5 στην περιοχή του υδατορεύματος Σχολάρι, 4 στο υδατόρευμα Λάκκωμα και 4 στην περιοχή κατάκλυσης του υδατορεύματος Καλλικράτειας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,56 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 μικτή σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Επ.Οδό Επανομής – Νέας Ηρακλειάς στην περιοχή της εγκάρσιας διελευσής της από το υδατόρευμα Σχολάρι καθώς και το υδατόρευμα Λάκκωμα, τη Διακλάδωση Νέας Καλλικράτειας που θίγεται από την διέλευση του ομώνυμου υδατορεύματος, ενώ ταυτόχρονα παρατηρούνται κατακλύσεις του οδοστρώματος του εθνικού οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά κατά τη διέλευση του από το υδατόρευμα Λακκώμα και πλησίον της περιοχής Αγίου Παύλου. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο θίγεται σε συνολικό μήκος 5 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220012 «Λιμνοθάλασσα Επανομής και Θαλάσσια Παράκτια Ζώνη».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης ο αρχαιολογικός χώρος Τούμπας Μετοχίου Κριτσανών Επανομής καθώς επίσης και η Τράπεζα Βελόνα Νέας Ηράκλειας.

Πίνακας 4-54: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 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	-	-	-	-	-	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	2	22*	2	26*	2	38*
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,11	-	0,16	-	0,37
Καταστήματα κράτησης	-	-	-	-	-	-
Δομές προσφύγων	-	-	-	-	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-	-	-	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-	-	-	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	-	-	-	-	-	-
Κλινικές	-	-	-	-	-	-
Κέντρα υγείας	-	-	-	-	-	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	-	-	-	-	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	-	-	1	-	1	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-	-	-	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-	-	-	-	-
ΚΑΠΗ	-	-	-	-	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	-	-	-	-	-	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	-	-	-	-	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-	-	-	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	9	-	11	-	18	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-	-	-	-	-
ΜΥΗΕ	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	-	-	-	-	-	-
Πυροσβεστική	-	-	-	-	-	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-	-	-	-	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,01	-	0,01	-	0,01
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-	-	-	-	-
Καλλιέργειες	-	1,63	-	2,01	-	3,56
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	-	-	-	-	-	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	-	-	1	-	1	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	1,23	-	1,38	-	1,66
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	-	-	-	-	-	-
IPPC	-	-	-	-	-	-
IED	-	-	-	-	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	-	-	-	-	-	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	1,82	-	2,07	-	5,00
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-	-	-	-	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	-	-	-	-	-	-
Λιμένες	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-
ΧΑΔΑ	-	-	-	-	-	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	1,037	-	1,250	-	1,810
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,34	-	0,41	-	0,66

** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους. Βάσει μεθοδολογίας, ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι για T50, T100 και T1000 ίσος με 22, 26, 38 κάτοικοι αντίστοιχα. Το σύνολο του δυνητικά πληττόμενου πληθυσμού του οικισμού Επανομής είναι 8.377 κάτοικοι. Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.*

EL10APSFR006 - Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου για T=50 ανέρχεται σε 80,90 km² και εκτείνεται στις ζώνες διέλευσης των εξεταζόμενων ρεμάτων καθώς και στην περιοχή περιμετρικά των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης.

Στο σύνολο της περιοχής και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται συνολικά 1 Α/Σ ύδρευσης ΔΕΥΑ Βόλβης και 226 γεωτρήσεις ύδρευσης, πηγές και πηγάδια.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται συνολικά για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 51,52 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,31 km². Επίσης, εντοπίζονται 45 σταβλικές εγκαταστάσεις (36 ενσταβλισμένα και 9 μικτά).

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, την παράκαμψη Λαγκαδά, την Επ.Οδό Λαγυνών – Λαγκαδά και την Επ. οδό Λαγκαδά – Μικρής Βόλβης, την Εθνική οδό Θεσσαλονίκης - Καβάλας, η Επ. Οδός Λαγκαδίκια – Λαγκαδάς και την Επ. οδό Λαγκάδας – Ρεντίνας με κατακλυζόμενο συνολικό μήκος οδικού δικτύου πρωτεύοντος 2,05 km και δευτερεύοντος 24,88 km.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι λοιπές χρήσεις και υποδομές που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο T50 στις επιμέρους περιοχές Κορώνειας και Βόλβης.

Ρέματα Κορώνειας και παραλίμνιες περιοχές Κορώνειας:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν οι οικισμοί Μελισσοχώρι, Λαγκαδάς, Καβαλλάρι, Κολχικό, Χρυσαυγή και Γερακαρού. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 4.441 κάτοικοι.

Η κυριότερη υποδομή υγείας που εμπίπτει στην περιοχή κατάκλυσης για T=50 έτη είναι το κέντρο υγείας Λαγκαδά.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων το ΙΕΚ Λαγκαδά, ένα Νηπιαγωγείο και δύο Σχολεία στο Δήμο Λαγκαδά.

Οι μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι μια Βιομηχανία Γάλακτος ενώ πλησίον του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται και μια βιομηχανία χάρτινης συσκευασίας και μια κεραμοποιία.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Λαγκαδά δυναμικότητας 18.333 ΙΠ και σε μικρή απόσταση από αυτή βρίσκονται η ΕΕΛ Μυγδονίας δυναμικότητας 13.233 ΙΠ και η ΕΕΛ Αγίου Βασιλείου με δυναμικότητα 1.600 ΙΠ. Η στάθμη του γηπέδου ΕΕΛ Μυγδονίας έχει μικρή διαφορά σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο και συνεπώς η ΕΕΛ εμφανίζεται ότι περιβάλλεται από το πλημμυρικό πεδίο.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη Περιοχή» και η GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και Ευρύτερη Περιοχή».

Οι υποδομές πολιτικής προστασίας που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο είναι η Πυροσβεστική Λαγκαδά.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Αρχαιολογικός Χώρος Ξηροτόπι Περιβολακίου και ο Ιερός Ναός Αγίου Αθανασίου στον οικισμό Καβαλλάρι.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως γήπεδα ποδοσφαίρου στις περιοχές Μελισσοχώρι, και Κολχικό, το Δημοτικό στάδιο Λαγκαδά και ο υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή της Λήτης.

Ρέματα Βόλβης, παραλίμνιες περιοχές Βόλβης και Ρήχιος ποταμός:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν οι οικισμοί Λαγκαδίκια, , Ζαγκλιβέρι, Μεγάλη και Μικρά Βόλβη, Ξηροπόταμος, Φιλαδέλφιο, Ρεντίνα και Σταυρός. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.097 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Δομή Προσφύγων Λουτρών Βαγιοχωρίου και η Δομή προσφύγων Λαγκαδικίων.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο και 2 Σχολεία στο Δήμο Λαγκαδά.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη Περιοχή», η GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και Ευρύτερη Περιοχή» και η GR1220003 «Στενά Ρεντίνας – Ευρύτερη Περιοχή – Σπήλαιο Δρακότρυπα – Σπήλαιο Λακκιά και Ρέμα Νερομάνα».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς όπως η Τούμπα Λουκά Σχολαρίου και Νικομηδινού, ο Στίβος Α, Β και Γ η Αρχαία Απολλωνία, Βήμα Απόστολου Παύλου, Αρχαία Αρέθουσα, ο Πύργος Αρέθουσας και ο Ιερός Ναός Κάστρου Ρεντίνας.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου για Τ=100 ανέρχεται σε 90,52 km^2 και εκτείνεται στις ζώνες διέλευσης των εξεταζόμενων ρεμάτων καθώς και στην περιοχή περιμετρικά των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης.

Στο σύνολο της περιοχής και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται συνολικά 1 Α/Σ ύδρευσης ΔΕΥΑ Βόλβης και 260 γεωτρήσεις ύδρευσης, πηγές και πηγάδια.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται συνολικά για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 58,55 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,39 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 49 σταβλικές εγκαταστάσεις (38 ενσταβλισμένα και 11 μικτά).

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, την παράκαμψη Λαγκαδά, την Επ.Οδό Λαγυνών – Λαγκαδά και την Επ. οδό Λαγκαδά – Μικρής

Βόλβης, την Εθνική οδό Θεσσαλονίκης - Καβάλας, η Επ. Οδός Λαγκαδίκια – Λαγκαδάς και την Επ. οδό Λαγκάδας – Ρεντίνας με κατακλυζόμενο συνολικό μήκος οδικού δικτύου πρωτεύοντος 2,37 km και δευτερεύοντος 30 km.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι λοιπές χρήσεις και υποδομές που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο Τ100 στις επιμέρους περιοχές Κορώνειας και Βόλβης.

Ρέματα Κορώνειας και παραλίμνιες περιοχές Κορώνειας:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν οι οικισμοί Μελισσοχώρι, Λαγκαδάς, Καβαλλάρι, Κολχικό, Χρυσαυγή και Γερακαρού. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 5.444 κάτοικοι.

Η κυριότερη υποδομή υγείας που εμπίπτει στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=100 έτη είναι το κέντρο υγείας Λαγκαδά.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων το ΙΕΚ Λαγκαδά, 1 Νηπιαγωγείο και 2 Σχολεία στο Δήμο Λαγκαδά.

Οι μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι μία βιομηχανία Γάλακτος, ενώ πλήσίον του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται μια βιομηχανία χάρτινης συσκευασίαςκαι μία κεραμοποιία.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Λαγκαδά δυναμικότητας 18.333 ΙΠ και σε μικρή απόσταση από αυτή βρίσκονται η ΕΕΛ Μυγδονίας δυναμικότητας 13.233 ΙΠ και η ΕΕΛ Αγίου Βασιλείου με δυναμικότητα 1.600 ΙΠ. Η στάθμη του γηπέδου ΕΕΛ Μυγδονίας έχει μικρή διαφορά σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο και συνεπώς η ΕΕΛ εμφανίζεται ότι περιβάλλεται από το πλημμυρικό πεδίο.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη Περιοχή» και η GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και Ευρύτερη Περιοχή».

Οι υποδομές πολιτικής προστασίας που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο είναι η Πυροσβεστική Λαγκαδά.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Αρχαιολογικός Χώρος Ξηροτόπι Περιβολακίου, ο Ιερός Ναός Αγίου Αθανασίου στον οικισμό Καβαλλάρι και το Μνημείο Αλευρόμυλου Λαγκαδά.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως γήπεδα ποδοσφαίρου στις περιοχές Μελισσοχώρι και Κολχικό, το Δημοτικό στάδιο και οι αθλητικές εγκαταστάσεις λουτρών Λαγκαδά όπως και ο υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή της Λήτης.

Ρέματα Βόλβης, παραλίμνιες περιοχές Βόλβης και Ρήχιος ποταμός:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν οι οικισμοί Λαγκαδίκια, , Ζαγκλιβέρι, Μεγάλη και Μικρά Βόλβη, Ξηροπόταμος, Φιλαδέλφιο, Ρεντίνα και Σταυρός. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.167 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Δομή Προσφύγων Λουτρών Βαγιοχωρίου και η Δομή προσφύγων Λαγκαδικίων.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο και 2 Σχολεία στο Δήμο Λαγκαδά.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη Περιοχή», η GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και Ευρύτερη Περιοχή» και η GR1220003 «Στενά Ρεντίνας – Ευρύτερη Περιοχή – Σπήλαιο Δρακότρυπα – Σπήλαιο Λακκιά και Ρέμα Νερομάνα».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς όπως η Τούμπα Λουκά Σχολαρίου και Νικομηδινού, ο Στίβος Α, Β και Γ η Αρχαία Απολλωνία, Βήμα Απόστολου Παύλου, Αρχαία Αρέθουσα, Ο Πύργος Αρέθουσας και ο Ιερός Ναός Κάστρου Ρεντίνας.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 123,05 km^2 στην περιοχή των λιμνών Κορώνειας – Βόλβης. Στο σύνολο της περιοχής και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται συνολικά 1 Α/Σ ύδρευσης ΔΕΥΑ Βόλβης και 406 γεωτρήσεις ύδρευσης, πηγές και πηγάδια.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται συνολικά για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 80,81 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,68 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 66 σταβλικές εγκαταστάσεις (45 ενσταβλισμένα και 21 μικτά).

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, την παράκαμψη Λαγκαδά, την Επ.Οδό Λαγυνών – Λαγκαδά και την Επ. οδό Λαγκαδά – Μικρής Βόλβης, την Εθνική οδό Θεσσαλονίκης - Καβάλας, η Επ. Οδός Λαγκαδίκια – Λαγκαδάς και την Επ. οδό Λαγκάδας – Ρεντίνας με κατακλυζόμενο συνολικό μήκος οδικού δικτύου πρωτεύοντος 3,18 km και δευτερεύοντος 47,57 km.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι λοιπές χρήσεις και υποδομές που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο Τ100 στις επιμέρους περιοχές Κορώνειας και Βόλβης.

Ρέματα Κορώνειας και παραλίμνιες περιοχές Κορώνειας:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν οι οικισμοί Μελισσοχώρι, Περιβολάκι, Λαγκαδάς, Καβαλλάρι, Κολχικό, Χρυσαυγή και Γερακαρού. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 8.735 κάτοικοι.

Η κυριότερη υποδομή υγείας που εμπίπτει στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=1000 έτη είναι το κέντρο υγείας Λαγκαδά.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων το ΙΕΚ Λαγκαδά, 2 Νηπιαγωγεία και 2 Σχολεία στο Δήμο Λαγκαδά.

Οι μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι μια βιομηχανία Γάλακτος, μια κεραμοποιία και μια κλωστοϋφαντουργία.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Λαγκαδά δυναμικότητας 18.333 ΙΠ και σε μικρή απόσταση από αυτή βρίσκονται η ΕΕΛ Μυγδονίας δυναμικότητας 13.233 ΙΠ και η ΕΕΛ Αγίου Βασιλείου με δυναμικότητα 1.600 ΙΠ. Η στάθμη του γηπέδου ΕΕΛ Μυγδονίας έχει μικρή διαφορά σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο και συνεπώς η ΕΕΛ εμφανίζεται ότι περιβάλλεται από το πλημμυρικό πεδίο.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη Περιοχή» και η GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και Ευρύτερη Περιοχή».

Οι υποδομές πολιτικής προστασίας που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο είναι το Αστυνομικό τμήμα και η Πυροσβεστική Λαγκαδά.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Αρχαιολογικός Χώρος Ξηροτόπι Περιβολακίου, ο Ιερός Ναός Αγίου Αθανασίου στον οικισμό Καβαλλάρι και το Μνημείο Αλευρόμυλου Λαγκαδά.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως γήπεδα ποδοσφαίρου στις περιοχές Μελισσοχώρι, Περιβολλάκι, Καβαλλάρι και Κολχικό, το Δημοτικό στάδιο και οι αθλητικές εγκαταστάσεις λουτρών Λαγκαδά και ο υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή της Λήτης.

Ρέματα Βόλβης, παραλίμνιες περιοχές Βόλβης και Ρήχιος ποταμός:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν οι οικισμοί Λαγκαδίκια, Σχολάρι, Ζαγκλιβέρι, Μεγάλη και Μικρά Βόλβη, Απολλωνία, Μελισσουργός, Ξηροπόταμος, Φιλαδέλφιο, Ρεντίνα και Σταυρός. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.701 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Δομή Προσφύγων Λουτρών Βαγιοχωρίου και η Δομή προσφύγων Λαγκαδικίων.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 2 Νηπιαγωγεία και 2 Σχολεία στο Δήμο Λαγκαδά.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220001 «Λίμνες Βόλβη και Λαγκαδά – Ευρύτερη Περιοχή», η GR1220009 «Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και Ευρύτερη Περιοχή» και η GR1220003 «Στενά Ρεντίνας – Ευρύτερη Περιοχή – Σπήλαιο Δρακότρυπα – Σπήλαιο Λακκιά και Ρέμα Νερομάνα».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς όπως η Τούμπα Λουκά Σχολαρίου και Νικομηδινού, ο Στίβος Α, Β και Γ η Αρχαία Απολλωνία, Βήμα Απόστολου Παύλου, Αρχαία Αρέθουσα, ο Πύργος Αρέθουσας και ο Ιερός Ναός Κάστρου Ρεντίνας.

Πίνακας 4-55: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 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	1	18	1	25	1	248
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	13	5.520	13	6.586	17	10.188
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	2,10	-	2,44	-	3,21
Καταστήματα κράτησης	-	-	-	-	-	-
Δομές προσφύγων	-	0,01	-	0,01	-	0,02
Καταυλισμοί Ρομά	-	-	-	-	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-	-	-	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,00	-	0,00	-	0,00
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	-	-	-	-	-	-
Κλινικές	-	-	-	-	-	-
Κέντρα υγείας	1	-	1	-	1	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	1	-	2	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	2	-	2	-	2	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-	1	-	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-	-	-	-	-
ΚΑΠΗ	-	-	-	-	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-	4	-	8	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	-	-	-	-	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-	1	-	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	226	-	260	-	406	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	1	-	1	-	1	-
ΜΥΗΕ	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	-	-	-	-	1	-
Πυροσβεστική	1	-	1	-	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-	-	-	-	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,31	-	0,39	-	0,68
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-	-	-	-	-
Καλλιέργειες	-	51,52	-	58,55	-	80,81
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	36	-	38	-	45	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	9	-	11	-	21	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	-	-	-	-	-	-
IPPC	-	-	-	-	-	-
IED	-	-	-	-	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	1	-	1	-	3	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	2,05	-	2,37	-	3,18
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	24,88	-	30,09	-	47,57
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	1,94	-	2,09	-	2,41
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	-	-	-	-	-	-
Λιμένες	-	-	-	-	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	-	-	-	-	-	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-	-	-	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	-	-	-	-	-	-
ΧΑΔΑ	-	-	-	-	-	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	171,84	-	179,39	-	204,64
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	3	-	3	-	4	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	2,71	-	3,01	-	3,90

** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.*

EL10APSFR008 - Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ50:

Τα πλημμυρικό πεδίο συνολικής έκτασης 478,16 km² εκτείνεται στις ζώνες διέλευσης των εξεταζόμενων ποταμών Λουδία, Αξιού, Γαλλικού, Δενδροποτάμου και Ανθεμούντα και των υδατορευμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, Κανάλι Γαλλικού, Περιφερειακή τάφρος Καλαμαριάς, Θέρμης και Λιβαδάκι καθώς και στα εξεταζόμενα υδατορεύματα που εκβάλουν στη λίμνη Δοϊράνη.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν 55 οικισμοί. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 86.432 κάτοικοι.

Στο σύνολο της περιοχής και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται συνολικά 11 Α/Σ ύδρευσης εκ των οποίων 1 της ΕΥΑΘ (Θεσσαλονίκης), 6 της ΔΕΥΑ Δέλτα (συμπεριλαμβανομένου

του Α/Σ Σίνδου), 2 του Δ. Παύλου Μελά, 1 της ΔΕΥΑ Πυλαίας Χορτιάτη, 1 της ΔΕΥΑ Παιονίας, 355 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης εκ των οποίων 6 στην περιοχή επιρροής των ρεμάτων λεκάνης Δοϊράνης, 1 στην περιοχή επιρροής του ρ. Ανατολικού, 6 του ρ. Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, 114 του π. Λουδία, 17 του ρ. Κανάλι Γαλλικού, 105 του π. Αξιού, 57 του π. Γαλλικού, 4 του π. Δενδροποτάμου, 4 του ρ. Θέρμης, 40 του π. Ανθεμούντα και 1 του ρ. Λιβαδάκι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται συνολικά για Τ=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 255,65 km^2, ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 71,43 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,45 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 133 σταβλικές εγκαταστάσεις (80 ενσταβλισμένα και 53 μικτά).

Το οδικό δίκτυο που εντοπίζεται στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, την Εξωτερική Περιφερειακή οδό Θεσσαλονίκης, την Εσωτερική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης και τις Ε.Ο. και Επ. Οδούς σύνδεσης με τις περιοχές των ΠΕ Κιλκίς, Πέλλας και Χαλκιδικής, με συνολικό μήκος πρωτεύοντος οδικού δικτύου 9,12 km και δευτερεύοντος 119,19 km. Το σιδηροδρομικό δίκτυο εντοπίζεται στην πλημμυρική ζώνη σε μήκος 69,96 km.

Στις πλημμυρικές ζώνες εμπίπτουν 7,99 km^2 βιομηχανικών συγκεντρώσεων, 5 SEVESO, 11 IPPC, 3 IED και 40 λοιπές βιομηχανικές μονάδες.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι λοιπές χρήσεις και υποδομές που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο Τ50 στις επιμέρους περιοχές της ΖΔΥΚΠ.

Λουδίας – Τ66:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου καταλαμβάνει περιοχές επιρροής των ρεμάτων Λουδία και τη ζώνη επιρροής της τάφρου Τ66, η οποία ανήκει στο ΥΔ09.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν οι οικισμοί Λιποχώρι, Σανδάλι, Καλλίπολις, Δάφνη, Δροσερό, Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Άγιος Γεώργιος, Λιπαρό, Κρύα βρύση, Άγιος Λουκάς, Καρυώτισσα, Παλαιός Μυλότοπος, Μελλίσι, Νέα Μάλγαρα, Κύμινα και Ποντοχώρι.

Δεν εντοπίζονται υποδομές υγείας εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=50 έτη εκτός του κέντρου υγείας Κρύας Βρύσης που βρίσκεται πλησίον αλλά εκτός.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων ένα Σχολείο στο Δήμο Σκύδρας, και ένα Σχολείο στο Δήμο Πέλλας.

Εντοπίζονται 2 μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από τμήματα της Εγνατίας οδού, την Εθνική Οδό Φλώρινας – Θεσσαλονίκης, την Εθνική Οδό Θεσσαλονίκης – Έδεσσας, την Επ. Οδό Γαλατάδων – Κρύας βρύσης, την Επ. Οδό Βέροιας – Γιαννιτσών, την Επ. Οδό Αλεξάνδρειας – Γιαννιτσών, την Επ. Οδό Βέροιας – Κρύας βρύσης, την Επόδό Γιαννιτσών – Κρύας Βρύσης, την Επ. οδό Σκύδρας – Κρύας Βρύσης, την Επ. Οδό Γαλατάδων – Σκύδρας και του τοπικού δικτύου των περιοχών.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται τμήματα του δίκτυου αγωγών φυσικού αερίου καθώς και τμήματα του Διαδρατικού αγωγού ΤΑΡ.

Εκτός αλλά πλησίον της περιοχής κατάκλυσης Τ50 βρίσκεται η ΕΕΛ Κρύας βρύσης με δυναμικότητα 7.500 ΙΠ.

Το αστυνομικό τμήμα Κρύας Βρύσης βρίσκεται οριακά εκτός πλημμυρικού πεδίου.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης οι Αρχαιολογικοί Χώροι Παλαιόκαστρο Αραβήσσου και η Αρχαία Ρωμαϊκή γέφυρα Λουδία.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη».

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Αθλητικο Στάδιο Γιαννιτσών (Εθνικός Γιαννιτσών) και τοΔημοτικό στάδιο Παλαιού Μυλοτόπου.

Αξιός:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη περιλαμβάνεται σημαντικό μέρος των οικισμών Άθυρα, Γέφυρα, Ελεούσα, Καμποχώριον και Παλαιόν Γυναικόκαστρον. Επιπλέον, σε μικρότερο βαθμό πλήττονται οι οικισμοί Ανθόφυτον, Βαλτοτόπιον, Ηλιόλουστον, Καλίνδρια, Γοργόπη, Λιμνότοπος, Μεταμόρφωση, Ξηρόβρυση, Σταυροχώρι, Χαλκηδών, Ποντοηράκλεια και Τούμπα.

Οι εκπαιδευτικές δομές που πλήττονται είναι το νηπιαγωγείο και δημοτικό σχολείο Κάτω Γέφυρας στο Δήμο Χαλκηδόνος.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, τις Εθν. Οδούς Νέα Πέλλα – Αγριοσυκιά, Κιλκίς – Παλαιό Γυναικόκαστρο – Νέον Συρράκον, Κιλκίς – Μεγάλη Βρύση - Αξιούπολις, Αξιούπολις – Εύρωπος, Αξιούπολις – Γουμένιτσα, Γουμέννισσα – Φιλλυριά, Γουμένισσα – Γιαννιτσά, Χέρσον – Πολύκαστρον, Πολύκαστρον – Μεταμόρφωσις – Κορώνα, την Παρακαμπτήρια Οδό Γουμένισσας, τις Επ. Οδούς Λαχανόκηπος – Αιγίνειον, Λιμνότοπος – Βαφιοχώρι, Ανατολικό – Βραχιά, Πολύκαστρο – Ποντοηράκλεια, Εύζωνοι – Ποντοράκλεια, Κοκάρτζα – Άσπρος, Άσπρος – Χερσοτόπι, Νέο Γυναικόκαστρο – Βακούφι, Άγιος Αθανάσιος – Κάτω Γέφυρα, Εύζωνοι – Ποντοηράκλεια, καθώς και το Επ. Δίκτυο Αριστοτέλη. Επίσης πλήττονται γραμμές του σιδηροδρομικού δικτύου, ο διαδριατικός αγωγός ΤΑΡ καθώς και αγωγοί του δικτύου φυσικού αερίου και πετρελαίου

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Γουμένισσας δυναμικότητας 5.635 ΙΠ, ενώ πλησίον του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται η ΕΕΛ Κουφαλίων δυναμικότητας 8.124 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη», η ΖΕΠ GR1230005 «Περιοχή Έλους Αρτζάν» και η ΖΕΠ GR1230006 «Περιοχή Ανθοφύτου».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης οι Αρχαιολογικοί Χώροι Ραχώνας, Ανθόφυτο Κιλκίς, Διπλές Πόρτες Κουφαλίων, Βρυσούλα ή Τούμπα Λειβαδίτσας Κουφαλίων, Λόφος Παλαιού Γυναικόκαστρου Κιλκίς, Τούμπα Τόψιν Αγίου Αθανασίου Χαλκηδόνας, Τούμπα Βαρδάρ Καστανά Χαλκηδόνας, καθώς και ο Ιερός Ναός Αγίου Γεωργίου στο Καμποχώρι Κιλκίς.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Βιομηχανικό Πάρκο Θεσσαλονίκης, στο οποίον βρίσκεται και υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας.

Δοϊράνη:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη εμπίπτει ο οικισμός Αγία Παρασκευή, στα δυτικά του οποίου διέρχεται το ρέμα Ξηρόρεμα. Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 6 γεωτρήσεις ύδρευσης.

Το οδικό δίκτυο που εντοπίζεται στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εθνική και Επαρχιακή Οδό Κιλκίς – Σταθμός Μουριών. Επίσης, εμπίπτουν και τμήματα του σιδηροδρομικού δικτύου.

Προστατευόμενες περιοχές εντός του πλημμυρικού πεδίου για Τ=50 έτη είναι η ΖΕΠ GR1230003 «Λίμνη Δοϊράνη» και η ΕΖΔ GR1230002 «Υδροχαρές Δάσος Μουριών».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται ο αρχαιολογικός χώρος Πεζούλι Μουριών Κιλκίς.

Ανατολικό – Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού – Κανάλι Γαλλικού – π. Γαλλικός:

Το πλημμυρικό πεδίο καταλαμβάνει περιοχές των ρεμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, Κανάλι Γαλλικού και του ποταμού Γαλλικού. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν οι οικισμοί Διπόταμος, Σεβαστό, Νέα Φιλαδέλφια, Νέα Μαγνησία, Διαβατά, Σίνδος, Αγχίαλος και Καλοχώριον. Μεταξύ των οικισμών που διαρρεέι το υδατόρευμα Γαλλικού, συγκαταλέγονται και παρόχθιοι οικισμοί όπως το Κεντρικόν, η Βάθη, η Τέρπυλλος κ.α. που βρίσκονται στον άνω ρου του δενδριτικού συστήματος Γαλλικού οι οποίοι επηρεάζονται από τοπικές παρόχθιες μικρής έκτασης κατακλύσεις.

Οι υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=50 έτη είναι η ΕΣΥ Διαβατών, στον ομώνυμο οικισμό.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται οι εκπαιδευτικές δομές Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σχολεία του οικισμού Σίνδου, τα σχολεία του Οικισμού Εχεδώρου) και τα σχολεία του οικισμού Καλοχωρίου. Το Γυμνάσιο και Λύκειο Χαλάστρας βρίσκονται πλησίον του πλημμυρικού ορίου.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκονται 10 μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων εκτός των ΒΙΠΕ Σίνδου και Καλοχωρίου.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα των Σ.Γ. τμήμα Θεσσαλονίκη – Πλατύ και Θεσσαλονίκη – Πολύκαστρο.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται η ΕΕΛ Θεσσαλονίκης δυναμικότητας 1.333.000 ΙΠ και η ΕΕΛ ΜΚΑ της Βιομηχανικής Περιοχής Θεσσαλονίκης, στη Σίνδο, δυναμικότητας 79.630 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις ζώνες κατάκλυσης ανήκουν στην ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη», στην ΕΖΔ GR1230001 «Λίμνη Πικρόλιμνη» και στη ΖΕΠ GR1230004 «Λίμνη Πικρόλιμνη – Ξηλοκερατέα».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται το πολιτιστικό μνημείο Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου στη Χαλάστρα.

Δενδροπόταμος – Καλαμαριά:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου εκτείνεται σε περιοχές των ρεμάτων Δενδροποτάμου και Καλαμαριάς. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτουν οι αστικές και περιαστικές χρήσεις του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται σημαντικός αριθμός θιγόμενων οικονομικών, πολιτιστικών και οικιστικών δραστηριοτήτων.

Οι κυριότερες υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=50 έτη είναι οι εξής: το Κ.Υ. Τούμπας – Τ.Ι. Χαριλάου, , και τέλος η EUROMEDICA Α.Ε. Γενική Κλινική Θεσσαλονίκης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται πληθώρα από εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων οι πανεπιστημιακές δομές ΕΑΠ Παράρτημα Θεσσαλονίκης, το ΕΤΕΙΙΕΚ στην Καλαμαριά, το ΙΕΚ Μοναστηρίου και το ΙΕΚ EUROTRAINING Θεσσαλονίκης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εμπίπτουν επίσης τμήματα της άτυπης βιομηχανικής συγκέντρωσης Καλοχωρίου Θεσσαλονίκης και μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός ΒΙΠΕ.

Μεταξύ των θιγόμενων αξόνων οδικού δικτύου που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αναφέρονται ενδεικτικά οι άξονες Κωνσταντίνου Καραμανλη (προέκταση της Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά), η οδός Βασιλίσσης Όλγας και Γεωργίου Παπανδρέου και Μεγάλου Αλεξάνδρου στο παραλιακό μέτωπο της περιοχής Ανάληψης – Μπότσαρη λόγω της πλευρικής υπερχείλισης του υδατορεύματος Καλαμαριάς. Στο πλημμυρικό πεδίο Δενδροποτάμου οι κυριότεροι άξονες που εντοπίζονται πλημμύρες είναι η Εγνατία Οδός, η Εσωτερική Περιφερειακή Οδός, η οδός Λαγκαδά,καθώς επίσης και η οδός Μοναστηρίου και ο οδικός άξονας Παλαιού Σταθμού μέχρι και την κεντρική αγορά Θεσσαλονίκης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα της Σ.Γ. Αθηνών - Θεσσαλονίκης, καθώς επίσης και τμήμα των εγκαταστάσεων του Λιμένα Θεσσαλονίκης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς. Μεταξύ αυτών αναφέρονται, στην περιοχή κατάκλυσης του Δενδροποτάμου, το Κτίριο Μηχανοστασίου Ατμαμαξών, το Παλαιό Α/Σ Εταιρείας υδάτων, τα δημοτικά Σφαγεία Θεσσαλονίκης, τρία Κτίρια εργοστάσιου Φωταερίου, καθώς επίσης και οι εγκαταστάσεις Βυρσοδεψείας στο παραλιακό μέτωπο βορείως του λιμένα Θεσσαλονίκης. Επίσης εντός πλημμυρικού πεδίου εμπίπτει το δυτικό

τμήμα του Ιστορικού Κέντρου Θεσσαλονίκης. Όσον αφορά το πλημμυρικό πεδίο Καλαμαριάς μεταξύ άλλων, αναφέρονται η Βίλλα Μορντωχ και η Βίλλα Αχμέτ Καπαντζή.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Αθλητικό Πάρκο Ευόσμου,το Εθνικό αθλητικό κέντρο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης. Επίσης στη περιοχή κατάκλυσης Καλαμαριάς παρουσιάζονται εγκαταστάσεις όπως το Κλειστό Γυμναστήριο ΜΕΝΤ, το Γήπεδο Χαριλάου ¨Κλεάνθης Βικελίδης», το Εθνικό Ναυταθλητικό Κέντρο Θεσσαλονίκης Ποσειδώνιο Κολυμβητήριο καιτο Γηροκομείο ΣΑΟΥΛ ΜΟΔΙΑΝΟ.

Θέρμη – Ανθεμούς – Λιβαδάκι:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου εκτείνεται σε περιοχές των ρεμάτων Θέρμη, Ανθεμούντα και Λιβαδάκι. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=50 εμπίπτει μικρό τμήμα του οικισμού Θέρμης, ενώ ο οικισμός Βασιλικά που εντοπίζεται νοτίως και παραρεμάτια του υδατορεύματος Ανθεμούντα και ανάντη της Επ. Οδού Διακλάδωση Βασιλικών φαίνεται να μηνεπηρεάζεται από υπερχειλίσεις του ποταμού.

Για Τ=50 έτη δεν εμπίπτουν στα όρια κατάκλυσης της πλημμύρας υποδομές υγείας. Οι πλησιέστερες υποδομές του Ιατρικού Διαβαλκανικού Θεσσαλονίκης και του Κ.Υ. Θέρμης, βρίσκονται πλησίον αλλά εκτός των θιγόμενων πλημμυρικών περιοχών.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων το 2ο και 22ο Δημοτικό σχολείο Θεσσαλονίκης, στα σύνορα του Δήμου Θέρμης και Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη. Το 4ο Δημοτικό Σχολέιο Θέρμης, το 3ο Γυμνάσιο Σχολείο Θέρμης, το δημόσιο Ειδικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης καθώς και το 1ο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης, βρίσκονται κοντά στα πεδίο κατάκλυσης Τ50 και στην περιοχή του ποταμού Θέρμης, χωρίς να βρίσκονται εντός αυτού. Ομοίως το ΕΠΑΛ Βασιλικών, 1ο Γενικό Λύκειο Βασιλικών και το Γυμνάσιο Βασιλικών που βρίσκονται δυτικά του ομώνυμου οικισμού και νοτίως του υδατορεύματος Ανθεμούντα, εντοπίζονται εκτός αλλά πλησίον του πλημμυρικού πεδίου Τ50.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται πληθώρα ενεργών γεωτρήσεων, με τις περισσότερες να εμφανίζονται στο μέσο ρου Ανθεμούντα, καθώς επίσης και κάποιες στις κατακλυζόμενες εκτάσεις από το υδατόρευμα Θέρμης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εμπίπτει τμηματικά η άτυπη βιομηχανκή συγέντρωση Θέρμης και 1 μονάδα IPPC εντός αυτής. Η βιομηχανική συγκέντρωση Σέδες που εντοπίζεται Ανατολικά του πρώτου από την εκβολής κλάδου Ανθεμούντα βρίσκεται στα όρια του πλημμυρικού πεδίου.

Το κύριο οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης συνοψίζεται στους άξονες της Ε.Ο. Θεσσαλοίκη – Νέα Μουδιανά, την Επ. Ο. Θεσσαλονίκης – Περαίας, την Επ. Ο. Γεωργικής Σχολής και Θεσσαλονίκης – Πολυγύρου.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης περιοχές πολιτιστικής κληρονομιάς μεταξύ των οποίων, αναφέρονται η Νέα Ραιδεστός, η Μικρή και Μεγάλη Τούμπα Αγίας Παρασκευής και το Κυπαρίσσι Βασιλικών.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες χρήσεις όπως το Δασυγένειο Αθλητικό Κέντρο ανατολικά των εγκαταστάσεων Διεθνή Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης, στο Δήμο Θέρμης.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ100:

Τα πλημμυρικό πεδίο έκτασης 602,88 km² εκτείνεται στις ζώνες διέλευσης των εξεταζόμενων ποταμών Λουδία, Αξιού, Γαλλικού, Δενδροποτάμου και Ανθεμούντα και των υδατορευμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, Κανάλι Γαλλικού, Περιφερειακή τάφρος Καλαμαριάς, Θέρμης και Λιβαδάκι καθώς και στα εξεταζόμενα υδατορεύματα που εκβάλουν στη λίμνη Δοϊράνη.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν 66 οικισμοί. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 112.509 κάτοικοι.

Στο σύνολο της περιοχής και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται συνολικά 11 Α/Σ ύδρευσης, εκ των οποίων 1 της ΕΥΑΘ (Θεσσαλονίκης), 6 της ΔΕΥΑ Δέλτα (συμπεριλαμβανομένου του Α/Σ Σίνδου), 2 του Δ. Παύλου Μελά, 1 της ΔΕΥΑ Πυλαίας Χορτιάτη, 1 της ΔΕΥΑ Παιονίας, 454 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης εκ των οποίων 10 στην περιοχή επιρροής των ρεμάτων λεκάνης Δοϊράνης, 1 στην περιοχή επιρροής του ρ. Ανατολικού, 7 του ρ. Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, 150 του π. Λουδία, 20 του ρ. Κανάλι Γαλλικού, 131 του π. Αξιού, 69 του π. Γαλλικού, 4 του π. Δενδροποτάμου, 4 του ρ. Θέρμης, 57 του π. Ανθεμούντα και 1 του ρ. Λιβαδάκι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται συνολικά για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 334,27 km^2, ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 85,87 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,63 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 173 σταβλικές εγκαταστάσεις (105 ενσταβλισμένα και 68 μικτά).

Το οδικό δίκτυο που εντοπίζεται στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, την Εξωτερική Περιφερειακή οδό Θεσσαλονίκης, την Εσωτερική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης και τις Ε.Ο. και Επ. Οδούς σύνδεσης με τις περιοχές των ΠΕ Κιλκίς, Πέλλας και Χαλκιδικής, με κατακλυζόμενο συνολικό μήκος οδικού δικτύου πρωτεύοντος 10,22 km και δευτερεύοντος 171 km. Το σιδηροδρομικό δίκτυο εντοπίζεται στην πλημμυρική ζώνη σε μήκος 97,91 km.

Στις πλημμυρικές ζώνες εμπίπτουν 11,78 km^2 βιομηχανικών συγκεντρώσεων, 7 SEVESO, 11 IPPC, 3 IED και 55 λοιπές βιομηχανικές μονάδες.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι λοιπές χρήσεις και υποδομές που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο Τ100 στις επιμέρους περιοχές της ΖΔΥΚΠ.

Λουδίας – Τ66:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου καταλαμβάνει περιοχές επιρροής των ρεμάτων Λουδία και τη ζώνη επιρροής της τάφρου Τ66, η οποία ανήκει στο ΥΔ09. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν οι οικισμοί Λιποχώρι, Πολυπλάτανος, Καλύβια, Αγγελοχώρι, Άνω Ζερβοχώρι, Παλαιό Ζερβοχώρι, Σανδάλι, Άσπρο, Καλλίπολις, Δάφνη, Δροσερό, Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Άγιος Γεώργιος, Λιπαρό, Κρύα βρύση, Άγιος Λουκάς, Γαλατάδες, Καρυώτισσα, Παλαιός Μυλότοπος, Μελλίσι, Ποντοχώρι, Σταυροδρόμι, Κύμινα, Νέα Μάλγαρα, Χαλκηδών και Κλειδί.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=100 έτη δεν εντοπίζεται Κέντρο Υγείας,το κέντρο υγείας Κρύας Βρύσης βρίσκεται πλησίον αλλά εκτός ορίου κατάκλυσης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων ένα Νηπιαγωγείο και ένα Σχολείο στο Δήμο Σκύδρας, δύο Σχολεία στο Δήμο Πέλλας και ένα Σχολείο στο Δήμο Νάουσας.

Εντοπίζονται 2 μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από τμήματα της Εγνατίας οδού, την Εθνική Οδό Φλώρινας – Θεσσαλονίκης, την Εθνική Οδό Θεσσαλονίκης – Έδεσσας, την Επ. Οδό Γαλατάδων – Κρύας βρύσης, την Επ. Οδό Βέροιας – Γιαννιτσών, την Επ. Οδό Αλεξάνδρειας – Γιαννιτσών, την Επ. Οδό Βέροιας – Κρύας βρύσης, την Επόδό Γιαννιτσών – Κρύας Βρύσης, την Επ. οδό Σκύδρας – Κρύας Βρύσης, την Επ. Οδό Γαλατάδων – Σκύδρας και του τοπικού δικτύου των περιοχών, όπως επίσης και τμήματα της Σ.Γ. τμήμα Θεσσαλονίκη - Πλατύ.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται τμήματα του δίκτυου αγωγών φυσικού αερίου καθώς και τμήματα του Διαδρατικού αγωγού ΤΑΡ.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης Τ100 βρίσκεται η ΕΕΛ Κρύας βρύσης με δυναμικότητα 7.500 ΙΠ.

Το αστυνομικό τμήμα Κρύας Βρύσης βρίσκεται εντός πλημμυρικού πεδίου.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης οι Αρχαιολογικοί Χώροι Παλαιόκαστρο Αραβήσσου, και η Αρχαία Ρωμαϊκή γέφυρα Λουδία.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη».

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες χρήσεις όπως το Κλειστό γυμναστήριο Κρύας βρυσης, Δημοτικό στάδιο Παλαιού Μυλοτόπου και τοΑθλητικο Στάδιο Γιαννιτσών (Εθνικός Γιαννιτσών).

Αξιός:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη περιλαμβάνεται σημαντικό μέρος των οικισμών Άθυρα, Γέφυρα, Ελεούσα, Καμποχώριον και Παλαιόν Γυναικόκαστρον εντός της λεκάνης Αξιού, καθώς και ο οικισμός Ανατολικόν στη γειτονική λεκάνη απορροής Ανατολικού. Επιπλέον, σε μικρότερο βαθμό πλήττονται οι οικισμοί Ανθόφυτον, Βαλτοτόπιον, Γοργόπη, Δυτικόν, Ηλιόλουστον, Καλίνδρια, Λιμνότοπος, Μεταμόρφωση, Ξηρόβρυση, Σταυροχώρι, Ποντοηράκλεια και Τούμπα.

Οι εκπαιδευτικές δομές που πλήττονται είναι το Νηπιαγωγείο και Δημοτικό Σχολείο Κάτω Γέφυρας στο Δήμο Χαλκηδόνος.

Εντοπίζονται 3 μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, τις Εθν. Οδούς Νέα Πέλλα – Αγριοσυκιά, Κιλκίς – Παλαιό Γυναικόκαστρο – Νέον Συρράκον, Κιλκίς – Μεγάλη Βρύση - Αξιούπολις, Αξιούπολις – Εύρωπος, Αξιούπολις – Γουμένιτσα, Γουμέννισσα – Φιλλυριά, Γουμένισσα – Γιαννιτσά, Χέρσον – Πολύκαστρον, Πολύκαστρον – Μεταμόρφωσις – Κορώνα, την Παρακαμπτήρια Οδό Γουμένισσας, τις Επ. Οδούς Λαχανόκηπος – Αιγίνειον, Λιμνότοπος – Βαφιοχώρι, Ανατολικό – Βραχιά, Πολύκαστρο – Ποντοηράκλεια, Εύζωνοι – Ποντοράκλεια, Κοκάρτζα – Άσπρος, Άσπρος – Χερσοτόπι, Νέο Γυναικόκαστρο – Βακούφι, Άγιος Αθανάσιος – Κάτω Γέφυρα, Εύζωνοι – Ποντοηράκλεια, καθώς και το Επ. Δίκτυο Αριστοτέλη. Επίσης πλήττονται γραμμές του σιδηροδρομικού δικτύου, ο διαδριατικός αγωγός ΤΑΡ καθώς και αγωγοί του δικτύου φυσικού αερίου.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Κουφαλίων δυναμικότητας 8.124 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη», η ΖΕΠ GR1230005 «Περιοχή Έλους Αρτζάν» και η ΖΕΠ GR1230006 «Περιοχή Ανθοφύτου».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης οι Αρχαιολογικοί Χώροι Ραχώνας, Ανθόφυτο Κιλκίς, Διπλές Πόρτες Κουφαλίων, Βρυσούλα ή Τούμπα Λειβαδίτσας Κουφαλίων, Λόφος Παλαιού Γυναικόκαστρου Κιλκίς, Τούμπα Τόψιν Αγίου Αθανασίου Χαλκηδόνας, Τούμπα Βαρδάρ Καστανά Χαλκηδόνας, καθώς και ο Ιερός Ναός Αγίου Γεωργίου στο Καμποχώρι Κιλκίς.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Βιομηχανικό Πάρκο Θεσσαλονίκης, στο οποίο βρίσκεται και υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας.

Δοϊράνη:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη εμπίπτει ο οικισμός Αγία Παρασκευή, στα δυτικά του οποίου διέρχεται το ρέμα Ξηρόρεμα.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 10 γεωτρήσεις ύδρευσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εθνική και Επαρχιακή Οδό Κιλκίς – Σταθμός Μουριών. Επίσης, πλήττονται και τμήματα του σιδηροδρομικού δικτύου Θεσσαλονίκης - Σερρών.

Προστατευόμενες περιοχές εντός του πλημμυρικού πεδίου για Τ=100 έτη είναι η ΖΕΠ GR1230003 «Λίμνη Δοϊράνη» και η ΕΖΔ GR1230002 «Υδροχαρές Δάσος Μουριών».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται ο αρχαιολογικός χώρος Πεζούλι Μουριών Κιλκίς.

Ανατολικό – Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού – Κανάλι Γαλλικού – π. Γαλλικός:

Το πλημμυρικό πεδίο καταλαμβάνει περιοχές των ρεμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, Κανάλι Γαλλικού και του ποταμού Γαλλικού. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν οι οικισμοί Διπόταμος, Σεβαστό, Νέα Φιλαδέλφια, Νέα Μαγνησία,

Διαβατά, Σίνδος, Αγχίαλος, Ακροποταμιά και Καλοχώριον. Μεταξύ των οικισμών που διαρρεέι το υδατόρευμα Γαλλικού, συγκαταλέγονται και παρόχθιοι οικισμοί όπως το Κεντρικόν, η Βάθη, η Τέρπυλλος κ.α. που βρίσκονται στον άνω ρου του δενδριτικού συστήματος Γαλλικού οι οποίοι επηρεάζονται από τοπικές παρόχθιες μικρής έκτασης κατακλύσεις.

Οι υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=100 έτη είναι η ΕΣΥ Διαβατών, στον ομώνυμο οικισμό.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται οι εκπαιδευτικές δομές Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 1ο Νηπιαγωγείο Σίνδου, το 1ο δημοτικό σχολείο Νέας Μαγνησίας, και τα σχολεία Καλοχωρίου. Το Γυμνάσιο και Λύκειο Χαλάστρας και τα σχολεία Εχεδώρου βρίσκονται πλησίον του πλημμυρικού ορίου.

Στις πλημμυρικές ζώνες εμπίπτουν 8,9 km^2 βιομηχανικών συγκεντρώσεων, 3 IPPC, 2 SEVESO και 14 μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα των Σ.Γ. τμήμα Θεσσαλονίκη – Πλατύ και Θεσσαλονίκη – Πολύκαστρο.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται η ΕΕΛ Θεσσαλονίκης δυναμικότητας 1.333.000 ΙΠ, η ΕΕΛ ΜΚΑ της Βιομηχανικής Περιοχής Θεσσαλονίκης στη Σίνδο, δυναμικότητας 79.630 ΙΠ και η ΕΕΛ Νέας Σάντας.δυναμικότητας 4.100 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις ζώνες κατάκλυσης ανήκουν στην ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη», στην ΕΖΔ GR1230001 «Λίμνη Πικρόλιμνη» και στη ΖΕΠ GR1230004 «Λίμνη Πικρόλιμνη – Ξηλοκερατέα».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται το πολιτιστικό μνημείο Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου στη Χαλάστρα.

Δενδροπόταμος – Καλαμαριά:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου εκτείνεται σε περιοχές των ρεμάτων Δενδροποτάμου και Καλαμαριάς. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτουν οι αστικές και περιαστικές χρήσεις του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται σημαντικός αριθμός θιγόμενων οικονομικών, πολιτιστικών και οικιστικών δραστηριοτήτων.

Οι κυριότερες υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=100 έτη είναι οι εξής: η Κεντρική Κλινική EUROMEDICA, το Κ.Υ. Τούμπας – Τ.Ι. Χαριλάου, , και η EUROMEDICA Α.Ε. Γενική Κλινική Θεσσαλονίκης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται πληθώρα από εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων οι πανεπιστημιακές δομές ΕΑΠ Παράρτημα Θεσσαλονίκης, το ΕΤΕΙΙΕΚ στην Καλαμαριά, το ΙΕΚ Μοναστηρίου και το ΙΕΚ EUROTRAINING Θεσσαλονίκης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εμπίπτουν επίσης τμήματα της άτυπης βιομηχανικής συγκέντρωσης Καλοχωρίου Θσσαλονίκης, 4 SEVESO, 1 IPPC4 μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εκτός ΒΙΠΕ.

Μεταξύ των θιγόμενων αξόνων οδικού δικτύου που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αναφέρονται ενδεικτικά οι άξονες Κωνσταντίνου Καραμανλη (προέκταση της Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά), η οδός Βασιλίσσης Όλγας και Γεωργίου Παπανδρέου και Μεγάλου Αλεξάνδρου στο παραλιακό μέτωπο της περιοχής Ανάληψης – Μπότσαρη λόγω της πλευρικής υπερχείλισης του υδατορεύματος Καλαμαριάς. Στο πλημμυρικό πεδίο Δενδροποτάμου οι κυριότεροι άξονες που εντοπίζονται πλημμύρες είναι η Εγνατία Οδός, η Εσωτερική Περιφερειακή Οδός, η οδός Λαγκαδά,καθώς επίσης και η οδός Μοναστηρίου και ο οδικός άξονας Παλαιού Σταθμού μέχρι και την κεντρική αγορά Θεσσαλονίκης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα της Σ.Γ. Αθηνών - Θεσσαλονίκης, καθώς επίσης και τμήμα των εγκαταστάσεων του Λιμένα Θεσσαλονίκης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς. Μεταξύ αυτών αναφέρονται, στην περιοχή κατάκλυσης του Δενδροποτάμου, το Κτίριο Μηχανοστασίου Ατμαμαξών, το Παλαιό Α/Σ Εταιρείας υδάτων, τα δημοτικά Σφαγεία Θεσσαλονίκης, τρία Κτίρια εργοστασίου Φωταερίου, καθώς επίσης και οι εγκαταστάσεις Βυρσοδεψείας στο παραλιακό μέτωπο βορείως του λιμένα Θεσσαλονίκης. Επίσης εντός πλημμυρικού πεδίου εμπίπτει το δυτικό τμήμα του Ιστορικού Κέντρου Θεσσαλονίκης. Όσον αφορά το πλημμυρικό πεδίο Καλαμαριάς μεταξύ άλλων, αναφέρονται η Βίλλα Μορντωχ καθώς και το Λαογραφικό και Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας – Θράκης.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Αθλητικό Πάρκο Ευόσμου,το Εθνικό αθλητικό κέντρο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης. Επίσης στη περιοχή κατάκλυσης Καλαμαριάς παρουσιάζονται εγκαταστάσεις όπως το Κλειστό Γυμναστήριο ΜΕΝΤ, το Γήπεδο Χαριλάου ¨Κλεάνθης Βικελίδης», το Εθνικό Ναυταθλητικό Κέντρο Θεσσαλονίκης Ποσειδώνιο Κολυμβητήριο, το Γηροκομείο ΣΑΟΥΛ ΜΟΔΙΑΝΟ και το Αθλητικό Πάρκο Φαλήρου Θεσσαλονίκης.

Θέρμη – Ανθεμούς – Λιβαδάκι:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου εκτείνεται σε περιοχές των ρεμάτων Θέρμη, Ανθεμούντα και Λιβαδάκι. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=100 εμπίπτει μικρό τμήμα του οικισμού Θέρμης, ενώ ο οικισμός Βασιλικά εντοπίζεται νοτίως και παραρεμάτια του υδατορεύματος Ανθεμούντα και ανάντη της Επ. Οδού Διακλάδωση Βασιλικών εκτός πλημμυρικής ζώνης.

Για Τ=100 έτη δεν εμπίπτουν στα όρια κατάκλυσης της πλημμύρας υποδομές υγείας. Οι πλησιέστερες υποδομές του Ιατρικού Διαβαλκανικού Θεσσαλονίκης και του Κ.Υ. Θέρμης, βρίσκονται πλησίον αλλά εκτός των θιγόμενων πλημμυρικών περιοχών.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων το 2ο και 22ο Δημοτικό σχολείο Θεσσαλονίκης, στα σύνορα του Δήμου Θέρμης και Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη. Το 4ο Δημοτικό Σχολέιο Θέρμης, το 3ο Γυμνάσιο Σχολείο Θέρμης, το δημόσιο Ειδικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης καθώς και το 1ο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης, βρίσκονται κοντά στα πεδίο κατάκλυσης Τ50 και στην περιοχή του ποταμού Θέρμης, χωρίς να βρίσκονται εντός αυτού. Ομοίως το ΕΠΑΛ Βασιλικών, 1ο Γενικό Λύκειο Βασιλικών και το Γυμνάσιο Βασιλικών που βρίσκονται δυτικά του ομώνυμου οικισμού και νοτίως του υδατορεύματος Ανθεμούντα, εντοπίζονται εκτός αλλά πλησίον του πλημμυρικού πεδίου Τ100.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται πληθώρα ενεργών γεωτρήσεων, με τις περισσότερες να εμφανίζονται στο μέσο ρου Ανθεμούντα, καθώς επίσης και κάποιες στις κατακλυζόμενες εκτάσεις από το υδατόρευμα Θέρμης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εμπίπτει τμηματικά η άτυπη βιομηχανκή συγκέντρωση Θέρμης και 1 μονάδα IPPC εντός αυτής. Η βιομηχανική συγκέντρωση Σέδες που εντοπίζεται Ανατολικά του πρώτου από την εκβολής κλάδου Ανθεμούντα βρίσκεται στα όρια του πλημμυρικού πεδίου.

Το κύριο οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης είναι η Ε.Ο. Θεσσαλοίκη – Νέα Μουδιανά και ο κόμβος Αεροδρομίου, η Επ. Ο. Θεσσαλονίκης – Περαίας, η Επ. Ο. Γεωργικής Σχολής και Θεσσαλονίκης – Πολυγύρου.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Θέρμης δυναμικότητας 13.333 ΙΠ και η προβλεπόμενη παρακείμενη Νέα ΕΕΛ Θέρμης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης περιοχές πολιτιστικής κληρονομιάς μεταξύ των οποίων, αναφέρονται η Νέα Ραιδεστός, η Μικρή και Μεγάλη Τούμπα Αγίας Παρασκευής και το Κυπαρίσσι Βασιλικών.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες χρήσεις όπως το Δασυγένειο Αθλητικό Κέντρο ανατολικά των εγκαταστάσεων Διεθνούς Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης, στο Δήμο Θέρμης.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:

Το πλημμυρικό πεδίο έκτασης 1.012,78 km^2 εκτείνεται στις ζώνες διέλευσης των εξεταζόμενων

ποταμών Λουδία, Αξιού, Γαλλικού, Δενδροποτάμου και Ανθεμούντα και των υδατορευμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, Κανάλι Γαλλικού, Περιφερειακή τάφρος Καλαμαριάς, Θέρμης και Λιβαδάκι καθώς και στα εξεταζόμενα υδατορεύματα που εκβάλουν στη λίμνη Δοϊράνη.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν 87 οικισμοί. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 168.158 κάτοικοι.

Στο σύνολο της περιοχής και εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται συνολικά 14 Α/Σ ύδρευσης, εκ των οποίων 2 της ΕΥΑΘ (Θεσσαλονίκης και Αμπελοκήπων-Μενεμένης), 8 της ΔΕΥΑ Δέλτα (συμπεριλαμβανομένου του Α/Σ Σίνδου), 2 του Δ. Παύλου Μελά, 1 της ΔΕΥΑ Πυλαίας Χορτιάτη, 1 της ΔΕΥΑ Παιονίας, 932 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης εκ των οποίων 15 στην περιοχή επιρροής των ρεμάτων λεκάνης Δοϊράνης, 1 στην περιοχή επιρροής του ρ. Ανατολικού, 21 του ρ. Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, 350 του π. Λουδία, 25 του ρ. Κανάλι Γαλλικού, 267 του π. Αξιού, 134 του π. Γαλλικού, 8 του π. Δενδροποτάμου, 1 της Περιφερειακής Τάφρου Καλαμαριάς, 5 του ρ. Θέρμης, 103 του π. Ανθεμούντα και 2 του ρ. Λιβαδάκι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται συνολικά για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 580,54 km^2, ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 142,49 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 1,87 km^2. Επίσης, εντοπίζονται 405 σταβλικές εγκαταστάσεις (218 ενσταβλισμένα και 187 μικτά).

Το οδικό δίκτυο που εντοπίζεται στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, την Εξωτερική Περιφερειακή οδό Θεσσαλονίκης, την Εσωτερική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης και τις Ε.Ο. και Επ. Οδούς σύνδεσης με τις περιοχές των ΠΕ Κιλκίς, Πέλλας και Χαλκιδικής, με κατακλυζόμενο συνολικό μήκος οδικού δικτύου πρωτεύοντος 18,56 km και δευτερεύοντος 371,75 km. Το σιδηροδρομικό δίκτυο εντοπίζεται στην πλημμυρική ζώνη σε μήκος 144,266 km.

Στις πλημμυρικές ζώνες εμπίπτουν 18,88 km^2 βιομηχανικών συγκεντρώσεων, 14 SEVESO, 22 IPPC, 6 IED και 94 λοιπές βιομηχανικές μονάδες.Στη συνέχεια περιγράφονται οι λοιπές χρήσεις και υποδομές που εμπίπτουν στο πλημμυρικό πεδίο Τ1000 στις επιμέρους περιοχές της ΖΔΥΚΠ.

Λουδίας – Τ66:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου καταλαμβάνει περιοχές επιρροής των ρεμάτων Λουδία και τη ζώνη επιρροής της τάφρου Τ66, η οποία ανήκει στο ΥΔ09.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν οι οικισμοί Λιποχώρι, Πολυπλάτανος, Αγγελοχώρι, Άνω Ζερβοχώρι, Παλαιό Ζερβοχώρι, Σανδάλι, Άσπρο, Καλλίπολις, Δάφνη, Δροσερό, Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Άγιος Γεώργιος, Λιπαρό, Κρύα βρύση, Άγιος Λουκάς, Γαλατάδες, Καρυώτισσα, Παλαιός Μυλότοπος, Νέος Μυλότοπος, Μελλίσι, Γιαννιτσά Ποντοχώρι, Λιανοβέργι, Κλειδί και Λουδίας.

Δεν εντοπίζονται υποδομές υγείας εντός της περιοχής κατάκλυσης για Τ=1000 έτη εκτός του κέντρου υγείας Κρύας Βρύσης που βρίσκεται πλησίον αλλά εκτός.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων δύο Νηπιαγωγεία και δύο Σχολεία στο Δήμο Σκύδρας, ένα Νηπιαγωγείο και πέντε Σχολεία στο Δήμο Πέλλας, δύο Νηπιαγωγεία και δύο Σχολεία στο Δήμο Νάουσας, ένα Νηπιαγωγείο στο Δήμο Βέροιας και ένα Σχολείο στο Δήμο Χαλκηδόνος.

Εντοπίζονται 2 IPPC και 11 μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από τμήματα της Εγνατίας οδού, την Εθνική Οδό Φλώρινας – Θεσσαλονίκης, την Εθνική Οδό Θεσσαλονίκης – Έδεσσας, την Επ. Οδό Γαλατάδων – Κρύας βρύσης, την Επ. Οδό Βέροιας – Γιαννιτσών, την Επ. Οδό Αλεξάνδρειας – Γιαννιτσών, την Επ. Οδό Βέροιας – Κρύας βρύσης, την Επόδό Γιαννιτσών – Κρύας Βρύσης, την Επ. οδό Σκύδρας – Κρύας Βρύσης, την Επ. Οδό Γαλατάδων – Σκύδρας και του τοπικού δικτύου των περιοχών, όπως επίσης και τμήματα της Σ.Γ. τμήμα Θεσσαλονίκη - Πλατύ.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται τμήματα του δίκτυου αγωγών φυσικού αερίου καθώς και τμήματα του Διαδρατικού αγωγού ΤΑΡ.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται η ΕΕΛ Γαλατάδων – Καρυώτισας με δυναμικότητα 5.450 ΙΠ, η ΕΕΛ Κρύας βρύσης με δυναμικότητα 7.500 ΙΠ, η ΕΕΛ Γιαννιτσών δυναμικότητας 27.700 ΙΠ, η ΕΕΛ Πέλλας -Νέας Πέλλας με δυναμικότητα 5.500 ΙΠ και η ΕΕΛ Κυμίνων με δυναμικότητα 8.000 ΙΠ. Πλησίον αλλά εκτός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται και η ΕΕΛ Πλατύ με δυναμικότητα 3.035 ΙΠ.

Το αστυνομικό τμήμα Κρύας Βρύσης βρίσκεται οριακά εκτός πλημμυρικού πεδίου.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης οι Αρχαιολογικοί Χώροι Παλαιόκαστρο Αραβήσσου, οι προϊστορικοί συνοικισμοί Αγγελοχωρίου και Πολυπλατάνου, το νησί Ημαθίας και η Αρχαία Ρωμαϊκή γέφυρα Λουδία.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1220002 «Ευρύτερη Περιοχή Λουδία – Αξιού – Αλιάκμονα».

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Δημοτικό στάδιο Κρύας βρυσης, Δημοτικό στάδιο Παλαιού Μυλοτόπου , Δημοτικό στάδιο Μυλοτόπου, το Αθλητικό συγκρότημα Άραχου, το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρχάγγελου και το Αθλητικο Στάδιο Γιαννιτσών (Εθνικός Γιαννιτσών).

Αξιός:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη περιλαμβάνεται σημαντικό μέρος των οικισμών Άθυρα, Γέφυρα, Ελεούσα, Καμποχώριον και Παλαιόν Γυναικόκαστρον εντός της λεκάνης Αξιού, καθώς και οι οικισμοί Βαλτοχώριον, Βραχιά, Κύμινα, Νέα Μάλγαρα, Ανατολικόν στις γειτονικές λεκάνες απορροής Λουδία και Ανατολικού. Επιπλέον, σε μικρότερο βαθμό πλήττονται οι οικισμοί Άγιος Πέτρος, Ανθόφυτον, Βαλτοτόπιον, Γοργόπη, Δυτικόν, Ηλιόλουστον, Καλίνδρια, Χαλκηδών, Παρθένιον, Ποντοηράκλεια και Τούμπα.

Οι εκπαιδευτικές δομές που πλήττονται είναι το ολοήμερο Νηπιαγωγείο Αθύρων στο Δήμο Πέλλας, καθώς και το Νηπιαγωγείο και Δημοτικό Σχολείο Κάτω Γέφυρας στο Δήμο Χαλκηδόνος.

Εντοπίζονται 1 IPPC και 3 μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό, τις Εθν. Οδούς Νέα Πέλλα – Αγριοσυκιά, Κιλκίς – Παλαιό Γυναικόκαστρο – Νέον Συρράκον, Κιλκίς – Μεγάλη Βρύση - Αξιούπολις, Αξιούπολις – Εύρωπος, Αξιούπολις – Γουμένιτσα, Γουμέννισσα – Φιλλυριά, Γουμένισσα – Γιαννιτσά, Χέρσον – Πολύκαστρον, Πολύκαστρον – Μεταμόρφωσις – Κορώνα, την Παρακαμπτήρια Οδό Γουμένισσας, τις Επ. Οδούς Λαχανόκηπος – Αιγίνειον, Λιμνότοπος – Βαφιοχώρι, Ανατολικό – Βραχιά, Πολύκαστρο – Ποντοηράκλεια, Εύζωνοι – Ποντοράκλεια, Κοκάρτζα – Άσπρος, Άσπρος – Χερσοτόπι, Νέο Γυναικόκαστρο – Βακούφι, Άγιος Αθανάσιος – Κάτω Γέφυρα, Εύζωνοι – Ποντοηράκλεια, καθώς και το Επ. Δίκτυο Αριστοτέλη. Επίσης πλήττονται γραμμές του σιδηροδρομικού δικτύου τμήμα Θεσσαλονίκη - Πλατύ, ο διαδριατικός αγωγός ΤΑΡ καθώς και αγωγοί του δικτύου φυσικού αερίου.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται η ΕΕΛ Βαφειοχωρίου δυναμικότητας 916 ΙΠ, η ΕΕΛ Κουφαλίων δυναμικότητας 8.124 ΙΠ, η ΕΕΛ Χαλκηδόνας – Αδένδρου δυναμικότητας 8.500 ΙΠ, η ΕΕΛ Γουμένισσας δυναμικότητας 5.635 ΙΠ και η ΕΕΛ ΜΚΑ δυναμικότητας 79.630 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη», η ΖΕΠ GR1230005 «Περιοχή Έλους Αρτζάν» και η ΖΕΠ GR1230006 «Περιοχή Ανθοφύτου».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης οι Αρχαιολογικοί Χώροι Ραχώνας, Ανθόφυτο Κιλκίς, Ξηροτόπι Περιβολακίου, Διπλές Πόρτες Κουφαλίων, Λόφος Παλαιού Γυναικόκαστρου Κιλκίς, Τούμπα Τόψιν Αγίου Αθανασίου Χαλκηδόνας, Τούμπα Βαρδάρ Καστανά Χαλκηδόνας, Βρυσούλα ή Τούμπα Κουφαλίων, Μικρή Τούμπα Κουφαλίων, η Αρχαία Ρωμαϊκή Γέφυρα Λουδία, καθώς και

οι Ιεροί Ναοί Αγίων Κωνσταντίνου και Ελένης στο Βαλτοτόπι Κιλκίς, Αγίου Γεωργίου στο Καμποχώρι Κιλκίς και Αγίου Δημητρίου στη Χαλάστρα Θεσσαλονίκης.

Εντός κατάκλυσης εντοπίζονται σημαντικές χρήσεις όπως το Βιομηχανικό Πάρκο Θεσσαλονίκης, στο οποίο βρίσκεται υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας και η Δομή προσφύγων Πολυκάστρου.

Δοϊράνη:

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη εμπίπτει ο οικισμός Αγία Παρασκευή, στα δυτικά του οποίου διέρχεται το ρέμα Ξηρόρεμα.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 15 γεωτρήσεις ύδρευσης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εθνική και Επαρχιακή Οδό Κιλκίς – Σταθμός Μουριών. Επίσης, πλήττονται και τμήματα του σιδηροδρομικού δικτύου Θεσσαλονίκης - Σερρών.

Προστατευόμενες περιοχές εντός του πλημμυρικού πεδίου για Τ=1000 έτη είναι η ΖΕΠ GR1230003 «Λίμνη Δοϊράνη» και η ΕΖΔ GR1230002 «Υδροχαρές Δάσος Μουριών».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται ο αρχαιολογικός χώρος Πεζούλι Μουριών Κιλκίς.

Ανατολικό – Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού – Κανάλι Γαλλικού – π. Γαλλικός:

Το πλημμυρικό πεδίο καταλαμβάνει περιοχές των ρεμάτων Ανατολικό, Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, Κανάλι Γαλλικού και του ποταμού Γαλλικού.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν οι οικισμοί Διπόταμος, Σεβαστό, Νέα Φιλαδέλφια, Νέα Μαγνησία, Διαβατά, Σίνδος, Αγχίαλος και Καλοχώριον. Μεταξύ των οικισμών που διαρρεέι το υδατόρευμα Γαλλικού, συγκαταλέγονται και παρόχθιοι οικισμοί όπως το Κεντρικόν, η Βάθη, η Τέρπυλλος κ.α. που βρίσκονται στον άνω ρου του δενδριτικού συστήματος Γαλλικού οι οποίοι επηρεάζονται από τοπικές παρόχθιες μικρής έκτασης κατακλύσεις.

Οι υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=1000 έτη είναι η ΕΣΥ Διαβατών, στον ομώνυμο οικισμό. Τα ΚΑΠΗ Διαβατών βρίσκονται πλησίον του πλημμυρικού πεδίου.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται οι εκπαιδευτικές δομές Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 1ο Νηπιαγωγείο Σίνδου, το 1ο και 2ο Νηπιαγωγείο Νέας Μαγνησίας, το 1ο δημοτικό σχολείο Νέας Μαγνησίας, τα σχολεία Εχεδώρου και Καλοχωρίου. Το Γυμνάσιο και Λύκειο Χαλάστρας βρίσκονται πλησίον του πλημμυρικού ορίου.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκονται 17 IPPC, 8 SEVSO και 69 μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα των Σ.Γ. τμήμα Θεσσαλονίκη – Πλατύ και Θεσσαλονίκη – Πολύκαστρο.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται η ΕΕΛ Θεσσαλονίκης δυναμικότητας 1.333.000 ΙΠ,η ΕΕΛ ΜΚΑ της Βιομηχανικής Περιοχής Θεσσαλονίκης, στη Σίνδο, δυναμικότητας 79.630 ΙΠ και η ΕΕΛ Νέας Σάντας δυναμικότητας 4100 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις ζώνες κατάκλυσης ανήκουν στην ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη», στην ΕΖΔ GR1230001 «Λίμνη Πικρόλιμνη» και στη ΖΕΠ GR1230004 «Λίμνη Πικρόλιμνη – Ξηλοκερατέα».

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται το πολιτιστικό μνημείο Ι. Ναός Αγίου Δημητρίου στη Χαλάστρα.

Δενδροπόταμος – Καλαμαριά:

Η έκταση πλημμύρας εκτείνεται σε περιοχές των ρεμάτων Δενδροποτάμου και Καλαμαριάς. Στην

περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτουν οι αστικές και περιαστικές χρήσεις του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται σημαντικός αριθμός θιγόμενων οικονομικών, πολιτιστικών και οικιστικών δραστηριοτήτων.

Οι κυριότερες υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για Τ=1000 έτη είναι οι εξής: η Κεντρική Κλινική EUROMEDICA, το Κ.Υ. Τούμπας – Τ.Ι. Χαριλάου, το ΓΝ Θεσσαλονίκης Ιπποκράτειο, το Νοσοκομείο Αφροδίσιων και Δερματικών Παθήσεων Θεσσαλονίκης και τέλος η EUROMEDICA Α.Ε. Γενική Κλινική Θεσσαλονίκης. Επίσης στο πεδίο κατάκλυσης Τ1000 του ποταμού Δενδροποτάμου εντοπίζονται οι μονάδες, Κ.Υ. Πύλης Αξιού Τ.Ι. Μενεμένης και 1η ΤΟΜΥ Νικόπολις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται πληθώρα από εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων οι πανεπιστημιακές δομές ΕΑΠ Παράρτημα Θεσσαλονίκης, το ΕΤΕΙΙΕΚ στην Καλαμαριά, το ΙΕΚ Μοναστηρίου και το ΙΕΚ EUROTRAINING Θεσσαλονίκης καθώς και η Κτηνιατρική Σχολή ΑΠΘ.

Στην περιοχή κατάκλυσης εμπίπτουν επίσης τμήματα της άτυπης βιομηχανικής συγκέντρωσης Καλοχωρίου Θεσσαλονίκης και μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός ΒΙΠΕ.

Μεταξύ των αξόνων οδικού δικτύου που εμπίπτουν στις ζώνες κατάκλυσης αναφέρονται ενδεικτικά οι άξονες Κωνσταντίνου Καραμανλη (προέκταση της Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά), η οδός Βασιλίσσης Όλγας και Γεωργίου Παπανδρέου και Μεγάλου Αλεξάνδρου στο παραλιακό μέτωπο της περιοχής Ανάληψης – Μπότσαρη λόγω της πλευρικής υπερχείλισης του υδατορεύματος Καλαμαριάς. Στο πλημμυρικό πεδίο Δενδροποτάμου οι κυριότεροι άξονες που εντοπίζονται πλημμύρες είναι η Εγνατία Οδός, η Εσωτερική Περιφερειακή Οδός, η οδός Λαγκαδά, καθώς επίσης και η οδός Μοναστηρίου και ο οδικός άξονας Παλαιού Σταθμού μέχρι και την κεντρική αγορά Θεσσαλονίκης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα της Σ.Γ. Αθηνών - Θεσσαλονίκης, καθώς επίσης και τμήμα των εγκαταστάσεων του Λιμένα Θεσσαλονίκης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς. Μεταξύ αυτών αναφέρονται, στην περιοχή κατάκλυσης του Δενδροποτάμου, το Κτίριο Μηχανοστασίου Ατμαμαξών, το Παλαιό Α/Σ Εταιρείας υδάτων, τα δημοτικά Σφαγεία Θεσσαλονίκης, τρία Κτίρια εργοστάσιου Φωταερίου, καθώς επίσης και οι εγκαταστάσεις Βυρσοδεψείας στο παραλιακό μέτωπο βορείως του λιμένα Θεσσαλονίκης. Επίσης εντός πλημμυρικού πεδίου εμπίπτει το δυτικό τμήμα του Ιστορικού Κέντρου Θεσσαλονίκης. Όσον αφορά το πλημμυρικό πεδίο Καλαμαριάς μεταξύ άλλων, αναφέρονται η Βίλλα Μορντωχ καθώς και το Λαογραφικό και Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας – Θράκης.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Αθλητικό Πάρκο Ευόσμου,το Εθνικό αθλητικό κέντρο Αμπελοκήπων Θεσσαλονίκης, καθώς και οι εγκαταστάσεις Β' Γηπέδου Ποδοσφαίρου Ελευθερίου Κορδελίου στην περιοχή κατάκλυσης Δενδροποτάμου. Επίσης στη περιοχή κατάκλυσης τάφρου Καλαμαριάς παρουσιάζονται εγκαταστάσεις όπως το Κλειστό Γυμναστήριο ΜΕΝΤ, το Γήπεδο Χαριλάου ¨Κλεάνθης Βικελίδης», το Εθνικό Ναυταθλητικό Κέντρο Θεσσαλονίκης Ποσειδώνιο Κολυμβητήριο, το Γηροκομείο ΣΑΟΥΛ ΜΟΔΙΑΝΟ και το Αθλητικό Πάρκο Φαλήρου Θεσσαλονίκης.

<u>Θέρμη – Ανθεμούς – Λιβαδάκι:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου εκτείνεται σε περιοχές των ρεμάτων Θέρμη, Ανθεμούντα και Λιβαδάκι. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εμπίπτει μικρό τμήμα του οικισμού Θέρμης, ενώ ο οικισμός Βασιλικά εντοπίζεται νοτίως και παραρεμάτια του υδατορεύματος Ανθεμούντα και ανάντη της Επ. Οδού Διακλάδωση Βασιλικών εκτός πλημμυρικής ζώνης.

Για Τ=1000 έτη δεν εμπίπτουν στα όρια κατάκλυσης της πλημμύρας υποδομές υγείας. Οι πλησιέστερες υποδομές του Ιατρικού Διαβαλκανικού Θεσσαλονίκης και του Κ.Υ. Θέρμης, βρίσκονται πλησίον αλλά εκτός των θιγόμενων πλημμυρικών περιοχών.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων το 2ο και 22ο Δημοτικό σχολείο Θεσσαλονίκης, στα σύνορα του Δήμου Θέρμης και Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη. Το ΕΠΑΛ Βασιλικών, 1ο Γενικό Λύκειο Βασιλικών και το Γυμνάσιο Βασιλικών που βρίσκονται δυτικά του ομώνυμου οικισμού και νοτίως του υδατορεύματος Ανθεμούντα, εντοπίζονται επίσης εντός του πλημμυρικού πεδίου Τ1000. Ομοίως το 4ο Δημοτικό Σχολέιο Θέρμης, το 3ο Γυμνάσιο Σχολείο Θέρμης, το Πειραματικό Δ.ΙΕΚ Θέρμης και το 2ο Λύκειο Μίκρας, Δημοτικό Σχολείο Βασιλικών και το 2ο Νηπιαγωγείο Βασιλικών. Τέλος, το δημόσιο Ειδικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης καθώς και το 1ο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης, βρίσκονται κοντά αλλά εκτός του πεδίου κατάκλυσης Τ1000 και στην περιοχή του ποταμού Θέρμης.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται πληθώρα ενεργών γεωτρήσεων, με τις περισσότερες να εμφανίζονται στο μέσο ρου Ανθεμούντα, καθώς επίσης και κάποιες στις κατακλυζόμενες εκτάσεις από το υδατόρευμα Θέρμης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εμπίπτει τμηματικά η άτυπη βιομηχανκή συγέντρωση Θέρμης και 1 μονάδα IPPC εντός αυτής. Η βιομηχανική συγκέντρωση Σέδες που εντοπίζεται Ανατολικά του πρώτου από την εκβολής κλάδου Ανθεμούντα βρίσκεται στα όρια του πλημμυρικού πεδίου.

Το κύριο οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης είναι η Ε.Ο. Θεσσαλοίκη – Νέα Μουδιανά και οι κόμβοι Αεροδρομίου και Θέρμης, η Επ. Ο. Θεσσαλονίκης – Περαίας, η Επ. Ο. Γεωργικής Σχολής και Θεσσαλονίκης – Πολυγύρου.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Θέρμης δυναμικότητας 13.333 ΙΠ και η προβλεπόμενη παρακείμενη Νέα ΕΕΛ Θέρμης.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης περιοχές πολιτιστικής κληρονομιάς μεταξύ των οποίων, αναφέρονται η Νέα Ραιδεστός, η Μικρή και Μεγάλη Τούμπα Αγίας Παρασκευής , το Κυπαρίσσι Βασιλικών, και η Τούμμπα Μεταμόρφωσης Βασιλικών.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες χρήσεις όπως το Δασυγένειο Αθλητικό Κέντρο ανατολικά των εγκαταστάσεων Διεθνή Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης, στο δήμο Θέρμης.

Πίνακας 4-56: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 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	5	64.910	5	84.822	6	126.185
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	50	21.522	61	27.687	81	41.973
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	20,02	-	27,16	-	41,98
Καταστήματα κράτησης	-	-	-	-	-	0,00
Δομές προσφύγων	-	-	-	-	-	0,01
Καταυλισμοί Ρομά	-	-	-	0,08	-	0,17
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-	-	-	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,06	-	0,08	-	0,54
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	-	-	-	-	2	-
Κλινικές	1	-	2	-	2	-
Κέντρα υγείας	2	-	2	-	4	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	29	-	34	-	55	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	48	-	60	-	88	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	6	-	6	-	9	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	1	-	1	-	2	-
ΚΑΠΗ	-	-	-	-	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	8	-	11	-	22	-
Υποδομές ύδρευσης						

Περιγραφή	Τ=50		Τ=100		Τ=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
ΕΕΝ	-	-	-	-	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	11	-	11	-	14	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	355	-	454	-	932	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	1	-	4	-	5	-
ΜΥΗΕ	1	-	1	-	2	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	6	-	8	-	10	-
Πυροσβεστική	4	-	4	-	5	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-	-	-	-	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,45	-	0,63	-	1,87
Ρυζοκαλλιέργειες	-	71,43	-	85,87	-	142,49
Καλλιέργειες	-	255,65	-	334,27	-	580,54
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	80	-	105	-	218	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	53	-	68	-	187	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	7,99	-	11,78	-	18,88
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	5	-	7	-	14	-
IPPC	11	-	11	-	22	-
IED**	-	-	-	-	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	40	-	55	-	94	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	9,12	-	10,22	-	18,56
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	119,19	-	171,07	-	371,75
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	69,96	-	97,91	-	144,27
Αγωγοί πετρελαίου	-	2,37	-	3,95	-	8,54
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	33,00	-	47,96	-	98,09
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	-	-	-	-	-	-
Λιμένες	-	0,17	-	0,20	-	0,38
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-	4	-	8	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	2	-	3	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	-	-	-	-	-	-
ΧΑΔΑ	-	-	-	-	-	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	163,716	-	176,993	-	228,262
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	15	-	21	-	33	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	3,43	-	4,12	-	18,91

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*

** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.*
*** Ο συνολικός αριθμός IED μονάδων ανέρχεται: για T50 σε 3 εάν συνυπολογιστούν επιπλέον 1 μονάδα IPPC/IED και 2 λοιπές βιομηχανικές μονάδες/IED που έχουν ήδη αναφερθεί στον ανωτέρω πίνακα, για T100 σε 3 εάν συνυπολογιστούν επιπλέον 1 μονάδα IPPC/IED και 2 λοιπές βιομηχανικές μονάδες/IED που έχουν ήδη αναφερθεί στον ανωτέρω πίνακα, για T1000 σε 6 εάν συνυπολογιστούν επιπλέον 2 μονάδες IPPC/IED και 3 λοιπές βιομηχανικές μονάδες/IED που έχουν ήδη αναφερθεί στον ανωτέρω πίνακα.*

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 Π05 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, εξετάστηκε η ΑΜΣΘ για περιόδους επαναφοράς (T50 και T100). Λόγω του ότι τα αποτελέσματα της ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας για τις περιόδους T50 και T100 παρουσιάζουν μικρές διαφορές ως προς την έκταση της πλημμύρας, στο παρόν παραδοτέο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και οι χάρτες για ΑΜΣΘ για T100.

Περιοχές κατάκλυσης από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας για περίοδο επαναφοράς T100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου σε περιοχές που κατακλύζονται από την ανύυψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας ανέρχεται σε 179,39 km². Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν οι οικισμοί Καλοχώρι, Περαία, Νέοι επιβάτες και Αγία Τριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 12.015 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων δύο Νηπιαγωγεία και τέσσερα Σχολεία στο Δήμο Δέλτα.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 37 γεωτρήσεις.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 46,2 km², ρυζοκαλλιέργειες, έκτασης 86,82 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζονται 46 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκεται τμήμα της ΒΙΠΕ Καλοχωρίου.

Οι μεμονωμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες εντός της περιοχής κατάκλυσης είναι 13.

Το οδικό δίκτυο που εντοπίζεται στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Εγνατία οδό και τις Επαρχιακές οδούς Ιωνίας και Θεσσαλονίκης – Καλοχωρίου, συνολικού μήκους 53,68 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται δίκτυα αγωγών πετρελαίου δυτικά του π. Δεντροπόταμου.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα Σ.Γ. μήκους 2,29 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ ΜΚΑ δυναμικότητας 79630 ΙΠ.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1220002 «Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή – Αξιούπολη» και η ΕΖΔ/ΖΕΠ GR1220005 «Λιμνοθάλασσα Αγγελοχωρίου».

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη:

Πίνακας 4-57: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για T=100 έτη

Περιγραφή	T=100	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	1.632
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	3	10.383
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	6,84
Καταστήματα κράτησης	-	-
Δομές προσφύγων	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	-	-
Κλινικές	-	-
Κέντρα υγείας	-	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	2	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	4	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-
ΚΑΠΗ	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	-	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	37	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	-	-
Πυροσβεστική	-	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,01
Ρυζοκαλλιέργειες	-	86,82
Καλλιέργειες	-	28,52
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	37	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	2	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	2,47
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	2	-
IPPC	2	-
IED	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	6	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	27,21
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	26,46
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	2,29
Αγωγοί πετρελαίου	-	2,54

Περιγραφή	T=100	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-
Αεροδρόμια, Λιμένες		
Αεροδρόμια	-	-
Λιμένες	-	0,41
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	-	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	-	-
ΧΑΔΑ	-	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	133,424
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	7	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	1,42
** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κ.λπ. δικτύων σε km.*		

EL10APSFR009 - Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 19,24 km² σε περιοχές των ρεμάτων Χαβρία, Σερμύλη και Μπασδέκη. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εντοπίζονται 7 οικισμοί, οι Ολυμπιάδα, Νέα Σερμύλη, Παλαιοχώρι, Βατοπέδι, Μεγάλη Παναγιά, Ψακούδια και Ορμύλια, εκ των οποίων μόνο η Ολυμπιάδα θίγεται σημαντικά και από τους λοιπούς μόνο ασήμαντα ή μικρά τμήματα εμπίπτουν στην πλημμυρική ζώνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 263 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 81 πηγές ύδρευσης, γεωτρήσεις και πηγάδια εκ των οποίων 71 στις περιοχές επιρροής του π. Χαβρία και 10 σε περιοχές του ρ. Σερμύλη.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 10,79 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,07 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Επ. Οδού Νέων Μουδανιών – Σιθωνίας, την Επ. Οδό Ορμυλίας – Μεταμόρφωσης, την Επ. Οδό Γερακινής – Ορμυλίας, την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ιερισσού, την Επ. Οδό Άρναιας – Νικήτης και την Επ. Οδό Σταυρού – Νέας Χαλκιδικής, συνολικού μήκους δευτερεύοντος δικτύου 7 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Ορμυλίων δυναμικότητας 5000 ΙΠ.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης το Μνημείο Υδρόμυλος Μεταγκιτσίου.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1270005 «Όρος Στρατονικό - Κορυφή Σκαμνί» και η GR1270012 «Όρος Χολομώντα».

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το γήπεδο Ποδοσφαίρου Παλαιοχωρίου.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100:

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 21 km² σε περιοχές των ρεμάτων Χαβρία, Σερμύλη και Μπασδέκη. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εντοπίζονται 8 οικισμοί, οι Ολυμπιάδα, Νέα Σερμύλη, Παλαιοχώρι, Βατοπέδι, Μεγάλη Παναγιά, Ψακούδια,

Πλανά και Ορμύλια, εκ των οποίων μόνο η Ολυμπιάδα θίγεται σημαντικά και από τους λοιπούς μόνο ασήμαντα ή μικρά τμήματα εμπίπτουν στην πλημμυρική ζώνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 359 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 97 πηγές ύδρευσης, γεωτρήσεις και πηγάδια εκ των οποίων 87 στις περιοχές επιρροής του π. Χαβρία και 10 σε περιοχές του ρ. Σερμύλη.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 11,80 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,07 km^2. Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Επ. Οδού Νέων Μουδανιών – Σιθωνίας, την Επ. Οδό Ορμυλίας – Μεταμόρφωσης, την Επ. Οδό Γερακινής – Ορμυλίας, την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ιερισσού, την Επ. Οδό Άρναιας – Νικήτης και την Επ. Οδό Σταυρού – Νέας Χαλκιδικής, συνολικού μήκους δευτερεύοντος δικτύου 9,76 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Ορμυλίων δυναμικότητας 5000 ΙΠ.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης το Μνημείο Υδρόμυλος Μεταγκιτσίου.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1270005 «Όρος Στρατονικό - Κορυφή Σκαμνί» και η GR1270012 «Όρος Χολομώντα».

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το γήπεδο Ποδοσφαίρου Παλαιοχωρίου.

<u>Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ1000:</u>

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 25,3 km^2 σε περιοχές των ρεμάτων Χαβρία, Σερμύλη και Μπασδέκη. Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς Τ=1000 εντοπίζονται 8 οικισμοί, οι Ολυμπιάδα, Νέα Σερμύλη, Παλαιοχώρι, Βατοπέδι, Μεγάλη Παναγιά, Ψακούδια, Πλανά και Ορμύλια, εκ των οποίων μόνο η Ολυμπιάδα θίγεται σημαντικά και από τους λοιπούς μόνο ασήμαντα ή μικρά τμήματα εμπίπτουν στην πλημμυρική ζώνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 628 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται 109 πηγές ύδρευσης, γεωτρήσεις και πηγάδια εκ των οποίων 96 στις περιοχές επιρροής του π. Χαβρία και 13 σε περιοχές του ρ. Σερμύλη.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για Τ=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 14,00 km^2 και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,09 km^2. Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από την Επ. Οδού Νέων Μουδανιών – Σιθωνίας, την Επ. Οδό Ορμυλίας – Μεταμόρφωσης, την Επ. Οδό Γερακινής – Ορμυλίας, την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ιερισσού, την Επ. Οδό Άρναιας – Νικήτης και την Επ. Οδό Σταυρού – Νέας Χαλκιδικής, συνολικού μήκους δευτερεύοντος δικτύου 17,22 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Ορμυλίων δυναμικότητας 5000 ΙΠ.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης το Μνημείο Υδρόμυλος Μεταγκιτσίου.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι η GR1270005 «Όρος Στρατονικό - Κορυφή Σκαμνί» και η GR1270012 «Όρος Χολομώντα».

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το γήπεδο Ποδοσφαίρου Παλαιοχωρίου.

Πίνακας 4-58: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 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						

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-	-	-	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	7	263	8	359	8	628
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,34	-	0,41	-	0,77
Καταστήματα κράτησης	-	-	-	-	-	-
Δομές προσφύγων	-	-	-	-	-	-
Καταυλισμοί Ρομά	-	-	-	-	-	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	-	-	-	-	-
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	-	-	-	-	-	-
Κλινικές	-	-	-	-	-	-
Κέντρα υγείας	-	-	-	-	-	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	-	-	-	-	-	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	-	-	-	-	-	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	-	-	-	-	-	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	-	-	-	-	-	-
ΚΑΠΗ	-	-	-	-	-	-
Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-	1	-	1	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	-	-	-	-	-	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	-	-	-	-	-	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	81	-	97	-	109	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	-	-	-	-	-	-
ΜΥΗΕ	-	-	-	-	-	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	-	-	-	-	-	-
Πυροσβεστική	-	-	-	-	-	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	-	-	-	-	-	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,07	-	0,07	-	0,09
Ρυζοκαλλιέργειες	-	-	-	-	-	-
Καλλιέργειες	-	10,79	-	11,80	-	14,00
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	1	-	1	-	1	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	-	-	-	-	-	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	-	-	-	-	-	-
IPPC	-	-	-	-	-	-
IED	-	-	-	-	-	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	-	-	-	-	-	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	6,99	-	9,76	-	17,22

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη-ριστικά*
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί πετρελαίου	-	-	-	-	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	-	-	-	-	-
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	-	-	-	-	-	-
Λιμένες	-	-	-	-	-	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	-	-	-	-	-	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	-	-	-	-	-	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	-	-	-	-	-	-
ΧΑΔΑ	-	-	-	-	-	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	3,771	-	4,073	-	5,088
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-	-	-	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	1	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,87	-	0,98	-	1,41

** Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², 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 (Τ50, Τ100 και Τ1000), 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

<u>Δείκτες αποτίμησης επιπτώσεων:</u>

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 4-59: Δείκτες αποτίμησης επιπτώσεων[17]

Κατηγορία 1: Επιπτώσεις στον Πληθυσμό, ΕκΑ^{c}			
Δείκτης	**Χρήση/Υποδομή**	**Περιγραφή**	**ΕκΑ$_{i}^{c}$**
Επιπτώσεις στην ασφάλεια των πολιτών	Αστικές συγκεντρώσεις[18]	Πυκνότητα ≥80 ατ/ha	**500**
		Πυκνότητα <80 ατ/ha	**250**
	Εξωαστικές συγκεντρώσεις[19]	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**
	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**

[17] 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.

[18] 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.

[19] 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.

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)[20]**	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**

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.

[20] *Η επιλογή των τύπων οικοτόπων που βαθμολογήθηκαν ως ευάλωτοι περιγράφεται στη συνέχεια.*

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 [M08 – 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) και βαθμολογούνται με 50 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4-60: 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).

Μεθοδολογία αποτίμησης Βαθμού Επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ - Αξιολόγηση Επικινδυνότητας

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).

Μεθοδολογία αποτίμησης επιπτώσεων - αξιολόγησης κινδύνου πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς T100

Για την εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας γίνονται οι εξής παραδοχές, λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα της 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής αξιολόγησης κινδύνων πλημμύρας:

- Η συνολική μέγιστη ανύψωση εκτιμήθηκε στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για περιόδους επαναφοράς T50 και T100.
- Δεν είναι στην παρούσα φάση δυνατή η αξιόπιστη εκτίμηση της πλημμύρας που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς T1000.

Για την εφαρμογή της μεθοδολογίας εκτίμησης κινδύνου για ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας γίνονται οι εξής παραδοχές:

- λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα εκτίμησης του πλημμυρικού πεδίου, προκύπτει ότι η συνολική μέγιστη ανύψωση στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 διαφοροποιείται σε πολύ μικρό βαθμό για την περίοδο επαναφοράς T100 σε σχέση με την T50, συνεπώς η αποτίμηση της επικινδυνότητας επιλέγεται να γίνει μόνο για την T100.
- οι ταχύτητες ανόδου της στάθμης θάλασσας θεωρείται ότι εμπίπτουν στην χαμηλότερη κατηγορία (v<0,5 m/sec).
- μεταβλητό μέγεθος που καθορίζει και την επικινδυνότητα σε κάθε κελί είναι το βάθος στις περιοχές κατάκλυσης για T100.

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 4-61: 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 ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

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 4-62 που ακολουθεί, ενώ να σημειωθεί ότι οι περιοχές «χωρίς εδαφική απώλεια» αποτελούνται από οικισμούς, κύριο οδικό δίκτυο και από υδάτινα σώματα.

Πίνακας 4-62: 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>

Με βάση τον χάρτη παρατηρούμε πως στο σύνολο σχεδόν του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας η τρωτότητα στην εδαφική διάβρωση (SE) χαρακτηρίζεται ως «πολύ χαμηλή» στο σύνολό της.

Οι υπολογισμοί της μέσης ετήσιας εδαφικής απώλειας αφορούν στην εδαφική απώλεια που συντελείται στην έκταση της επιμέρους λεκάνης κάθε ΖΔΥΚΠ και στην εδαφική απώλεια στις λεκάνες ανάντη της λεκάνης της ΖΔΥΚΠ (εισροή στερεοπαροχής).

Οι μέσες τιμές της ετήσιας εδαφικής απώλειας που υπολογίστηκαν στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας σε t/ha/yr, κυμαίνονται από 0,9210 η ελάχιστη έως 2,8432 η μέγιστη, με την πλειονότητα των τιμών να συγκεντρώνεται στην τάξη των ~1,5 t/ha/yr.

Στις **ανάντη** λεκάνες που απορρέουν εντός των ΖΔΥΚΠ οι μέσες ετήσιες τιμές στερεοπαροχής που υπολογίστηκαν είναι από 1,0204 έως 2,6294 (t/ha/yr).

Όλες οι τιμές βρίσκονται μέσα στο κάτω ήμισυ της διαβάθμισης της Πολύ Χαμηλής κλάσης.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η **συνολική** μέση εδαφική απώλεια που από τις ορεινές λεκάνες κινείται προς τις λεκάνες των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε **736.285 t/y**, ενώ η μέση εδαφική απώλεια από όλες τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε **453.007 t/y**.

Παρακάτω παρατίθεται συνοπτικός πίνακας με τη μέση εδαφική απώλεια και την ετήσια εδαφική απώλεια από και προς την εκάστοτε ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL10.

Πίνακας 4-63: Ετήσια εδαφική απώλεια στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL10 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
EL10APSFR001	ΖΔΥΚΠ	2,843	6.465	

ΖΔΥΚΠ	Περιοχή	Μέση εδαφική Απώλεια (t/ha)	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)	Περιοχές πλημμύρας με εν δυνάμει αυξημένη στερεοπαροχή
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	1,605	4.833	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Ως δυνητικά ευπαθείς περιοχές μπορούν να προσδιοριστούν: α) οι περιοχές στις εξόδους των χειμάρρων στην πεδινή ζώνη και β) οι παραποτάμιες εκτάσεις της πεδινής ζώνης.
EL10APSFR002	ΖΔΥΚΠ	0,921	565	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Περαιτέρω δε, ως δυνητικά ευπαθείς περιοχές μπορούν να προσδιοριστούν οι περιοχές εκβολής των χειμάρρων.
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	1,186	12.417	
EL10APSFR003	ΖΔΥΚΠ	1,515	30.672	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Είναι δυνατό να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ που η πιθανότητα εκδήλωσης αυξημένων στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα, είναι υπαρκτή, όπως στο κατάντη χαμηλό και ουσιαστικά παραθαλάσσιο τμήμα Μουδανιών – Αγίου Μάμα, δεδομένης και της σύστασης του εδάφους.
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	2,357	128.839	
EL10APSFR004	ΖΔΥΚΠ	1,503	10.488	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Είναι δυνατό να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ που η πιθανότητα εκδήλωσης αυξημένων στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα, είναι υπαρκτή, δεδομένης και της σύστασης του εδάφους: α) στο κατάντη χαμηλό και ουσιαστικά παραθαλάσσιο τμήμα Νέας Ηράκλειας – Νέας Καλλικράτειας και β) στο κατάντη χαμηλό και ουσιαστικά παραθαλάσσιο τμήμα Νέας Μηχανιώνας – Παραλίας Επανωμής.
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	2,629	36.603	
EL10APSFR006	ΖΔΥΚΠ	1,698	85.234	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Είναι δυνατό να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ που η πιθανότητα εκδήλωσης αυξημένων στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα, είναι υπαρκτή, λαμβάνοντας υπόψη: α) την ορεινή λεκάνη που φορτίζει τη ΖΔΥΚΠ, η οποία εκτείνεται ως τις κορυφές του Χολομώντα από όπου τεκμαίρονται ισχυρές και ραγδαίες βροχοπτώσεις και β) τη σύσταση του εδάφους της ΖΔΥΚΠ, που χαρακτηρίζεται στα πεδινά από εκτεταμένες εμφανίσεις αδρόκοκκων και χαλαρής δομής ιζημάτων.
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	1,515	217.635	
EL10APSFR008	ΖΔΥΚΠ	1,092	308.900	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Είναι δυνατό να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ που η πιθανότητα εκδήλωσης αυξημένων στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα, είναι κατά περίπτωση υπαρκτή στις επιμέρους ΥποΖώνες: α) Υποζώνη 8.1 Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμού Λουδία, και Υποζώνη 8.3 ποταμού Αξιού από φράγμα Έλλης μέχρι εκβολές, και ποταμού Γαλλικού από γέφυρα Π.Ε.Ο μέχρι εκβολές. β) Υποζώνη 8.2 ποταμού Αξιού μέχρι το φράγμα Έλλης, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	1,446	269.884	

ΖΔΥΚΠ	Περιοχή	Μέση εδαφική Απώλεια (t/ha)	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)	Περιοχές πλημμύρας με εν δυνάμει αυξημένη στερεοπαροχή
				πρώην λίμνης Αρτζάν, και ποταμού Γαλλικού μέχρι τη γέφυρα Π.Ε.Ο. γ) Υποζώνη 8.3 Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. δ) Υποζώνη 8.4 ποταμού Ανθεμούς ή Ανθεμούντα. ε) Υποζώνη 8.5 παραλίμνιων εκτάσεων λίμνης Δοϊράνης.
EL10APSFR009	ΖΔΥΚΠ	1,574	10.681	Συνολικά δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ. Συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο και το ανάγλυφο είναι πιθανό εντός ΖΔΥΚΠ η εκδήλωση στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα να είναι αυξημένη.
	Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	1,020	66.073	

** η εδαφική απώλεια της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 υπολογίστηκε μόνο για τις ανάντη λεκάνες της Ελληνικής Επικράτειας.*

Σημείωση: 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 στη μεταφορά ιζημάτων:

Στο ΥΔ EL10 έχουν κατασκευαστεί φράγματα πολλαπλών σκοπών τα οποία εντοπίζονται σε περιοχές εντός και ανάντη ΖΔΥΚΠ. Στην περίπτωση υφιστάμενου - 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. Επομένως, στην παρούσα εξετάζεται η επιρροή των φραγμάτων που χωροθετούνται ανάντη των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος EL10.

Στον πίνακα που ακολουθεί, δίνονται στοιχεία εκτίμησης εδαφικής απώλειας ανάντη των φραγμάτων του ΥΔ EL10 που βρίσκονται εκτός και ανάντη των ΖΔΥΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την έκταση της λεκάνης απορροής του εκάστοτε φράγματος και τα στοιχεία εδαφικής απώλειας του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC).

Πίνακας 4-64: Δεδομένα ετήσιων εδαφικών απωλειών λεκανών απορροής φραγμάτων ανάντη ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ EL10

ΚΩΔΙΚΟΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ / ΟΝΟΜΑΣΙΑ		ΚΩΔΙΚΟΣ ΖΔΥΚΠ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ (ha)	ΕΚΤΑΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ / ΕΚΤΑΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΕΙ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ (%)	ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΝΑΝΤΗ ΖΔΥΚΠ (t/ha/y)	ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ (t/y)
626	ΘΕΡΜΗ-ΒΑΘΥΛΑΚΚΟΣ	EL10APSFR008	3,4	0,002	1,446	5
604	ΠΗΓΗ-ΜΕΤΑΛΛΕΙΟ	EL10APSFR008	8	0,004	1,446	12
624	ΚΡΗΝΗ	EL10APSFR003	918	1,680	2,357	2164
627	ΒΑΣΙΛΙΚΑ	EL10APSFR008	1731	0,928	1,446	2503
628	ΤΡΙΑΔΙΟ	EL10APSFR008	665	0,357	1,446	962
1402	ΑΓ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ	EL10APSFR004	205	1,473	2,629	539
1404	ΒΑΘΗΣ	EL10APSFR008	686	0,368	1,446	992
1740	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙ	EL10APSFR008	413	0,221	1,446	597

Εκ των ανωτέρω προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα ανά ΖΔΥΚΠ:

- Η ετήσια εδαφική διάβρωση της λεκάνης απορροής φράγματος Κρήνης ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 εκτιμάται σε 2.164,13 t, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 1.68% επί της συνολικής εδαφικής απώλειας των λεκανών απορροής ανάντη της ΖΔΥΚΠ.

- Η ετήσια εδαφική διάβρωση της λεκάνης απορροής του φράγματος Αγίου Αντωνίου ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 εκτιμάται σε 539 t, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 1.47% επί της συνολικής εδαφικής απώλειας των λεκανών απορροής ανάντη της ΖΔΥΚΠ.
- Η ετήσια εδαφική διάβρωση των λεκανών απορροής των φραγμάτων Θέρμη-Βαθύλακκος, Πηγής-Μεταλλείου, Βασιλικών, Τριαδίου, Βάθης και Αχλαδοχωρίου ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 εκτιμάται σε 5071 t, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 1.88% επί της συνολικής εδαφικής απώλειας των λεκανών απορροής ανάντη της ΖΔΥΚΠ.
- Τα ποσοστά αυτά είναι αναλογικά μικρά σχετιζόμενα με το σύνολο της επιφάνειας και της εδαφικής διάβρωσης των ανάντη των ΖΔΥΚΠ λεκανών απορροής.

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).

EL10APSFR001 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχών Χανιώτη- Πολύδροσο νότιου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας

Με βάση τη μεθοδολογική προσέγγιση επιλογής υδατορευμάτων για διόδευση και τη διαδικασία επιλογής, όπως περιλήφθηκε στο Παραδοτέο Π02 «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας», τα υδατορεύματα που εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 δεν κρίθηκαν επιλέξιμα. Συνεπώς, δεν καταρτίστηκαν υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης της ροής στα υδατορεύματα και δεν γίνεται αξιολόγηση επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001.

EL10APSFR002 - Παραθαλάσσια ζώνη περιοχής Αγ. Νικολάου και λοιπές χαμηλές περιοχές Δ. Σιθωνίας

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000 είναι 0,54 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 36,36% πολύ χαμηλή, κατά 27,27% χαμηλή, κατά 9,09% μέτρια, κατά 22,73% υψηλή και κατά 4,55% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τρωτότητες εκτιμώνται στην κατάντη περιοχή του υδατορεύματος Παναγιάς, από την περιοχή συμβολής των κλάδων ανάντη της Επ. Οδού και σε κατάντη μήκος περίπου 500μ προς την εκβολή. Οι περιοχές κατάκλυσης στα ανάντη τμήματα των κλάδων Παναγιάς και Αγίου Νικολάου χαρακτηρίζονται κυρίως από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Στα λοιπά τμήματα εκτιμάται υψηλή τρωτότητα. Μικρό τμήμα του οικισμού Όρμος Παναγιάς εμπίπτει σε περιοχή μέτριας τρωτότητας. Σε περιοχές υψηλής τρωτότητας εμπίπτουν αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, ένας σταθμός Πυροσβεστικής, καλλιέργειες και επαρχιακές οδοί.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 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 EL10APSFR002, είναι 0,21 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 0% πολύ χαμηλή, 64,29% χαμηλή, 35,71% μέτρια, 0% υψηλή και 0% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002, είναι 0,29 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 12,5% πολύ χαμηλή, 18,75%

χαμηλή, 43,75% μέτρια, 25,0% υψηλή και 0% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002, είναι 0,54 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 4,55% πολύ χαμηλή, 22,73% χαμηλή, 54,55% μέτρια, 13,64% υψηλή και 4,55% 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 EL10APSFR002 παρουσιάζει σε ποσοστό 78,57% πολύ χαμηλό, 21,43% χαμηλό, 0% μέτριο, 0% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** χαμηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές των υδατορευμάτων Παναγιάς και Αγίου Νικολάου κατάντη των Επ.Οδών και μέχρι την εκβολή. Στα λοιπά τμήματα του πλημμυρικού πεδίου εκτιμάται πολύ χαμηλός κίνδυνος. Στο πλημμυρικό πεδίο δεν εκτιμάται μέτριος, υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος.

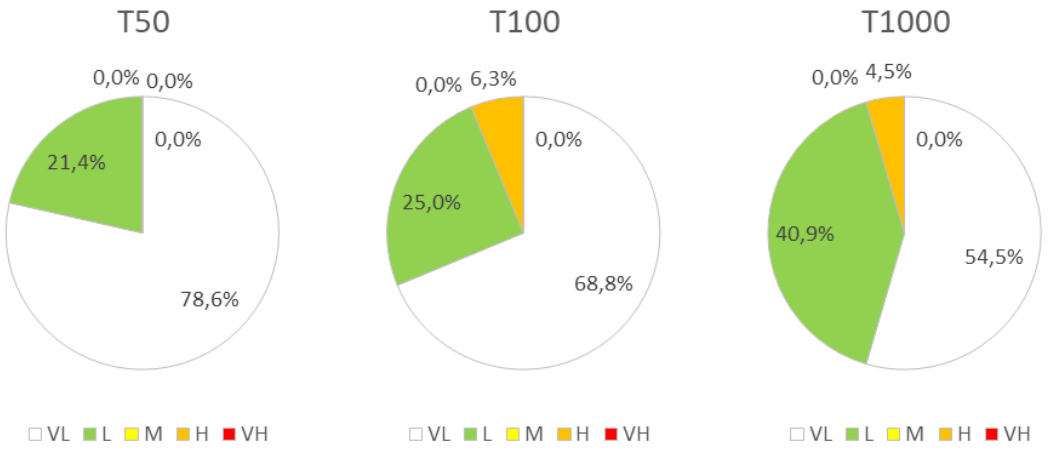
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 παρουσιάζει σε ποσοστό 68,75% πολύ χαμηλό, 25,00% χαμηλό, 0% μέτριο, 6,25% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ100** χαμηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του υδατορεύματος Αγίου Νικολάου κατάντη της Επ.Οδού και μέχρι την εκβολή και στο κατάντη τμήμα του υδατορεύματος Παναγιάς πλησίον του ομώνυμου οικισμού. Στο τμήμα των κλάδων του υδατορεύματος Παναγιάς ανάντη και κατάντη της Επ. Οδού εκτιμάται υψηλός κίνδυνος. Στα λοιπά τμήματα του πλημμυρικού πεδίου εκτιμάται πολύ χαμηλός κίνδυνος. Στο πλημμυρικό πεδίο δεν εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 παρουσιάζει σε ποσοστό 54,55% πολύ χαμηλό, 40,91% χαμηλό, 0% μέτριο, 4,55% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** χαμηλός κίνδυνος εκτιμάται κυρίως στις περιοχές του υδατορεύματος Αγίου Νικολάου ευθύς ανάντη και κατάντη της Επ.Οδού και μέχρι την εκβολή και στο κατάντη τμήμα του υδατορεύματος Παναγιάς πλησίον του ομώνυμου οικισμού. Στο τμήμα των κλάδων του υδατορεύματος Παναγιάς ανάντη και κατάντη της Επ. Οδού εκτιμάται υψηλός κίνδυνος. Στα λοιπά τμήματα του πλημμυρικού πεδίου εκτιμάται πολύ χαμηλός κίνδυνος. Στο πλημμυρικό πεδίο δεν εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002.



Εικόνα 4-22: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 για T50, T100 και T1000

EL10APSFR003 - Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων Ν.Μουδανιών, Αγ. Μάμα και βόρειου τμήματος χερσονήσου Κασσάνδρειας Χαλκιδικής

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 38,64 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 35,29% πολύ χαμηλή, κατά 26,70% χαμηλή, κατά 8,90% μέτρια, κατά 13,88% υψηλή και κατά 15,23% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τρωτότητες κυρίως εκτιμώνται στην ευθύς ανάντη και κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά περιοχή των υδατορεύματων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου και μέχρι την εκβολή, καθώς και τα τμήματα των οικισμών Νέα Πλάγια, Φλογητά, Μουριές, παραλία Διονυσίου. Πολύ υψηλή τρωτότητα εκτιμάται και στο μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου του υδατορεύματος Βατονιά από την περιοχή του οικισμού Ολύνθου και περίπου μέχρι την εκβολή. Ο οικισμός Άγιος Μάμας εμπίπτει στο ανατολικό του άκρο σε περιοχή υψηλής τρωτότητας. Πολύ υψηλή τρωτότητα εκτιμάται ακόμη στον οικισμό Καλύβες Πολυγύρου στην περιοχή του υδατορεύματος Πολυγύρου και στον οικισμό Σίβηρη Κασσάνδρειας. Στις λοιπές κατακλυζόμενες περιοχές η τρωτότητα χαρακτηρίζεται από πολύ χαμήλη έως υψηλή.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, είναι 24,62 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 13,3% πολύ χαμηλή, 46,8% χαμηλή, 22,45% μέτρια, 13,47% υψηλή και 3,97% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, είναι 27,73 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 3,66% πολύ χαμηλή, 29,95% χαμηλή, 32,61% μέτρια, 18,47% υψηλή και 15,31% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, είναι 38,64 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 2,87% πολύ χαμηλή, 21,27% χαμηλή, 35,6% μέτρια, 23,68% υψηλή και 16,59% 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

EL10APSFR003 παρουσιάζει σε ποσοστό 72,88% πολύ χαμηλό, 20,73% χαμηλό, 4,66% μέτριο, 1,73% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T50** εκτιμάται μέτριος ή υψηλός κίνδυνος στις περιοχές συμβολής των υδατορεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου με την ΕΟ Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά, στη συμβολή του ρ. Βατονιά με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας και εντός των οικισμών παραλία Διονυσίου, Σήμαντρα και Σίβηρη. Στα λοιπά τμήματα εκτιμάται ως επί το πλείστον πολύ χαμηλός έως χαμηλός κίνδυνος σε τμήματα των οικισμών Νέα Πλάγια, Φλογητά, Μουριές.

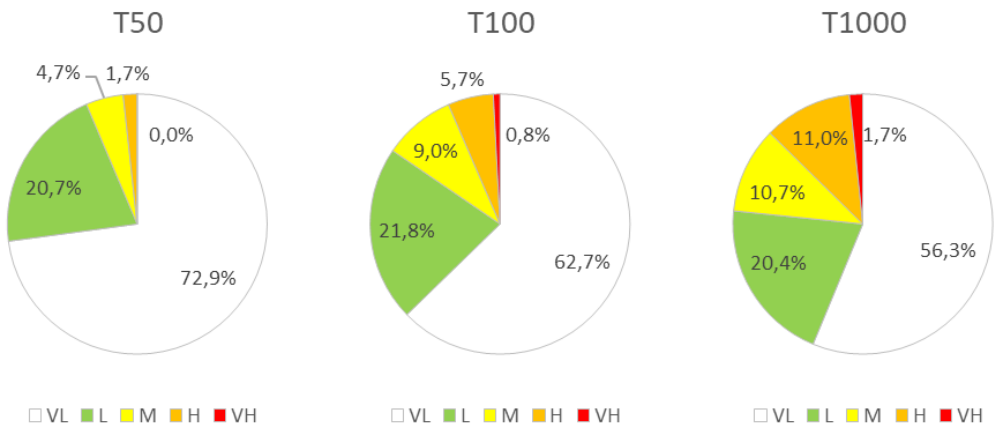
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 παρουσιάζει σε ποσοστό 62,73% πολύ χαμηλό, 21,8% χαμηλό, 8,99% μέτριο, 5,66% υψηλό και 0,83% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T100** εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές συμβολής των υδατορεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου με την ΕΟ Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά, στη συμβολή του ρ. Βατονιά με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας και εντός των οικισμών παραλία Διονυσίου, Σήμαντρα και Σίβηρη. Στα λοιπά τμήματα εκτιμάται ως επί το πλείστον χαμηλός έως μέτριος κίνδυνος σε τμήματα των οικισμών Νέα Πλάγια, Φλογητά, Μουριές.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 παρουσιάζει σε ποσοστό 56,26% πολύ χαμηλό, 20,36% χαμηλό, 10,71% μέτριο, 11,01% υψηλό και 1,66% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές συμβολής των υδατορεμάτων Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου με την ΕΟ Θεσσαλονίκης – Νέα Μουδανιά, στη συμβολή του ρ. Βατονιά με την Επ. Οδό Πολυγύρου – Ν. Ποτίδαιας και σε τμήματα των οικισμών παραλία Διονυσίου, Όλυνθος, Σήμαντρα και Σίβηρη. Στα λοιπά τμήματα εκτιμάται ως επί το πλείστον χαμηλός έως μέτριος κίνδυνος σε τμήματα των οικισμών Νέα Πλάγια, Φλογητά, Μουριές.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003.



Εικόνα 4-23: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 για T50, T100 και T1000

EL10APSFR004 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρέματος Ν. Ηρακλειάς - Ν. Καλλικράτειας και Παραθαλάσσια ζώνη Επανομής

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000 είναι 9,44 χλμ^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 32,52% πολύ χαμηλή, κατά 28,64% χαμηλή, κατά 10,19% μέτρια, κατά 15,05% υψηλή και κατά 13,59% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τρωτότητες εκτιμώνται, κατά κύριο λόγο, στην κατάντη περιοχή των υδατορεύματων Καλλικράτεια και Λάκκωμα, από την περιοχή ανάντη της οδού Εμαννουήλ Παπά και μέχρι την εκβολή τους και στην περιοχή ανάντη του τεχνικού διέλευσης του ρ. Λάκκωμα κάτω από την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών. Οι περιοχές των υδατορευμάτων Επανομή, Τσαΐρι και Σχολάρι χαρακτηρίζονται ως χαμηλής, μέτριας ή υψηλής τρωτότητας. Τα ανάντη τμήματα του συνόλου των υδατορευμάτων χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή έως και μέτρια τρωτότητα.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004, είναι 5,28 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 28,57% πολύ χαμηλή, 42,86% χαμηλή, 19,43% μέτρια, 9,14% υψηλή και 0% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004, είναι 6,26 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 13,11% πολύ χαμηλή, 39,89% χαμηλή, 20,77% μέτρια, 17,49% υψηλή και 8,74% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004, είναι 9,44 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 5,83% πολύ χαμηλή, 34,95% χαμηλή, 28,16% μέτρια, 19,42% υψηλή και 11,65% 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 EL10APSFR004 παρουσιάζει σε ποσοστό 72% πολύ χαμηλό, 24,57% χαμηλό, 2,86% μέτριο, 0,57% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** μέτριος κίνδυνος εκτιμάται πλησίον της θέσης διασταύρωσης της οδού Εμμανουήλ Παππά με το υδατόρευμα Λάκκωμα. Οι κατάντη περιοχές των υδατορευμάτων Λάκκωμα, Καλλικράτεια και Επανομή χαρακτηρίζονται από χαμηλό κίνδυνο, ενώ το υπόλοιπο πλημμυρικό πεδίο εντάσσεται στην πολύ χαμηλή κατηγορία κινδύνου.

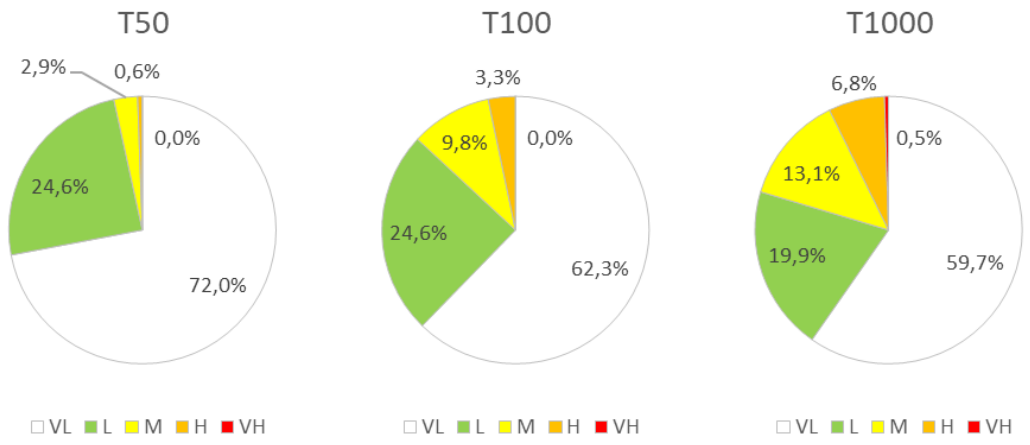
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 παρουσιάζει σε ποσοστό 62,3% πολύ χαμηλό, 24,59% χαμηλό, 9,84% μέτριο, 3,28% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ100** υψηλός κίνδυνος εκτιμάται πλησίον της θέσης διασταύρωσης της οδού Εμμανουήλ Παππά με το υδατόρευμα Λάκκωμα. Οι κατάντη περιοχές των υδατορευμάτων Λάκκωμα και Καλλικράτεια χαρακτηρίζονται από χαμηλό κίνδυνο, ενώ το υπόλοιπο πλημμυρικό πεδίο εντάσσεται στην πολύ χαμηλή έως χαμηλή κατηγορία κινδύνου.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 παρουσιάζει σε ποσοστό 59,71% πολύ χαμηλό, 19,9% χαμηλό, 13,11% μέτριο, 6,8% υψηλό και 0,49% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται τοπικά ανάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις κατάντη περιοχές των υδατορευμάτων Λάκκωμα, Καλλικράτεια. Οι λοιπές κατάντη περιοχές των υδατορεύματων Σχολάρι, Τσαϊρι και Επανομή χαρακτηρίζονται από χαμηλό κίνδυνο, ενώ το υπόλοιπο πλημμυρικό πεδίο εντάσσεται στην πολύ χαμηλή έως χαμηλή κατηγορία κινδύνου.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004.



Εικόνα 4-24: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 για T50, T100 και T1000

EL10APSFR006 - Χαμηλές περιοχές λεκάνης απορροής Κορώνειας – Βόλβης και Ρήχιος Ποταμός

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 123,05 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 35,15% πολύ χαμηλή, κατά 39,5% χαμηλή, κατά 9,79% μέτρια, κατά 10,54% υψηλή και κατά 5,02% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πολύ υψηλές τρωτότητες εκτιμώνται κυρίως στην πεδινή περιοχή που βρίσκεται εκατέρωθεν της Εγνατίας οδού δυτικά της λίμνης Κορώνειας, από όπου διέρχονται τα υδατορεύματα Καβαλαρίου, Μπογδάνου και Κολχικό και στους οικισμούς Λαγκαδά, Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι. Επίσης, πολύ υψηλή τρωτότητα εκτιμάται νότια του οικισμού Σχολαρίου, βόρεια της Εγνατίας οδού στη διασταύρωση με το ρέμα Ποταμιά, στην περιοχή οικισμού Λαγκαδικίων πλησίον της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Καβάλας αλλά και εκατέρωθεν του υδατορεύματος Χολομώντας πριν την εκβολή στη Βόλβη. Τέλος πολύ υψηλή τρωτότητα εκτιμάται στους οικισμούς Ξηροπόταμος και Ρεντίνα, στη διασταύρωση Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας προς Σταυρό, καθώς επίσης και εντός του οικισμού Σταυρού. Οι λοιπές περιοχές χαρακτηρίζονται από εναλλαγές μέτριας και υψηλής τρωτότητας, ενώ χαμηλή τρωτότητα χαρακτηρίζει κυρίως τις παρόχθιες περιοχές της λίμνης Κορώνειας και την περιοχή της πρώην λίμνης Λάντζας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, είναι 80,9 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 12,64% πολύ χαμηλή, 61,09% χαμηλή, 15,06% μέτρια, 10,29% υψηλή και 0,92% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, είναι 90,52 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 2,38% πολύ χαμηλή, 30,73% χαμηλή, 36,57% μέτρια, 19,72% υψηλή και 10,6% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, είναι 123,05 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 2,32% πολύ χαμηλή, 19,36% χαμηλή, 24,36% μέτρια, 25,71% υψηλή και 28,25% 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 EL10APSFR006 παρουσιάζει σε ποσοστό 82,59% πολύ χαμηλό, 12,8% χαμηλό, 3,01% μέτριο, 1,51% υψηλό και 0,08% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T50** υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές πλησίον του κόμβου Εγνατίας Οδού προς Σέρρες με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας, στους οικισμούς Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι, στις περιοχές διασταύρωσης με τα ρέματα Καβαλάρι, Κολχικό και Αραπίτσα και πλησίον της Ρεντίνας. Στον οικισμό Λαγκαδά εκτιμάται χαμηλός έως μέτριος κίνδυνος και στον οικισμό Ξηροπόταμος μέτριος κίνδυνος. Στις λοιπές περιοχές εκτιμάται χαμηλός έως πολύ χαμηλός κίνδυνος.

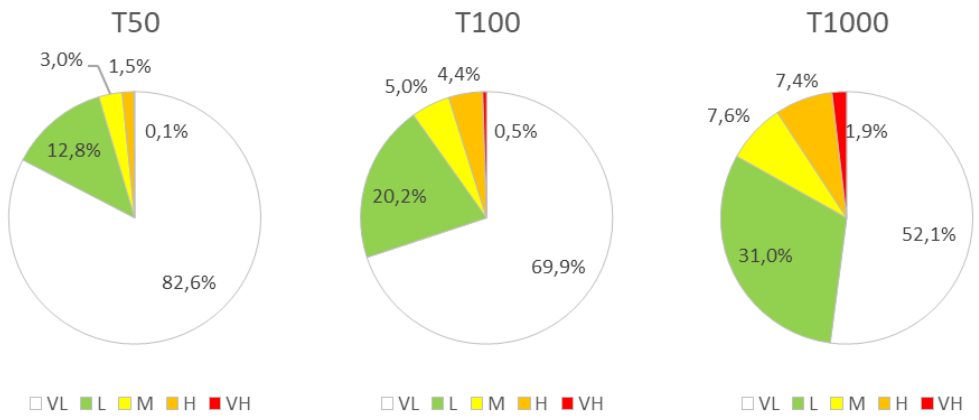
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 παρουσιάζει σε ποσοστό 69,93% πολύ χαμηλό, 20,21% χαμηλό, 5,01% μέτριο, 4,35% υψηλό και 0,49% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T100** πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές πλησίον του κόμβου Εγνατίας Οδού προς Σέρρες με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας, στους οικισμούς Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι, στις περιοχές διασταύρωσης με τα ρέματα Καβαλάρι και Κολχικό. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή διασταύρωσης με το ρέμα Αραπίτσα και πλησίον της Ρεντίνας. Στον οικισμό Λαγκαδά εκτιμάται μέτριος έως πολύ υψηλός κίνδυνος, στον οικισμό Σταυρός εκτιμάται χαμηλός κίνδυνος και στον οικισμό Ξηροπόταμος υψηλός κίνδυνος. Στις λοιπές περιοχές εκτιμάται κυρίως χαμηλός έως πολύ χαμηλός κίνδυνος και κατά τόπους μέτριος και υψηλός κίνδυνος.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 παρουσιάζει σε ποσοστό 52,09% πολύ χαμηλό, 31,02% χαμηλό, 7,62% μέτριο, 7,4% υψηλό και 1,87% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές εκατέρωθεν της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Καβάλας από την περιοχή του κόμβου Εγνατίας Οδού προς Σέρρες μέχρι την περιοχή διασταύρωσης με το ρέμα Αραπίτσα, στην περιοχή των εκβολών του ρ. Χολομώντα και στους οικισμούς Λαγκαδά, Καβαλλάρι και Άνω Καβαλλάρι, Σχολάρι και Ρεντίνα. Στον οικισμό Σταυρός εκτιμάται χαμηλός έως μέτριος κίνδυνος και στον οικισμό Ξηροπόταμος υψηλός κίνδυνος. Στις λοιπές περιοχές εκτιμάται κυρίως μέτριος έως υψηλός κίνδυνος και κατά τόπους πολύ χαμηλός και χαμηλός κίνδυνος κυρίως περιμετρικά της λίμνης Κορώνειας και την πρώην λίμνη Λόντζα.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006.



Εικόνα 4-25: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 για T50, T100 και T1000

EL10APSFR008 - Χαμηλή ζώνη λεκανών περιφερειακής τάφρου Τ66, ποταμών Λουδία, Αξιού, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής της πρώην λίμνης Αρτζάν, και Γαλλικού, παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Δοϊράνης, χαμηλές ζώνες Πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και ρέματος Ανθεμούντας

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000 είναι 1.012,78 χλμ^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 24,67% πολύ χαμηλή, κατά 44,78% χαμηλή, κατά 10,56% μέτρια, κατά 11,47% υψηλή και κατά 8,52% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Στη λεκάνη Λουδία, οι υψηλότερες τρωτότητες εκτιμώνται στα δυτικά - βορειοδυτικά τμήματα, στις περιοχές των οικισμών Δροσερό, Καλλίπολη, Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Καρυώτισσα και Μελίσσι και τις, γύρω από τον δυτικό κλάδο Ξηροποτάμου, πεδινές εκτάσεις. Πολύ υψηλή τρωτότητα επίσης εκτιμάται στον οικισμό Παλαιός Μυλότοπος και τις εκατέρωθεν περιοχές του ανατολικού κλάδου Ξηροποτάμου μεταξύ Νέου και Παλαιού Μυλοποτάμου. Πολύ υψηλή τρωτότητα ακόμη εκτιμάται στις περιοχές των οικισμών Λιποχώρι, Λιπαρό, Άσπρο, Αγγελοχώρι, Ακρολίμνη και Κρύα Βρύση, στα δυτικά της λεκάνης αλλά και τον οικισμό Λουδία ο οποίος βρίσκεται πλησίον της κύριας κοίτης προς τα κατάντη. Πολύ υψηλές τρωτότητες εμφανίζονται και σε κατά τόπους θέσεις ανάντη της Εγνατίας οδού και πλησίον των οικισμών Κλειδί και Νέα Μάλγαρα. Τα λοιπά τμήματα της λεκάνης χαρακτηρίζονται κυρίως από πολύ χαμηλές τρωτότητες και κατά τόπους μέτριες ή υψηλές.

Στη λεκάνη Αξιού, οι υψηλότερες τρωτότητες εκτιμώνται σε πεδινές εκτάσεις πλησίον της περιοχής Βαλτοτόπι, πλησίον της περιοχής Χαλκηδόνας και νότια του οικισμού Γέφυρα. Στα λοιπά τμήματα της πλημμυρικής ζώνης, οι τρωτότητες εναλλάσσονται από πολύ χαμηλές έως και υψηλές με επικρατούσες τις χαμηλές.

Στις λεκάνες Ανατολικό, κανάλι Γαλλικού, μικρότερο κανάλι Γαλλικού, οι υψηλότερες τρωτότητες εκτιμώνται στον οικισμό Ανατολικό αλλά και τις περιοχές Σίνδου και το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια. Στις περιοχές ανάντη της Εγνατίας οι τρωτότητες είναι κυρίως πολύ χαμηλές ενώ κατάντη αυτής και μέχρι τη θάλασσα, είναι χαμηλές.

Στη λεκάνη Γαλλικού, οι υψηλότερες τρωτότητες εκτιμώνται στο κατάντη τμήμα από την περιοχή ΒΙΠΕ-ΒΙΟΠΑ Σίνδου έως την Εγνατία οδό και ανατολικά από τη Νέα Μαγνησία έως και την περιοχή Καλοχωρίου. Στα λοιπά τμήματα οι τρωτότητες κυμαίνονται από πολύ χαμηλές έως και υψηλές με επικρατούσες τις χαμηλές, ενώ πολύ ηψυλές τρωτότητες εκτιμώνται στις περιοχές Νέα Φιλαδέλφεια και Μπακαϊικα.

Στη λεκάνη Δενδροποτάμου, οι τρωτότητες εκτιμώνται κυρίως ως πολύ υψηλές εντός του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης κατάντη της Σταυρούπολης αλλά και ανάντη πέριξ των υδατορευμάτων Δενδροπόταμος, Ξηροπόταμος και στις περιοχές της υπολεκάνης ρέματος Ασημάκη ανάντη και κατάντη της Εγνατίας οδού. Σε μικρά τμήματα της πλημμυρικής ζώνης εκτιμώνται πολύ χαμηλές έως και υψηλές τρωτότητες.

Στη λεκάνη Καλαμαριά, οι τρωτότητες εκτιμώνται ως πολύ υψηλές στην πλημμυρική ζώνη δυτικά της Περιφερειακής Τάφρου, εντός του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης αλλά και στην περιοχή ανάντη της εκβολής. Σε ορισμένα μικρά τμήματα της πλημμυρικής ζώνης εκτιμώνται και υψηλές τρωτότητες.

Στη λεκάνη Θέρμη, οι τρωτότητες εκτιμώνται ως πολύ υψηλές στην πλημμυρική ζώνη ανάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Μουδανιών αλλά και κατάντη αυτής έως ανάντη της εκβολής. Στα ανάντη τμήματα εκτιμώνται υψηλές έως πολύ υψηλές τρωτότητες.

Στη λεκάνη Ανθεμούντα, οι υψηλότερες τρωτότητες εκτιμώνται στον οικισμό Γαλαρινός, σε πεδινές εκτάσεις πέριξ του ποταμού Ανθεμούντα πλησίον της περιοχής Βασιλικά και στην περιοχή μεταξύ της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Μουδανιών έως το αεροδρόμιο Μακεδονία. Στα λοιπά

τμήματα της πλημμυρικής ζώνης, οι τρωτότητες εναλλάσσονται από χαμηλές έως και υψηλές με επικρατούσες τις μέτριες.

Στη λεκάνη Λιβαδάκι, οι τρωτότητες εκτιμώνται κυρώις ως πολύ χαμηλές στην πλημμυρική ζώνη πριν την εκβολή. Εκτιμώνται σε ορισμένα τμήματα και χαμηλές έως πολύ υψηλές τρωτότητες στην περιοχή της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Περαίας.

<u>Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

<u>Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, είναι 478,16 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 27,11% πολύ χαμηλή, 46,79% χαμηλή, 15,3% μέτρια, 9,92% υψηλή και 0,88% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, είναι 602,88 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 6,38% πολύ χαμηλή, 46,39% χαμηλή, 23,13% μέτρια, 14,33% υψηλή και 9,77% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, είναι 1.012,78 km^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 3,87% πολύ χαμηλή, 37,65% χαμηλή, 26,75% μέτρια, 16% υψηλή και 15,73% 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 EL10APSFR008 παρουσιάζει σε ποσοστό 80,31% πολύ χαμηλό, 11,93% χαμηλό, 4,13% μέτριο, 2,59% υψηλό και 1,04% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ50** υψηλότερος κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης νότια του Δενδροποτάμου μέχρι την περιοχή κατάντη του Σιδηροδρομικού Σταθμού. Επίσης πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή του κόμβου εσωτερικής περιφερειακής στην περιοχή Καλοχωρίου, κατά τμήματα εντός της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου, στην περιοχή του κόμβου Εγνατίας, στο Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια και την περιοχή του κόμβου Νέας Μαγνησίας. Πολύ υψηλός κίνδυνος επίσης εκτιμάται στην περιοχή της Νέας Φιλαδέλφειας πλησίον της κοίτης Γαλλικού. Κατά τόπους εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές των οδικών κόμβων της Ε.Ο. Έδεσσας – Θεσσαλονίκης προς Μυλότοπο και προς Γυψοχώρι στη λεκάνη Λουδία αλλά και στη διασταύρωση του ποταμού Ανθεμούντα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών. Χαμηλός και μέτριος κίνδυνος εκτιμάται στις πεδινές περιοχές διέλευσης του δυτικού κλάδου Ξηροποτάμου Λουδία πλησίον των οικισμών Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Καρυώτισσα και Μελίσσι, νότια του οικισμού Γέφυρα, στους οικισμούς Κύμινα και Νέα Μάλγαρα και στην ευρύτερη περιοχή εκατέρωθεν του ποταμού Γαλλικού στις περιοχές των ΒΙΠΕ Σίνδου και Καλοχωρίου. Στο πλημμυρικό πεδίο υπερχείλισης της περιφερειακής τάφρου εκτιμάται χαμηλός ή μέτριος κίνδυνος. Στην περιοχή πλησίον του αεροδρομίου Μακεδονία εκτιμάται υψηλός κίνδυνος ενώ στις ανάντη περιοχές Ανθεμούντα ο κίνδυνος εκτιμάται πολύ χαμηλός έως χαμηλός. Στις λοιπές περιοχές εντός πλημμυρικού πεδίου κυριαρχούν τμήματα πολύ χαμηλού κινδύνου.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 παρουσιάζει σε ποσοστό 71,14% πολύ χαμηλό, 16,56% χαμηλό, 5,14% μέτριο, 4,88% υψηλό και 2,27% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

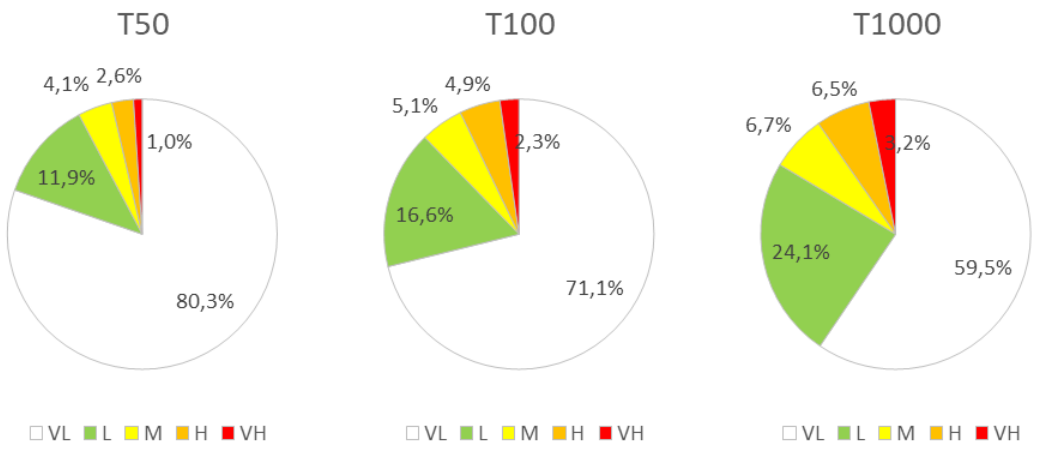
Για **Τ100** υψηλότερος κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης εκατέρωθεν και νότια του Δενδροποτάμου μέχρι την περιοχή κατάντη του Σιδηροδρομικού Σταθμού και ανάντη της Εγνατίας οδού. Επίσης πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή του κόμβου εσωτερικής περιφερειακής στην περιοχή Καλοχωρίου, σε σημαντικό τμήμα της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου, στην περιοχή του κόμβου Εγνατίας, στο Διεθνές

Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια, στα Διαβατά και την περιοχή του κόμβου Εγνατίας προς Νέα Μαγνησία. Πολύ υψηλός κίνδυνος επίσης εκτιμάται στην περιοχή της Νέας Φιλαδέλφειας πλησίον της κοίτης Γαλλικού. Κατά τόπους εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές των οδικών κόμβων της Ε.Ο. Έδεσσας – Θεσσαλονίκης προς Μυλότοπο και προς Γυψοχώρι στη λεκάνη Λουδία. Χαμηλός, μέτριος και κατά τμήματα υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις πεδινές περιοχές διέλευσης του δυτικού κλάδου Ξηροποτάμου Λουδία πλησίον των οικισμών Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο, Καρυώτισσα και Μελίσσι, νότια του οικισμού Γέφυρα, στους οικισμούς Κύμινα και Νέα Μάλγαρα και στην ευρύτερη περιοχή εκατέρωθεν του ποταμού Γαλλικού στις περιοχές των ΒΙΠΕ Σίνδου και Καλοχωρίου. Στο πλημμυρικό πεδίο υπερχείλισης της περιφερειακής τάφρου εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή πλησίον του αεροδρομίου Μακεδονία αλλά και στη διασταύρωση του ποταμού Ανθεμούντα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος ενώ στις ανάντη περιοχές Ανθεμούντα ο κίνδυνος εκτιμάται πολύ χαμηλός έως υψηλός και στον οικισμό Βασιλικά πολύ υψηλός. Στις λοιπές περιοχές εντός πλημμυρικού πεδίου κυριαρχούν τμήματα πολύ χαμηλού κινδύνου.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ1000, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 παρουσιάζει σε ποσοστό 59,48% πολύ χαμηλό, 24,11% χαμηλό, 6,7% μέτριο, 6,5% υψηλό και 3,21% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **Τ1000** υψηλότερος κίνδυνος εκτιμάται στις περιοχές του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης εκατέρωθεν και νότια του Δενδροποτάμου μέχρι την περιοχή κατάντη του Σιδηροδρομικού Σταθμού και ανάντη της Εγνατίας οδού. Επίσης πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου εσωτερικής περιφερειακής στην περιοχή Καλοχωρίου, στο μεγαλύτερο τμήμα της άτυπης ΒΙΠΕ Καλοχωρίου και την περιοχή του κόμβου Εγνατίας, στο Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος – Αλεξάνδρεια, στα Διαβατά και την περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου Εγνατίας προς Νέα Μαγνησία. Πολύ υψηλός κίνδυνος επίσης εκτιμάται στην περιοχή της Νέας Φιλαδέλφειας πλησίον της κοίτης Γαλλικού. Κατά τόπους εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος στις περιοχές εκατέρωθεν της Ε.Ο. Έδεσσας – Θεσσαλονίκης στη λεκάνη Λουδία και στους οικισμούς Καλλίπολη και Μελίσσι. Χαμηλός, μέτριος και κατά τμήματα υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στις πεδινές περιοχές διέλευσης των κλάδων Λουδία πλησίον των οικισμών Γυψοχώρι, Τριφύλλι, Παλαίφυτο και Καρυώτισσα, Παλαιός και Νέος Μυλότοπος, Λιποχώρι, Λιπαρό, Άσπρο, Αγγελοχώρι, Ακρολίμνη και Κρύα Βρύση, στα δυτικά της λεκάνης Λουδία, ανάντη της Εγνατίας οδού και πλησίον των οικισμών Κλειδί και Νέα Μάλγαρα όπως επίσης νότια του οικισμού Γέφυρα και στην ευρύτερη περιοχή μεταξύ του ποταμού Γαλλικού και των Κανάλι Γαλλικού και Ανατολικό. Στο πλημμυρικό πεδίο υπερχείλισης της περιφερειακής τάφρου εκτιμάται υψηλός ή πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή πλησίον του αεροδρομίου Μακεδονία αλλά και στη διασταύρωση του ποταμού Ανθεμούντα με την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών εκτιμάται πολύ υψηλός κίνδυνος ενώ στις ανάντη περιοχές Ανθεμούντα ο κίνδυνος εκτιμάται χαμηλός έως υψηλός και στους οικισμούς Βασιλικά και Γαλαρινός πολύ υψηλός. Στις λοιπές περιοχές εντός πλημμυρικού πεδίου κυριαρχούν τμήματα πολύ χαμηλού κινδύνου.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008.



Εικόνα 4-26: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για T50, T100 και T1000

<u>Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης και επιπτώσεων πλημμύρας (αποτίμησης βαθμού επιρροής, αξιολόγηση κινδύνου) περιόδου επαναφοράς T100, λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας:</u>

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας, περιόδου επαναφοράς T100 της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, είναι 179,39 χλμ^2. Εντός της περιοχής κατάκλυσης, στην εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται κατά 29,32% πολύ χαμηλή, κατά 55,95% χαμηλή, κατά 3,27% μέτρια, κατά 4,84% υψηλή και κατά 6,62% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Οι υψηλότερες τρωτότητες που προκύπουν από θαλάσσια πλημμύρα, πολύ υψηλής κατηγορίας, εκτιμώνται στην περιοχή της Εγνατίας Οδού στις περιοχές Κλειδί και Χαλάστρα και στις θέσεις διασταύρωσης με τον ποταμό Λουδία και τα Ανατολικό, Κανάλι και Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού. Η τρωτότητα εκατέρωθεν της και στα σημεία κατάκλυσης εκτιμάται υψηλή έως πολύ υψηλή. Επίσης, πολύ υψηλός βαθμός τρωτότητας εμφανίζεται κατά τμήματα στις περιοχές άτυπης Βιομηχανικής συγκέντρωσης Καλοχωρίου Θεσσαλονίκης, τον οικισμό Καλοχώρι καθώς επίσης και το δυτικό τμήμα του λιμένα και την παρακείμενη εξωαστική περιοχή εκτός ορίωντου πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Υψηλή έως πολύ υψηλή τρωτότητα από θαλάσσια πλημμύρα παρουσιάζει το παραλιακό μέτωπο των οικισμών Περαία, Νέοι Επιβάται, και Αγιά Τριάς, με την μέγιστη τρωτότητα να εντοπίζεται στις περιοχές του τελευταίου οικισμού. Κατά τα λοιπά, στη χαμηλή παραλιακή ζώνη των εκβολών Λουδία, Αξιού, Ανατολικού μικρότερου και καναλιού Γαλλικού, όπου εντοπίζονται κυρίως καλλιέργειες και ρυζοκαλλιέργειες, παρουσιάζεται χαμηλή έως πολύ χαμηλή τρωτότητα, όπως και στις περιοχές πλησίον και εκατέρωθεν του διεθνούς κρατικού αερολιμένα Θεσσαλονίκης «Μακεδονία». Χαμηλή έως μέτρια τρωτότητα εκτιμάται στην περιοχή υγροτόπου Αγγελοχωρίου.

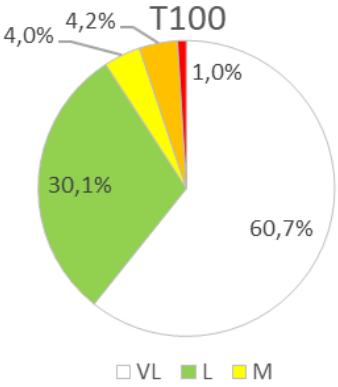
Εντός της περιοχής κατάκλυσης για T100 της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 0,45% πολύ χαμηλή, 13,69% χαμηλή, 69,94% μέτρια, 15,92% υψηλή και 0% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επιρροής, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 60,71% πολύ χαμηλός, 30,13% χαμηλός, 4,02% μέτριος, 4,17% υψηλός και 0,97% πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

Για πλημμύρα από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας, περιόδου επαναφοράς **T100,** πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή της Εγνατίας Οδού στις περιοχές Κλειδί και Χαλάστρα και στις θέσεις διασταύρωσης με τον ποταμό Λουδία και τα Κανάλι και Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού. Κατά τα λοιπά οι κατακλυζόμενες από τη θαλάσσια πλημμύρα χρήσεις εκατέρωθεν της Εγνατίας Οδού χαρακτηρίζονται από μέτρια έως υψηλή τρωτότητα. Στις περιοχές Καλοχωρίου και το νότιο τμήμα της άτυπης βιομηχανικής συγκέντρωσης εκτιμάται

μέτριος έως υψηλός κίνδυνος και κατά τόπους πολύ υψηλός. Μέτριος έως υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά τόπους στο παραλιακό μέτωπο των οικισμών Περαία, Νέοι Επιβάται, και Αγιά Τριάς. Η περιοχή Αγγελοχωρίου εμπίπτει στην κατηγορία πολύ χαμηλού έως χαμηλού κινδύνου.

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008.



Εικόνα 4-27: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 για T100

EL10APSFR009 - Χαμηλές ζώνες λεκάνης απορροής Χαβρία και ρεμάτων του Δ. Αριστοτέλη

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 25,3 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται κατά 58,33% πολύ χαμηλή, κατά 22,4% χαμηλή, κατά 8,85% μέτρια, κατά 7,55% υψηλή και κατά 2,86% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Οι υψηλότερες τρωτότητες εκτιμώνται στην κατάντη περιοχή του υδατορεύματος Χαβρία ανάντη της Επ. Οδού και μέχρι και την συμβολή με τον κλάδο Καπρινίκια καθώς και στη συμβολή με τον κλάδο Ξινονέρι, στον οικισμό της Μεγάλης Παναγιάς, στο υδατόρεμα Σερμύλη στην περιοχή συμβολής με την Επ. Οδό και στο υδατόρεμα Μπασδέκη στην περιοχή της Επ. Οδού αλλά και στο κατάντη τμήμα εντός του οικισμού της Ολυμπιάδας. Τα πλείστα τμήματα των κατακλυζόμενων περιοχών χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή έως μέτρια και κατά τόπους φτάνουν και την υψηλή τρωτότητα.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T50, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009, είναι 19,24 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται σε ποσοστό 5,99% πολύ χαμηλή, 32,29% χαμηλή, 20,05% μέτρια, 19,01% υψηλή και 22,66% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T100, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009, είναι 21 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 2,55% πολύ χαμηλή, 11,99% χαμηλή, 25,51% μέτρια, 19,9% υψηλή και 40,05% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς T1000, της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009, είναι 25,3 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης της εν λόγω ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζεται σε ποσοστό 1,39% πολύ χαμηλή, 10,62% χαμηλή, 15,24% μέτρια, 27,48% υψηλή και 45,27% 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

EL10APSFR009 παρουσιάζει σε ποσοστό 82,55% πολύ χαμηλό, 13,28% χαμηλό, 2,6% μέτριο, 1,56% υψηλό και 0% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T50** υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην κατάντη περιοχή του υδατορέματος Χαβρία στη συμβολή με την Επ. Οδό Πολυγύρου - Ιερισού, στην περιοχή του κόμβου προς οικισμό Ορμύλια, ανάντη της συμβολής με τον κλάδο Καπρινίκια και στη συμβολή με τον ανατολικό κλάδο Ξινονέρι. Το λοιπό μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου π. Χαβρία χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο πλημμύρας και κατά τόπους χαμηλό. Μέτριος κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή οικισμού Ολυμπιάδας στην περιοχή εκβολής του ρ. Μπασδέκη.

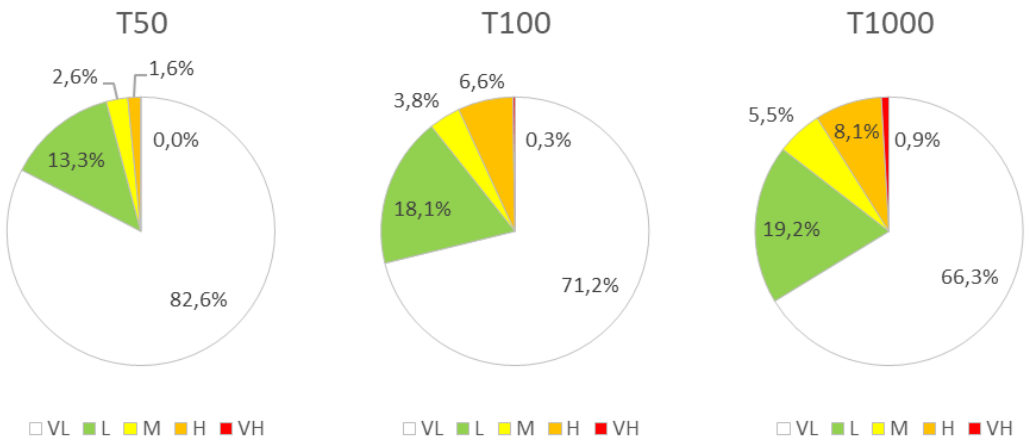
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 παρουσιάζει σε ποσοστό 71,17% πολύ χαμηλό, 18,11% χαμηλό, 3,83% μέτριο, 6,63% υψηλό και 0,26% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T100** το μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο πλημμύρας και κατά τόπους χαμηλό ή μέτριο. Πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται κατάντη του οικισμού Ορμύλια. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην κατάντη περιοχή του υδατορέματος Χαβρία στη συμβολή με την Επ. Οδό Πολυγύρου - Ιερισού, στην περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου προς οικισμό Ορμύλια και στον κλάδο Καπρινίκια και στη συμβολή με τον ανατολικό κλάδο Ξινονέρι. Μέτριος κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή οικισμού Ολυμπιάδας στην περιοχή εκβολής του ρ. Μπασδέκη.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000, η ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 παρουσιάζει σε ποσοστό 66,28% πολύ χαμηλό, 19,17% χαμηλό, 5,54% μέτριο, 8,08% υψηλό και 0,92% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** το μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου χαρακτηρίζεται από χαμηλό κίνδυνο πλημμύρας και κατά τόπους μέτριο ή υψηλό. Πολύ υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή ανάντη και κατάντη του κόμβου προς οικισμό Ορμύλια. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην κατάντη περιοχή του υδατορέματος Χαβρία στη συμβολή με την Επ. Οδό Πολυγύρου - Ιερισού, στον κλάδο Καπρινίκια και στη συμβολή με τον ανατολικό κλάδο Ξινονέρι. Υψηλός κίνδυνος εκτιμάται στην περιοχή οικισμού Ολυμπιάδας στην περιοχή συμβολής των κλάδων και τις εκβολές του ρ. Μπασδέκη.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009.



Εικόνα 4-28: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 για T50, T100 και T1000

Αποτελέσματα Αξιολόγησης του Κινδύνου Πλημμύρας στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα της αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης και αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000 και τα αποτελέσματα της αποτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης κινδύνου πλημμύρας, για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000) στο σύνολο του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση στο ΥΔ EL10 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ1000 είναι 1.209,75 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, του ΥΔ παρουσιάζεται κατά 27,18% πολύ χαμηλή, κατά 41,71% χαμηλή, κατά 10,56% μέτρια, κατά 11,81% υψηλή και κατά 8,73% πολύ υψηλή τρωτότητα.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000 στο ΥΔ EL10 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:

Η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ50, του ΥΔ EL10, είναι 608,41 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης παρουσιάζεται σε ποσοστό 22,56% πολύ χαμηλή, 48,29% χαμηλή, 16,21% μέτρια, 10,69% υψηλή και 2,24% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Αντιστοίχως, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ100, του ΥΔ EL10, είναι 748,68 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, παρουσιάζεται σε ποσοστό 5,57% πολύ χαμηλή, 41,03% χαμηλή, 25,92% μέτρια, 15,78% υψηλή και 11,70% πολύ υψηλή επικινδυνότητα. Τέλος, η κατακλυζόμενη έκταση πλημμύρας από ποτάμιες ροές, περιόδου επαναφοράς Τ1000, του ΥΔ EL10, είναι 1.209,75 km². Εντός της περιοχής κατάκλυσης, παρουσιάζεται σε ποσοστό 3,54% πολύ χαμηλή, 32,93% χαμηλή, 26,61% μέτρια, 18,33% υψηλή και 18,59% πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για Τ50, Τ100, Τ1000:

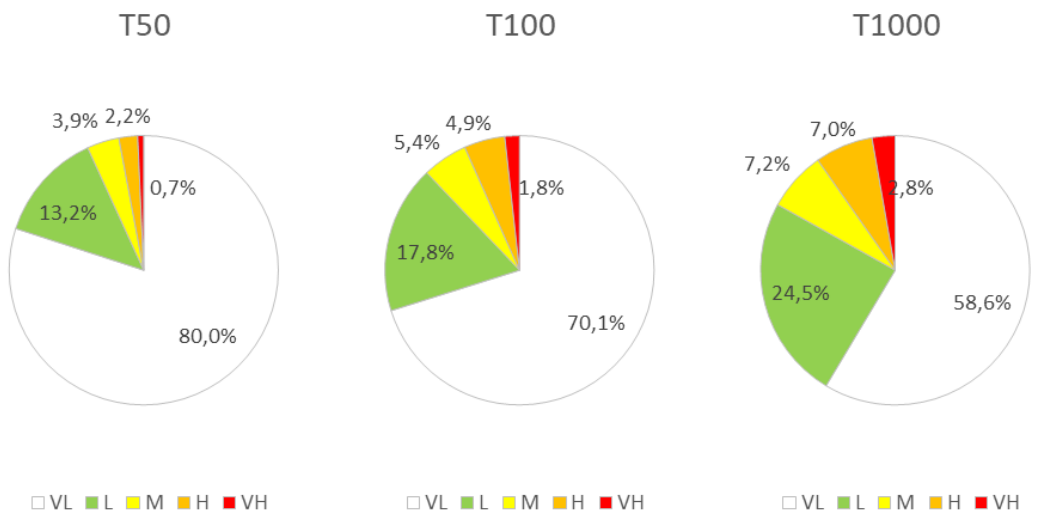
Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, το ΥΔ EL10 παρουσιάζει σε ποσοστό 80,01% πολύ χαμηλό, 13,15% χαμηλό, 3,87% μέτριο, 2,24% υψηλό και 0,72% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Από το συνδυασμό της κατανομής της τρωτότητας και του βαθμού επίδρασης, προέκυψε ότι εντός της περιοχής κατάκλυσης, πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ100, το ΥΔ EL10 παρουσιάζει σε ποσοστό 70,14% πολύ χαμηλό, 17,76% χαμηλό, 5,44% μέτριο, 4,91% υψηλό και 1,75% 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, το ΥΔ EL10 παρουσιάζει σε ποσοστό 58,58% πολύ χαμηλό, 24,51% χαμηλό, 7,15% μέτριο, 6,99% υψηλό και 2,77% πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002.

Περιγραφή των περιοχών εκτίμησης κινδύνου ανά κατηγορία δίνεται στις επιμέρους παραγράφους παρουσίασης αποτελεσμάτων, ανά ΖΔΥΚΠ.



Εικόνα 4-29: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ EL10 για T50, T100 και T1000

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, 100 και 1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και Τ100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηρισθεί ως ύδατα αναψυχής, οι οικισμοί και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση

Στον 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).

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.

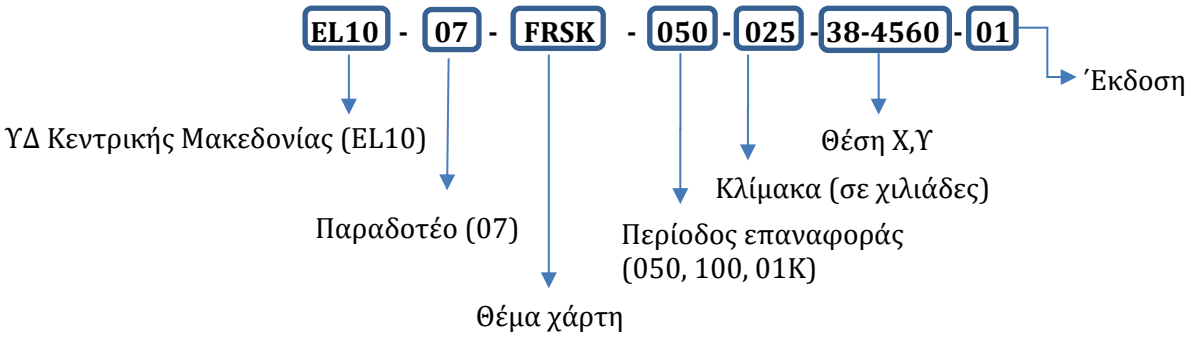
Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας

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

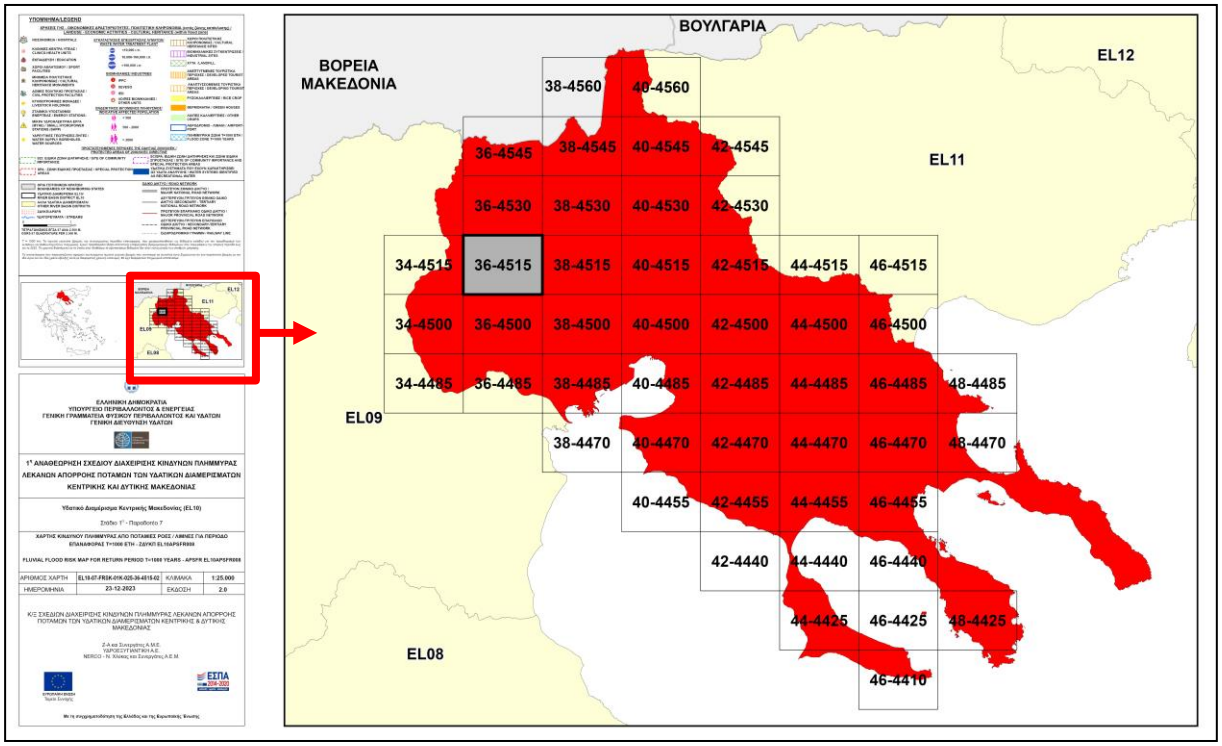
Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς. Η κλίμακα αυτή προσφέρει επαρκούς ακρίβειας εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης. Η διανομή των χαρτών κινδύνων πλημμύρας είναι όμοια με των χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας (παραδοτέο Π05). Συνολικά η εντός ΖΔΥΚΠ περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) καλύπτεται από σαράντα εννιά (49) χάρτες (βλ. Εικόνα 4-30). Εξ αυτών οι σαράντα (40) χάρτες (βλ. Εικόνα 4-31) περιλαμβάνουν περιοχές κινδύνων πλημμύρας από ποτάμιες ροές / λίμνες και έξι (6) χάρτες. Ακόμη έξι (6) χάρτες (βλ. Εικόνα 4-32) παρουσιάζουν τις περιοχές κινδύνων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας:



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 4-30: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων

Η μορφή της κωδικοποίησης είναι η εξής:

XX-YYYY

Όπου:

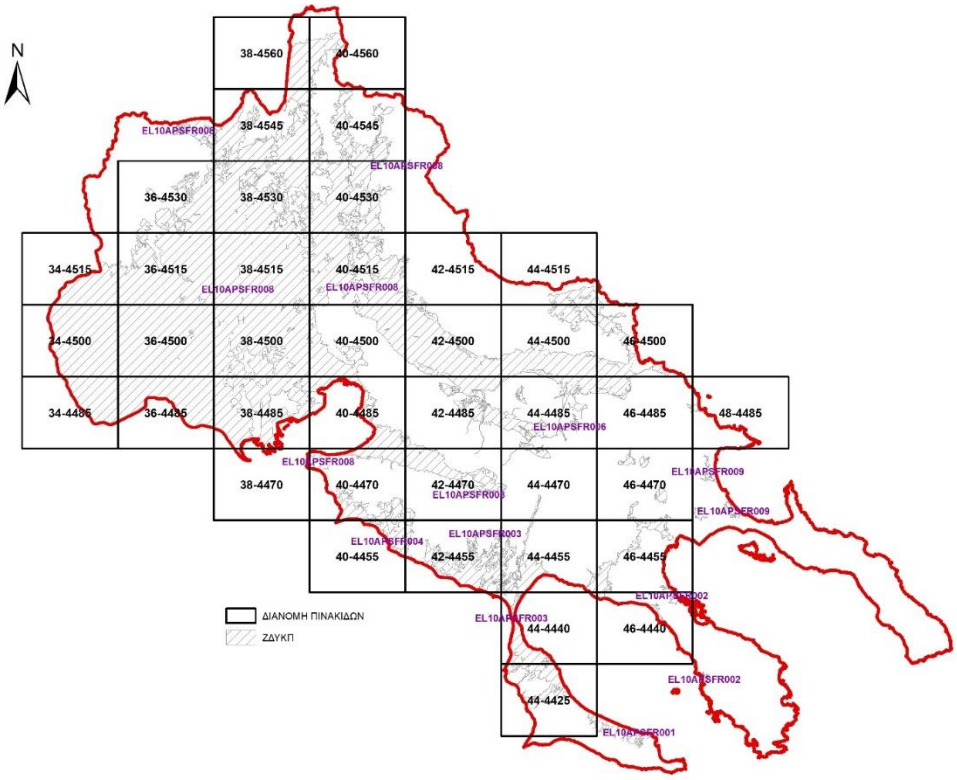
XX: τα δύο πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τετμημένης Χ του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 10.000

YYYY: τα τέσσερα πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τεταγμένης Υ του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 1.000

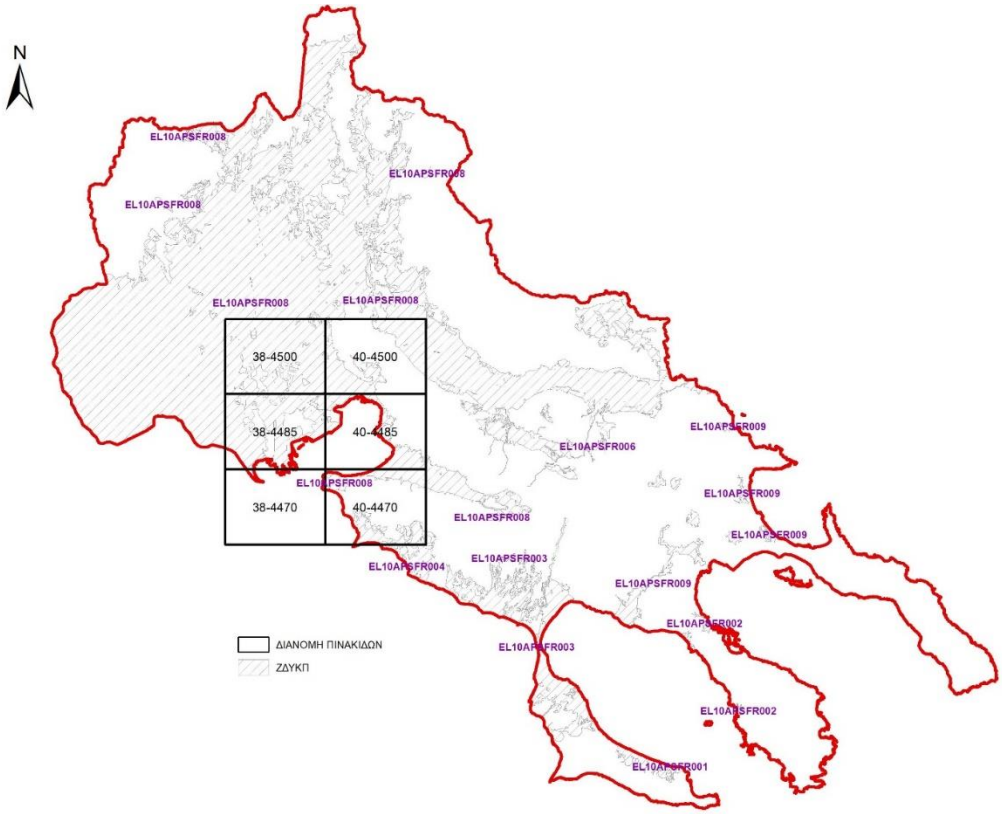
Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

38-4560

Οι διαστάσεις του θέματος είναι 80x60 cm, χωρίς επικάλυψη.



Εικόνα 4-31: Διανομή χαρτών κινδύνου πλημμύρας από ποτάμιες ροές/ λίμνες



Εικόνα 4-32: 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.

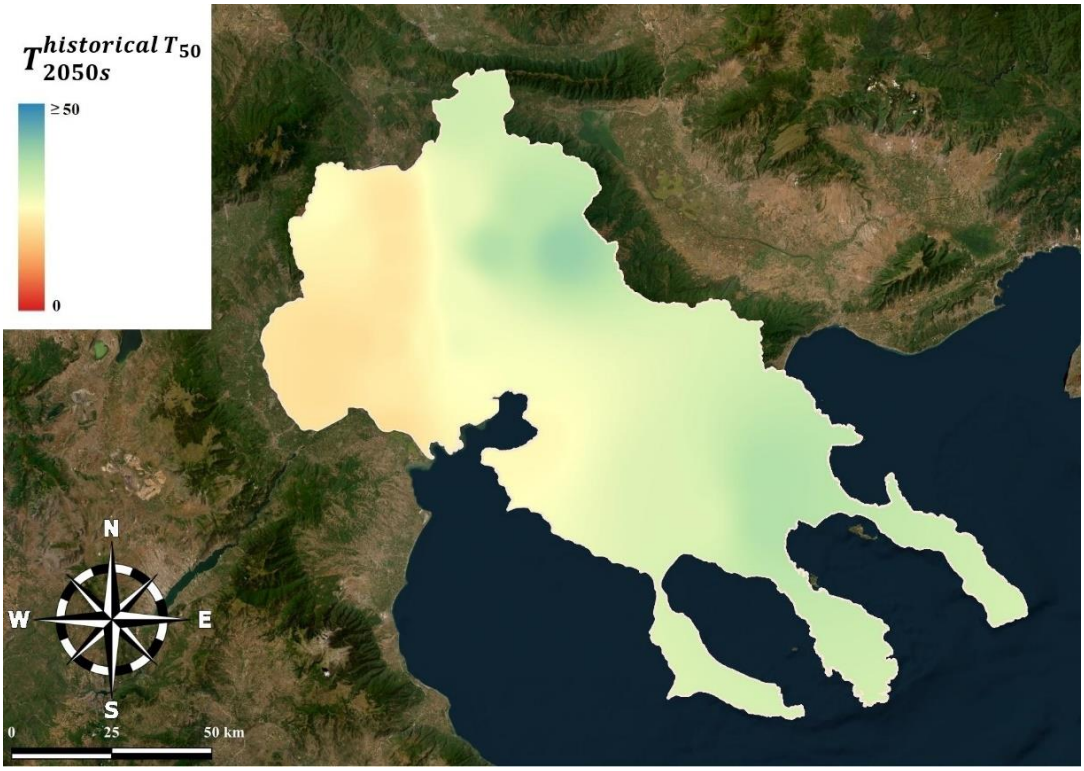
Οι κατακλύσεις που προσδιορίστηκαν με τα δεδομένα σχεδιασμού από τις αναθεωρημένες όμβριες καμπύλες για βροχοπτώσεις με T=50 έτη, 100 και 1000 έτη θα αντιστοιχούν σε βροχοπτώσεις με περίοδο επαναφοράς ≠ 50, ≠ 100 και ≠ 1000 ετών αντιστοίχως, για τις μελλοντικές περιόδους 2050s και 2080s, σύμφωνα με όσα 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 ≤ T ≤ 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 Κεντρικής Μακεδονίας, όπως αυτό έχει εγκριθεί με βάση την 39/2023 Απόφαση της Επιτροπής Ανάπτυξης, Καινοτομίας και Αγροτικής Οικονομίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΑΔΑ: 6ΙΔΧ7ΛΛ-Η6Ρ), λαμβάνεται υπόψη κατά την 1η Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ.

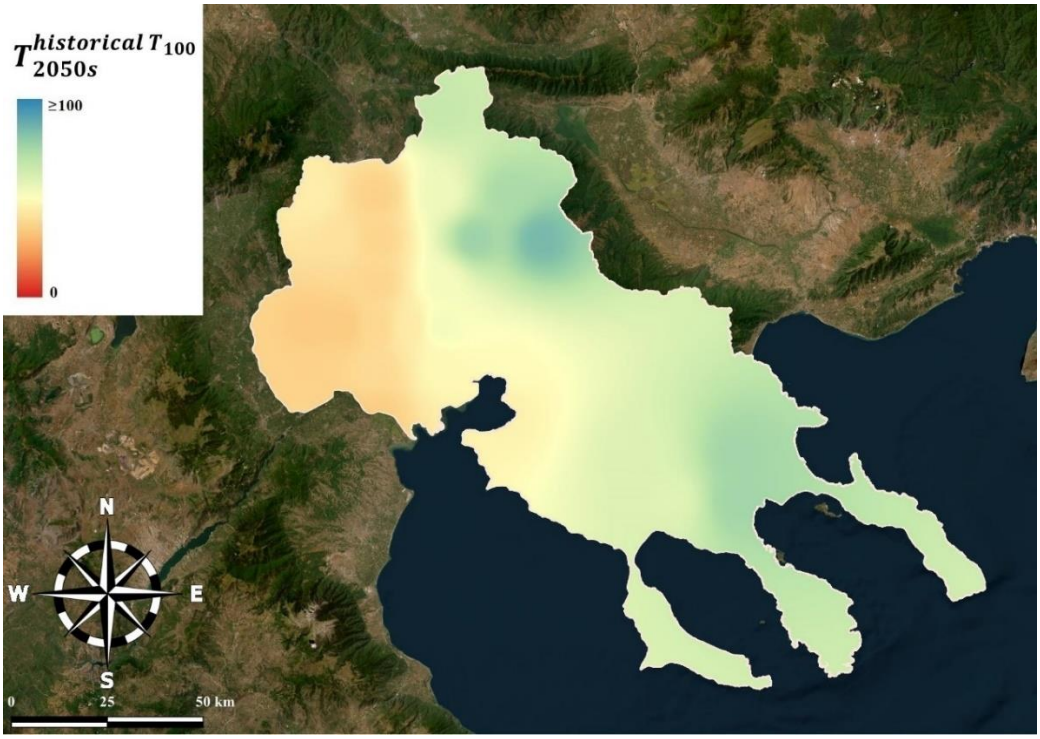
Στα πλαίσια της κατάρτισης του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, έχει εκπονηθεί το Παραδοτέο 13, το οποίο αφορά την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην αξιολόγηση και τη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας.

Παρουσίαση χαρτών και ερμηνείας

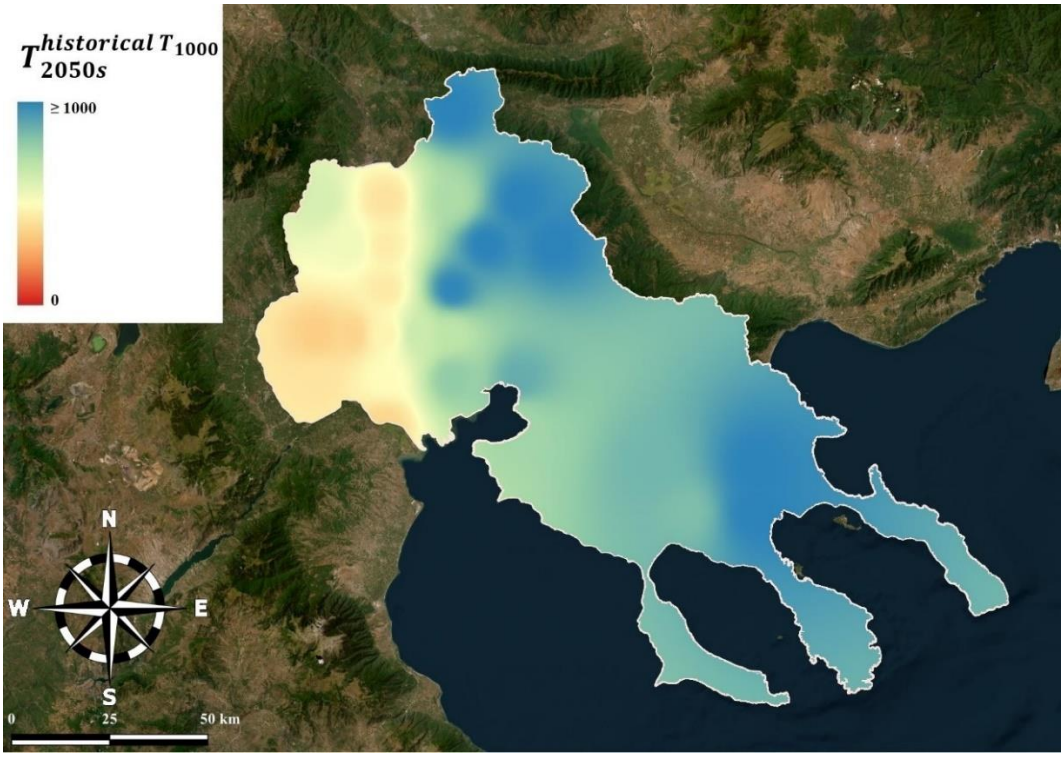
Στην παρούσα Παράγραφο συνοψίζεται, υπό την μορφή χαρτών και διαγραμμάτων, η επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Πιο συγκεκριμένα, στις Εικόνες 4-33 - 4-35 παρουσιάζεται υπό τη μορφή θεματικών χαρτών η χωρική κατανομή των 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 4-36 - 4-38 παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα με αυτά των Εικόνων 4-33 - 4-35, αλλά για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)). Τέλος, στην Εικόνα 4-39 παρουσιάζεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ EL10 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)).



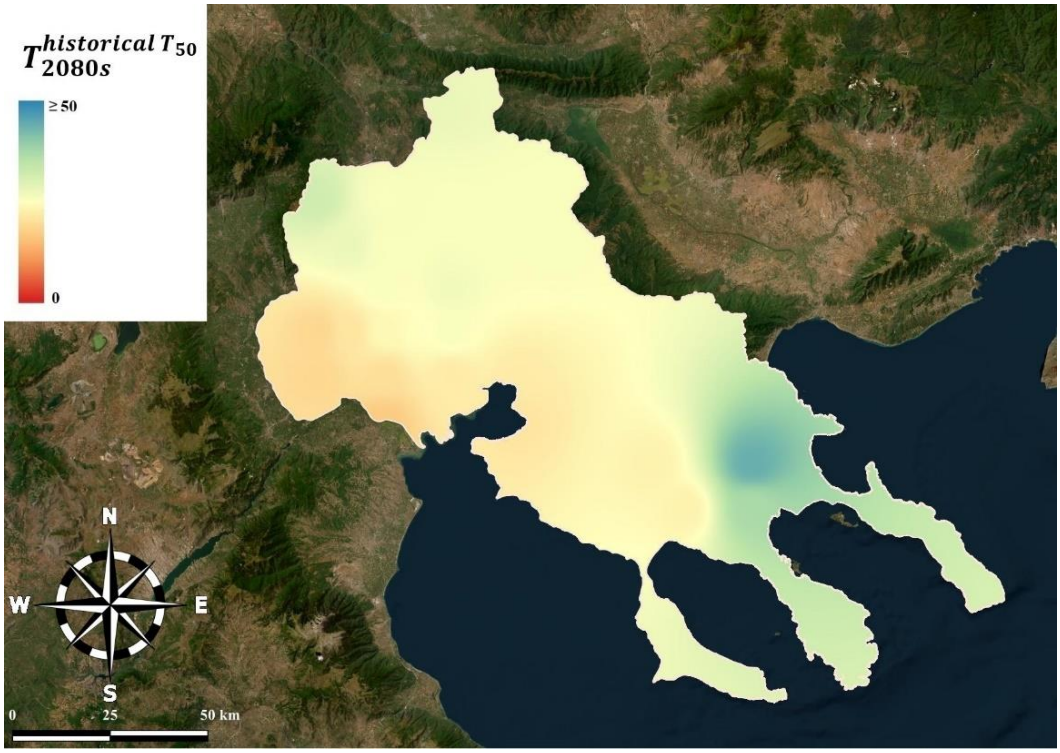
Εικόνα 4-33: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50 έτη.



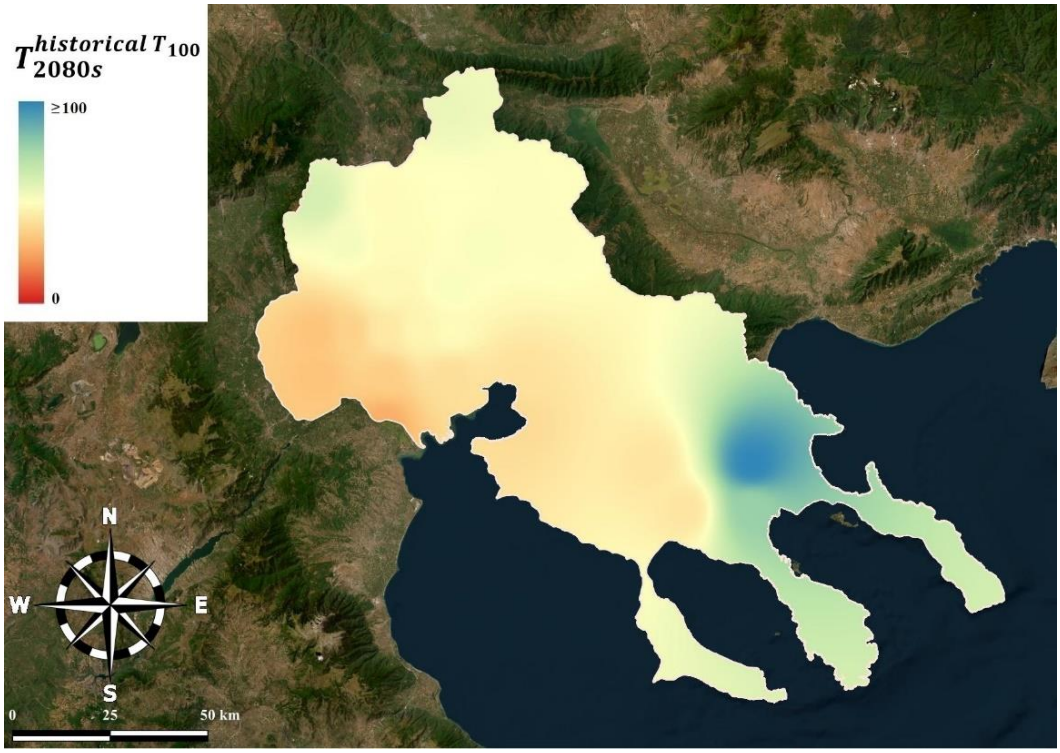
Εικόνα 4-34: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 100 έτη.



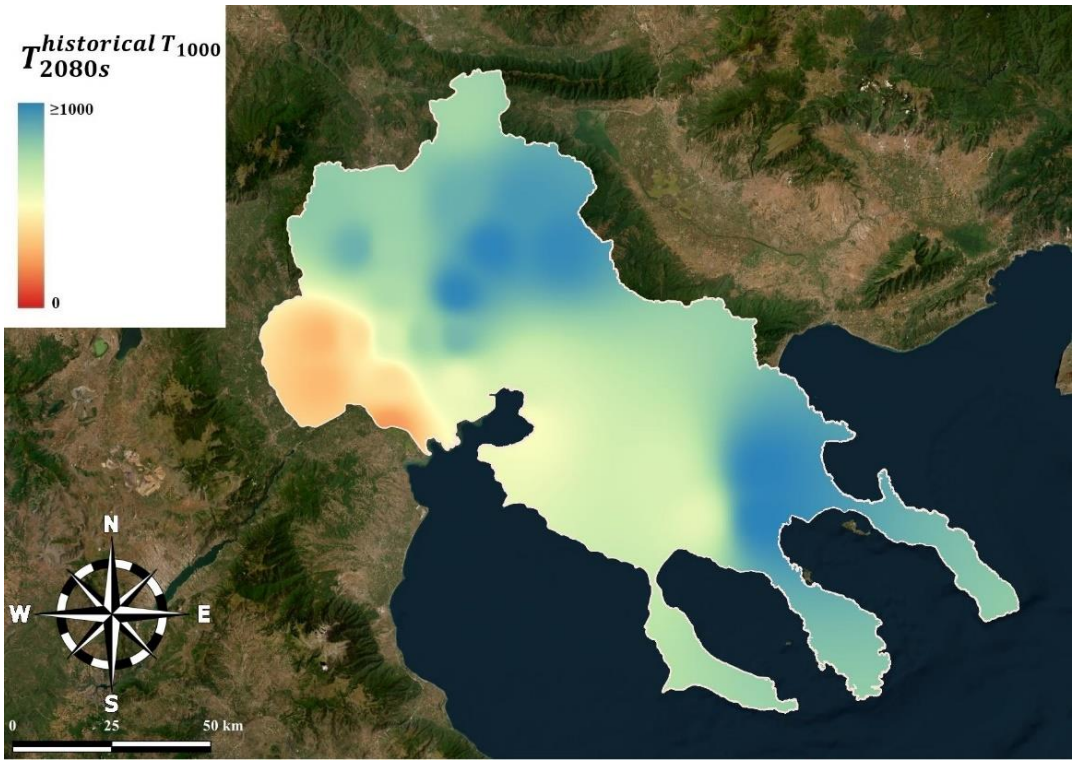
Εικόνα 4-35: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2050s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 1000 έτη.



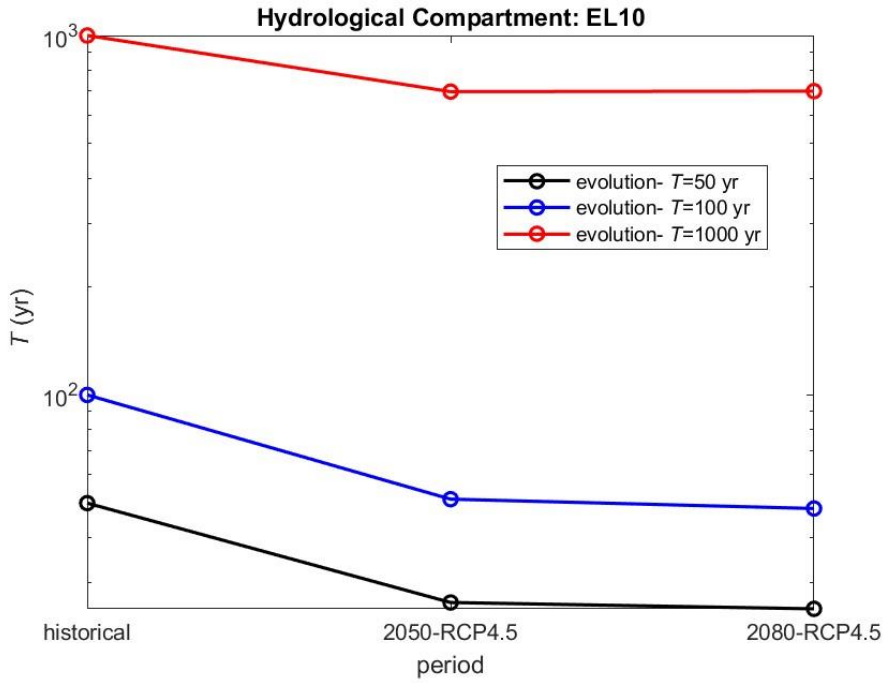
Εικόνα 4-36: Θεματικός χάρτης της χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς $T_{2080s}^{historicalTx}$, για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)), των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50 έτη.



Εικόνα 4-37: 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 4-38: 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.

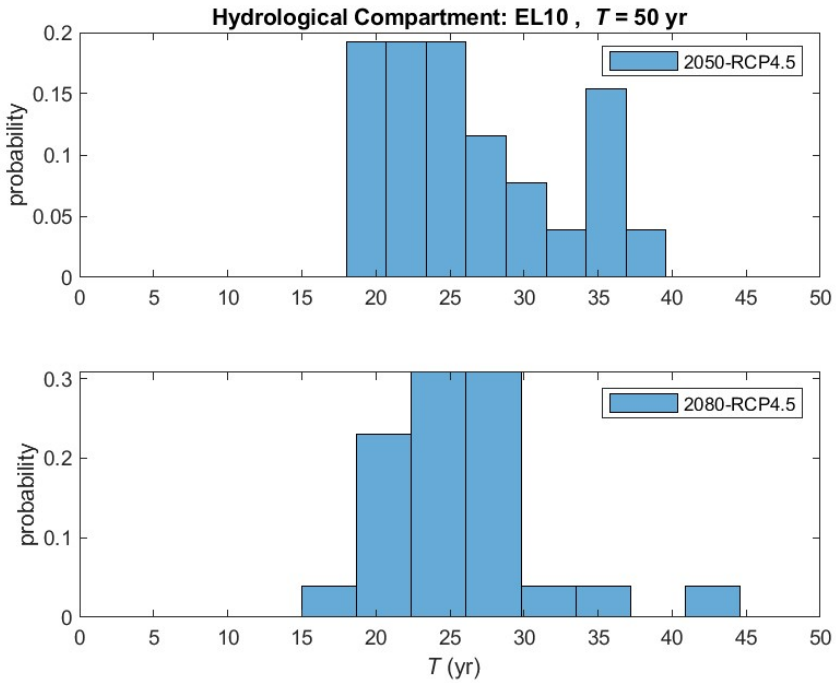


Εικόνα 4-39: Μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ EL10 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).

Αποτελέσματα – Συμπεράσματα

Βάσει των ανωτέρω αποτελεσμάτων, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράσματα αναφορικά με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10):

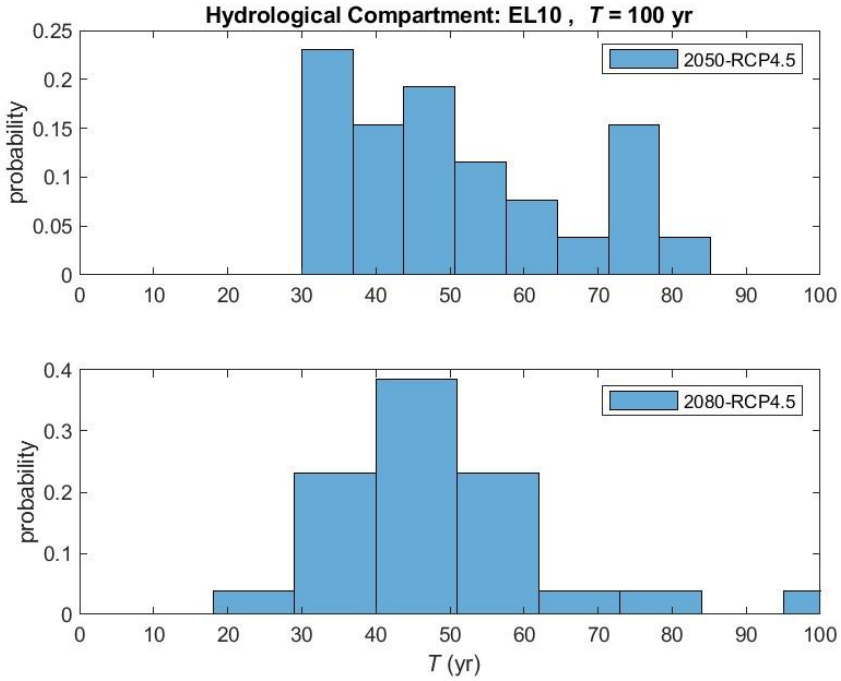
- Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει δυσμενώς την συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα, παρόλο που σε κάποιες θέσεις του ΥΔ οι περίοδοι επαναφοράς ακραίων εντάσεων βροχόπτωσης παραμένουν οι ίδιες ή και αυξάνουν (ευμενέστερο κλιματικό μέλλον, βλ. Εικόνες 4-33 - 4-38 και 4-40 - 4-42), για το σύνολο του ΥΔ, παρουσιάζεται σχεδόν υποδιπλασιασμός (διπλασιασμός) των περιόδων επαναφοράς (συχνότητας εμφάνισης) των έντονων φαινομένων βροχόπτωσης (βλ. Εικόνα 4-39). 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).



(α)

(β)

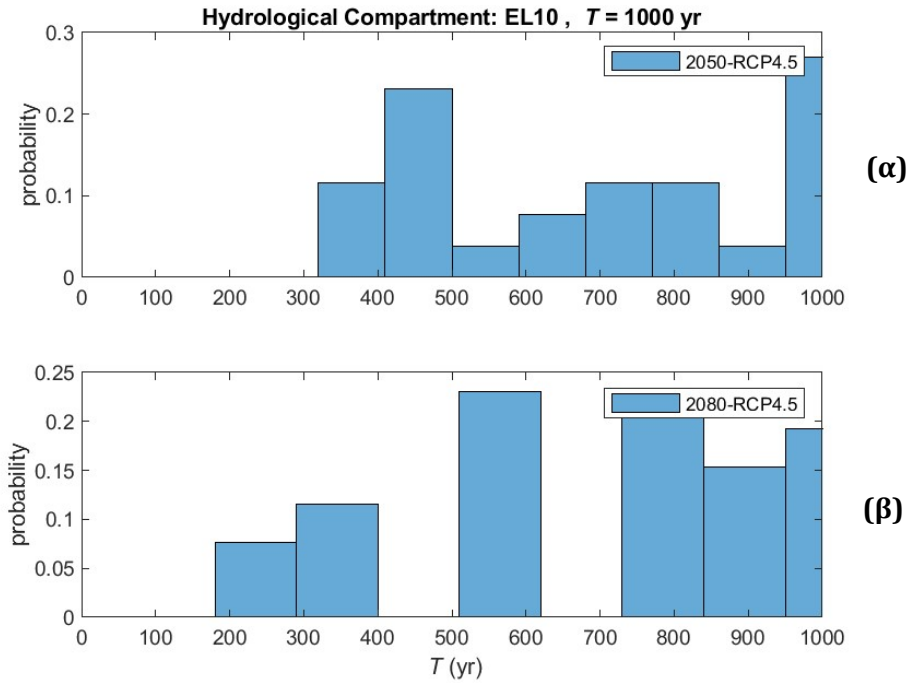
Εικόνα 4-40: Ποσοστά των σταθμών του ΥΔ EL10 ως συνάρτηση των νέων περιόδων επαναφοράς γεγονότων βροχής που, κατά την τρέχουσα περίοδο, αντιστοιχούν σε περίοδο επαναφοράς *T* = 50 έτη: α) μελλοντική περίοδος 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2041 - 2070 (2050s)), και β) μελλοντική περίοδος 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2071 - 2100 (2080s)).



(α)

(β)

Εικόνα 4-41: Ποσοστά των σταθμών του ΥΔ EL10 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 4-42: Ποσοστά των σταθμών του ΥΔ EL10 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 4-39) δεν παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ των κλιματικών περιόδων 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2050s) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2080s), πέραν μίας μείωσης της χωρικής μεταβλητότητας των εκτιμώμενων νέων περιόδων επαναφοράς (βλ. Εικόνες 4-33 - 4-35 σε αντιπαραβολή με Εικόνες 4-36 - 4-38).

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).

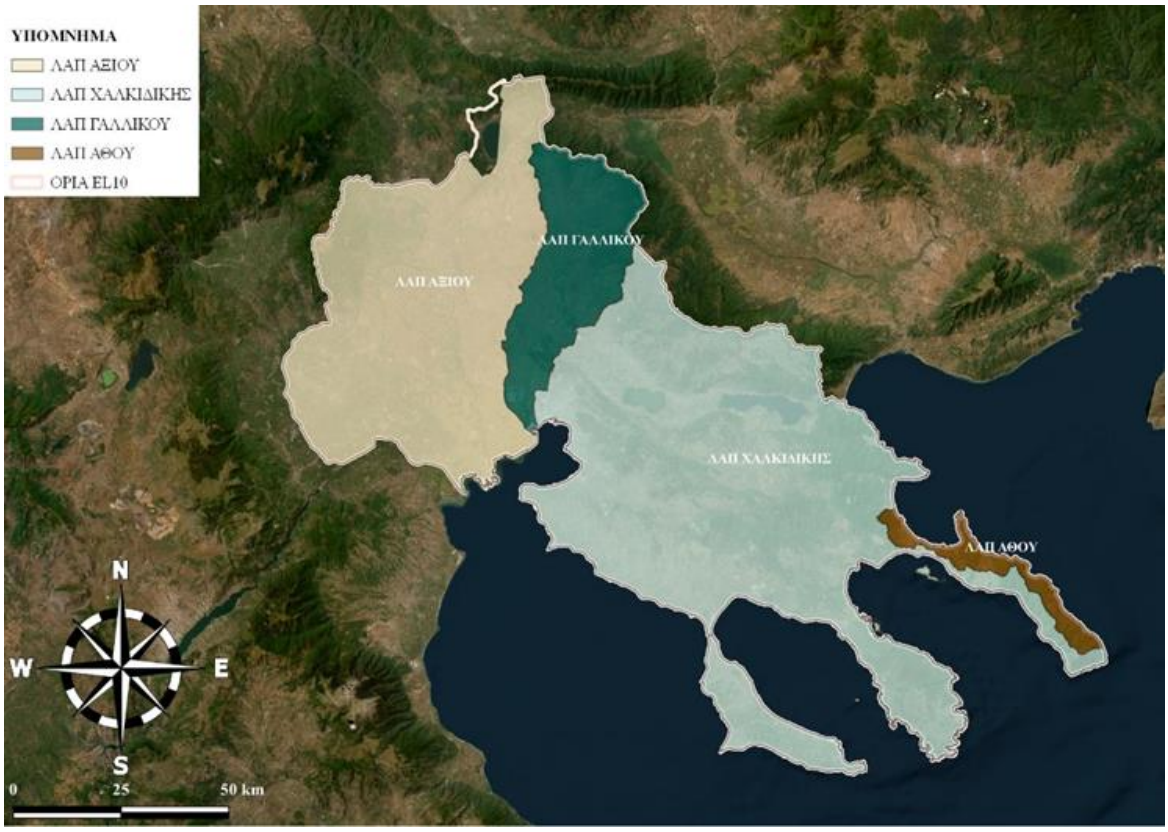
Στο πλαίσιο της κατάρτισης των Χαρτών πλημμυρικής κατάκλυσης του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) (βλ. Π13, Παράρτημα Β, Παράγραφος 4), στους ακόλουθους Πίνακες δίδεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) της Εικόνας 4-43 του ΥΔ EL10 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2050s) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (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 4-65: Μεταβολή των μέσων περιόδων επαναφοράς των ΛΑΠ της Εικόνας 4-43, 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	ΑΞΙΟΥ	24	45	594
2	ΓΑΛΛΙΚΟΥ	33	69	921
3	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	31	62	873

Πίνακας 4-66: Μεταβολή των μέσων περιόδων επαναφοράς των ΛΑΠ της Εικόνας 4-43, 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	ΑΞΙΟΥ	24	45	660
2	ΓΑΛΛΙΚΟΥ	26	50	901
3	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	28	57	750



Εικόνα 4-43: Σχηματική απεικόνιση των ΛΑΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).
- 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, ανά ΖΔΥΚΠ και λεκάνη εξεταζόμενου υδατορεύματος αναφέρονται στη συνέχεια:

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης στη **Λεκάνη EL1005FR0039– Αγίου Νικολάου** συμφωνούν ως ένα βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας, αλλά διαφέρουν στις αιχμές και το πλημμυρικό πεδίο. Στην περιοχή του τεχνικού της Ε.Ο. το πλημμυρικό πεδίο διαφοροποιείται στην παρούσα ανάλυση σε σχέση με τον 1ο Κύκλο. Στην περιοχή της εκβολής οι πλημμυρικές γραμμές 1000ετίας της παρούσας ανάλυσης είναι ελαφρώς ευρύτερες. Στη **Λεκάνη EL1005FR0037– Παναγιά**, τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας, αλλά διαφέρουν στις αιχμές και το πλημμυρικό πεδίο. Η περιοχή των τεχνικών της Π.Ο. εμφανίζεται εντός του πλημμυρικού πεδίου του 1ου Κύκλου για Τ1000. Στην παρούσα

ανάλυση εμφανίζονται τοπικές κατακλύσεις μεταξύ των κλάδων και πέριξ της οδού και ευρύτερο πεδίο ανάντη αυτής. Κατάντη και στο τμήμα μέχρι την περιοχή της εκβολής το πλημμυρικό πεδίο είναι πιο περιορισμένο στην παρούσα. Στην περιοχή εκβολής, οι πλημμυρικές γραμμές 1000ετίας της παρούσας ανάλυσης είναι ελαφρώς ευρύτερες προς Βορρά.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης στη **Λεκάνη EL1005FR0021– Νέα Σίλατα** συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας και το πλημμυρικό πεδίο στον δυτικό κλάδο. Ο ανατολικός κλάδος δεν περιλήφθηκε στην ανάλυση του 1ο ΣΔΚΠ. Στη **Λεκάνη EL1005FR0051– Μετόχι** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, διαφέρουν όμως στην έκταση του πλημμυρικού πεδίου κυρίως στην περιοχή της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών και την κατάντη περιοχή προς τα ανατολικά, όπου το πεδίο εμφανίζεται πιο εκτεταμένο στην περιοχή Μετόχι για όλες τις περιόδους επαναφοράς. Στη **Λεκάνη EL1005FR0023– Ξηρόλαγκα** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας, διαφέρουν όμως στην έκταση του πλημμυρικού πεδίου. Στη **Λεκάνη EL1005FR0053– Νέα Πλάγια** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας και διαφέρουν στη χωρική κατανομή του πλημμυρικού πεδίου κυρίως στις κατάντη της Ε.Ο. περιοχές, όπου το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται εκτενέστερο για Τ1000 στην παρούσα ανάλυση. Στη **Λεκάνη EL1005FR0025– Μανδριά** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και τις πλημμυρικές ζώνες, παρουσιάζουν όμως σχετικά μικρές διαφορές. Στη **Λεκάνη EL1005FR0027– Διονυσίου** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και το πλημμυρικό πεδίο, παρουσιάζοντας μικρές διαφορές κυρίως στα όρια πλημμύρας στην περιοχή ανάντη και κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης – Νέων Μουδανιών. Στη **Λεκάνη EL1005FR0010– Βατονιά** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης διαφέρουν σημαντικά από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ στο πλημμυρικό πεδίο. Η παρούσα ανάλυση εμφανίζει ευρύ πλημμυρικό πεδίο λόγω υπερχείλισης του ρέματος ανάντη της Ε.Ο. το οποίο διευρύνεται σημαντικά προς την παραλιακή ζώνη. Στον 1ο κύκλο το ρέμα εμφανίζεται επαρκές σε όλο τον μέσο και κατάντη ρου. Στη **Λεκάνη EL1005FR0029– Πολυγύρου** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας με μικρές διαφορές στο πλημμυρικό πεδίο. Στη **Λεκάνη EL1005FR0049– Κύψα** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας με μικρές διαφορές στο πλημμυρικό πεδίο. Στη **Λεκάνη EL1005FR0035 – Σίβηρη** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας με μικρές διαφορές στο πλημμυρικό πεδίο. Τέλος, στη **Λεκάνη EL1005FR0031 – Σωλήνα** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης διαφέρουν από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και το πλημμυρικό πεδίο. Ο δυτικός κλάδος δεν περιλήφθηκε στην ανάλυση του 1ο ΣΔΚΠ. Το πλημμυρικό πεδίο της παρούσας ανάλυσης παρουσιάζεται περιορισμένο στην περιοχή της κοίτης στα ανάντη του ανατολικού κλάδου. Στο λοιπό τμήμα του ανατολικού κλάδου το πεδίο παρουσιάζεται πιο εκτεταμένο στην παρούσα ανάλυση.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης στη **Λεκάνη EL1005FR0011– Επανομή** διαφέρουν από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ. Το πλημμυρικό πεδίο στην παρούσα ανάλυση εμφανίζεται λιγότερο εκτεταμένο στα ανάντη αλλά πιο εκτενές προς νότο και τη λιμνοθάλασσα Επανομής. Στη **Λεκάνη EL1005FR0013 – Τσαΐρι** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε κάποιο βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας, αλλά διαφέρουν στις αιχμές και το πλημμυρικό πεδίο. Η ανάντη περιοχή του υδατορεύματος εμφανίζεται να έχει ευρύτερο πλημμυρικό πεδίο στον 1ο Κύκλο για Τ1000. Στην παρούσα ανάλυση εμφανίζεται ευρύτερο πεδίο στην περιοχή της εκβολής για όλες τις περιόδους

επαναφοράς. Στη **Λεκάνη EL1005FR0015 – Σχολάρι** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας, αλλά διαφέρουν στις αιχμές και το πλημμυρικό πεδίο. Διαφοροποίηση του πλημμυρικού πεδίου παρουσιάζεται στην περιοχή ανάντη της οδού Επανομής – Νέας Ηράκλειας και μέχρι την εκβολή, όπου το πεδίο της παρούσας ανάλυσης διευρύνεται σημαντικά σε σχέση με τη ζώνη πλημμυρών του 1ου Κύκλου. Στη **Λεκάνη EL1005FR0017 – Λάκκωμα** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας και το πλημμυρικό πεδίο. Το πλημμυρικό πεδίο της παρούσας ανάλυσης είναι εκτενέστερο στο τμήμα μεταξύ της Ε.Ο. και των παραλιακών τουριστικών περιοχών. Στη **Λεκάνη EL1005FR0019 – Καλλικράτεια** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης στην περιοχή ανάντη και κατάντη της Ε.Ο. Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδιανά παρουσιάζονται ευμενέστερα σε σχέση με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ. Στον κατάντη ρου και μέχρι την εκβολή η νέα υδραυλική προσομοίωση παρουσιάζει μικρού βαθμού διεύρυνση του πλημμυρικού πεδίου σε σχέση με του 1ου κύκλου.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης στη **Λεκάνη EL1005FL0008 – Βόλβη**, στις περιοχές ανάντη της Εγνατίας οδού στην περιοχή διέλευσης των υδατορευμάτων Λαγκαδά και Κολχικό παρουσιάζονται ευμενέστερα σε σχέση με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ. Στις περιοχές διέλευσης των υδατορευμάτων Γερακάρου, Χώρα, Χολομώντα και Κερασιάς το πλημμυρικό πεδίο της παρούσας ανάλυσης είναι επίσης πιο περιορισμένο σε σχέση με το 1ο ΣΔΚΠ. Η πλημμυρική ζώνη στην περιοχή νότια της Νυμφόπετρας παρουσιάζει διεύρυνση σε σχέση με τον 1ον κύκλο. Διαφοροποίηση υπάρχει επίσης σε πλημμυρικές ζώνες οι οποίες επεκτάθηκαν λόγω προσθήκης νέων τμημάτων ρεμάτων στην παρούσα ανάλυση.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008

Στη **Λεκάνη EL1003FR0006 – Λουδία** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, διαφέρουν όμως ως προς την έκταση των πλημμυρικών ζωνών. Η παρουσιαζόμενη κατάκλυση είναι ευμενέστερη στην παρούσα ανάλυση στις περιοχές των βορειοανατολικών κλάδωνεπίσης και στη νότια περιοχή της λεκάνης. Στην παρούσα ανάλυση, οι υπερχειλίσεις της τάφρου Τ66 (ΥΔ09) εμφανίζονται εκτενέστερες στην ανάντη περιοχή από την πεδιάδα Αλμωπίας έως την ΠΕΟ Αθηνών – Θεσσαλονίκης. Επίσης ευρύτερο εμφανίζεται το πεδίο κατάκλυσης στην περιοχή του οικισμού Άραχος. Το πλημμυρικό πεδίο στην περιοχή αμέσως κατάντη της Σ.Γ. διαφοροποιείται σημαντικά στην παρούσα ανάλυση για Τ1000. Στη **Λεκάνη EL1003FRNM04 – Αξιός** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρουσιάζουν κατά τόπους διαφοροποιήσεις από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και τις πλημμυρικές ζώνες. Στον άνω ρου των υδατορευμάτων εκτιμώνται πιο περιορισμένες κατακλύσεις σε σχέση με τον 1ο Κύκλο, όπως και στην περιοχή κατάντη του ταμιευτήρα και μεταξύ της τάφρου Αρτζάν και του ποταμού Αξιού. Κατάντη του φράγματος Έλλης, εμφανίζονται με την παρούσα ανάλυση υπερχειλίσεις της κοίτης του Αξιού και του κλάδου Βαρδαρόβαση και υπερπήδηση των εκατέρωθεν αναχωμάτων της νέας κοίτης Αξιού για την Τ1000. Για τις Τ50 και Τ100 οι κατακλύσεις περιορίζονται στο περί την Εγνατία οδό και κατάντη αυτής δυτικό τμήμα πριν την εκβολή. Στη **Λεκάνη EL1003FL0NM43 – Δοϊράνη** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης διαφέρουν σε σημαντικό βαθμό από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και το πλημμυρικό πεδίο. Τα πλημμυρικά πεδία της παρούσας ανάλυσης εμφανίζονται ευνοϊκότερα στον ανάντη ρου των υδατορευμάτων, στην περιοχή εκβολής του ρ. Μαυρόρεμα καθώς και στην πεδιάδα προς το Νέο Μυριόφυτο όπου δεν προκύπτουν υπερχειλίσεις από το ρ. Ξηρόρεμα. Αντιθέτως, η παρούσα ανάλυση καταδεικνύει ότι το ρέμα Ξηρόρεμα εμφανίζεται ότι ευθύνεται για την εκτεταμένη πλημμυρική ζώνη στην πεδιάδα κατάντη του αρχαιολογικού χώρου Πεζούλι Μουριών και μέχρι τη λίμνη, περιοχή η οποία δεν εμφανιζόταν να κατακλύζεται στο 1ο ΣΔΚΠ. Στη **Λεκάνη EL1004FR0002 – Γαλλικός** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της και τα όρια πλημμύρας με μικρές διαφοροποιήσεις να παρατηρούνται στο πλημμυρικό πεδίο στα ανάντη άκρα των εξεταζόμενων

ανατολικών κλάδων και στις πεδινές περιοχές του μέσου ρου. Στις **Λεκάνες EL1003FR0001 – Ανατολικό, EL1003FR0003 – Μικρότερο Κανάλι Γαλλικού, EL1003FR0008 – Κανάλι Γαλλικού** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης όσον αφορά τα πλημμυρικά πεδία είναι διαφοροποιημένα σε σχέση με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ. Στην περιοχή των εκβολών Ανατολικό και Κανάλι Γαλλικού, οι πλημμυρικές γραμμές της παρούσας ανάλυσης είναι ευρύτερες για όλες τις περιόδους επαναφοράς ανάντη της Εγνατίας οδού και στην περιοχή νότια του Ανατολικού και προς το παράκτιο ανάχωμα. το πλημμυρικό πεδίο 1000ετίας της παρούσας ανάλυσης είναι ευρύτερο και στις περιοχές μεταξύ των εξεταζόμενων υδατορευμάτων. Στη **Λεκάνη EL1005FR0005 – Δενδροπόταμος** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά το πλημμυρικό πεδίο στο κατάντη της περιοχής Σταυρούπολης τμήμα. Στο ανάντη τμήμα των συμβαλλόντων κλάδων το πεδίο της παρούσας ανάλυσης είναι πιο περιορισμένο σε σχέση με το 1ο ΣΔΚΠ. Στη **Λεκάνη EL1005FR0007 – Καλαμαριά** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας, αλλά διαφέρουν στις αιχμές και το πλημμυρικό πεδίο. Το πλημμυρικό πεδίο λόγω υπερχείλισης της Τάφρου στην παρούσα ανάλυση εμφανίζεται διευρυμένο προς βορρά και Αγία Τριάδα κοντά στην παραλιακή ζώνη σε σχέση με τα αποτελέσματα του 1ου Κύκλου για Τ1000, . Το πεδίο εμφανίζεται επίσης ελαφρώς διαφοροποιημένο σε σχέση με τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ. Στη **Λεκάνη EL1005FR0009 – Θέρμη** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης διαφέρουν σημαντικά από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ. Το πλημμυρικό πεδίο στην παρούσα ανάλυση εμφανίζεται εκτεταμένο στον κάτω ρου και μέσω της προαναφερόμενης υπερχείλισης προς τις περιοχές της γειτονικής λεκάνης Ανθεμούντα. Στον 1ο κύκλο το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζεται εκτεταμένο στον κλάδο που κατέρχεται από την περιοχή Πανοράματος αλλά και στον ανάντη ρου στην περιοχή Τριάδι. Στη **Λεκάνη EL1005FR0014 – Ανθεμούς** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης διαφέρουν από αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και τις κατακλυζόμενες περιοχές για την περίοδο επαναφοράς Τ1000, κυρίως στους κλάδους του ρέματος και την περιοχή κατάντη της Ε.Ο. Στη **Λεκάνη EL1005FR0045 – Λιβαδάκι** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και τις κατακλυζόμενες περιοχές, μέχρι το ύψος της Επ.Ο. Περαία – Πλαγιάρι, με μικρές διαφοροποιήσεις. Κατάντη αυτής και μέχρι την περιοχή της εκβολής το εκατέρωθεν του υδατορεύματος πλημμυρικό πεδίο είναι πιο διευρυμένο στην παρούσα για όλες τις περιόδους επαναφοράς.

Επίσης, διαπιστώνονται μικρές διαφοροποιήσεις ως προς το πλημμυρικό πεδίο **λόγω ανύψωσης της ΜΣΘ** στη ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR008** σε σχέση με τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ,.

ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης στη **Λεκάνη EL1005FR0047 – Σερμύλη** συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας καθώς και το πλημμυρικό πεδίο. Στη **Λεκάνη EL1005FR0012 – Χαβρίας** τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του 1ου ΣΔΚΠ, όσον αφορά την εξέλιξη της πλημμύρας και το πλημμυρικό πεδίο. Το αντικείμενο ανάλυσης διαφέρει καθώς οι ανατολικοί κλάδοι δεν περιλήφθηκαν στην ανάλυση του 1ο ΣΔΚΠ, ενώ στον παρόντα κύκλο έγινε και επέκταση του μήκους του π. Χαβρία προς τα ανάντη. Η **Λεκάνη EL1005FR0077 – Μπασδέκη** δεν είχε εξεταστεί στα πλαίσια του 1ου ΣΔΚΠ.

Συνεπώς, στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, διαπιστώνονται διαφοροποιήσεις ως προς τα αποτελέσματα (έκταση και υδραυλικά μεγέθη) πλημμυρών λόγω βροχής και πλημμύρας λόγω ανύψωσης της ΜΣΘ, σε σχέση με τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Οι κυριότερες αιτίες διαφοροποιήσεων ως προς τα αποτελέσματα του 1ου κύκλου ΣΔΚΠ που απεικονίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμυρών της παρούσας 1ης αναθεώρησης, αναλύονται ακολούθως:

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 ΥΔ10 μεταξύ 1ου και του παρόντος κύκλου με χάρτες και διαγράμματα έχει γίνει στο Παραδοτέο Π04.
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 ΥΔ10 μεταξύ 1ου και του παρόντος κύκλου με χάρτες και διαγράμματα έχει γίνει στο Παραδοτέο Π04.
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 υδατορέματα επιλύονται υδραυλικά για πρώτη φορά. Η σχετική ανάλυση γίνεται διεξοδικά στο Παραδοτέο Π02.
4. Λόγω της τροποποίησης ΖΔΥΚΠ με την 1η αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, έχουν διευρυνθεί οι εκτάσεις της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 που εξετάζονται για την επίδραση της ανύψωσης της ΜΣΘ.
5. 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 Π01.
6. Υπάρχουν διαφορές που προέκυψαν από τον υπολογισμό του αριθμού καμπύλης CN με βάση τα πλέον πρόσφατα στοιχεία χρήσεων γης του Corine 2018 και ΟΠΕΚΕΠΕ (για τις αγροτικές χρήσεις). Σημειώνεται ωστόσο ότι οι διαφορές αυτές είναι γενικά μικρές. Όλα τα σχετικά στοιχεία αναλύονται στα Παραδοτέα Π02 και Π04.
7. 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 Π02, όπου δίνονται και οι σχετικές μεταβολές στις επηρεαζόμενες λεκάνες.
8. Έχουν επικαιροποιηθεί τα στοιχεία καμπύλης στάθμης-όγκου ταμιευτήρων της περιοχής και οι σχετικές σχέσεις έχουν εισαχθεί τόσο στα υδρολογικά (Π04) όσο και στα υδραυλικά μοντέλα.
9. Έχουν επανυπολογιστεί οι συντελεστές Manning που εφαρμόζονται στα υδραυλικά μοντέλα, αφ' ενός λόγω νεώτερων στοιχείων χρήσεων γης, αφ' ετέρου λόγω τροποποίησης των μεγεθών του υδραυλικού καννάβου και ενσωμάτωσης πρόσθετων λεπτομερειών της κατάστασης των υδατορεμάτων (βλ. Π05).
10. Έχουν γίνει πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις τεχνικών έργων (οχετών και γεφυρών) καθώς και διατομών κατά μήκος των υδατορεμάτων 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 Π02 και συνοψίζονται στο Κεφάλαιο 2 του Π05.

11. 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 κεφ.3 του Π05.
12. Εντός των ορίων των λιμνών ή και λιμνοθαλασσών δεν υφίστανται πλημμυρικές εκτάσεις στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ. Τα όρια λιμνών και λιμνοθαλασσών καθορίζονται κατά περίπτωση, είτε από τα αντίστοιχα όρια των ΕΥΣ της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ είτε από το διαθέσιμο ΨΜΕ με το οποίο έγιναν οι υδραυλικές αποτυπώσεις και την ΑΣΛ των ταμιευτήρων.

Σύγκριση με αποτελέσματα ΧΚΠ 1ου ΣΔΚΠ

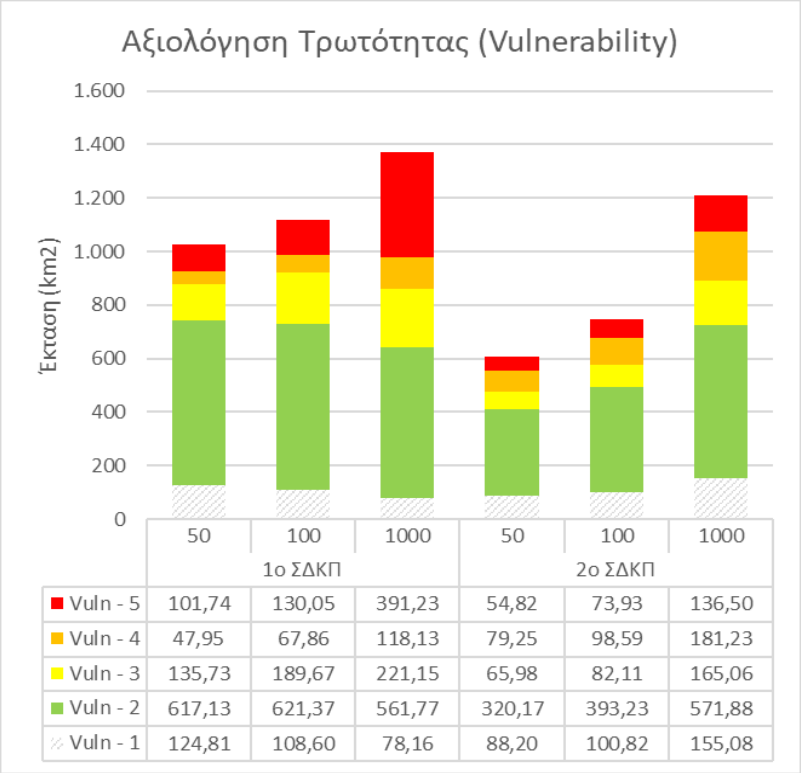
Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αποτίμησης Μέγιστων Πιθανών Επιπτώσεων – Αξιολόγησης Τρωτότητας:

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 EL10:

- Η συνολική μέγιστη επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 11,7% σε σχέση με τον 1ο Κύκλο.
- Η μέγιστη δυνατή επίπτωση για Τ1000 παρουσιάζεται σημαντικά μειωμένη σε ό,τι αφορά την κατανομή στην πολύ υψηλή κατηγορία τρωτότητας, καθώς η έκταση που εμπίπτει στην μέγιστη κατηγορία τρωτότητας παρουσιάζει μείωση κατά 65,1% σε σχέση με τον 1ο κύκλο.
- Σε ό,τι αφορά την κατανομή στην υψηλή κατηγορία τρωτότητας, η έκταση που εμπίπτει παρουσιάζει αύξηση κατά 53,4% σε σχέση με τον 1ο κύκλο.



Εικόνα 4-44: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Τρωτότητας για Τ50, Τ100 και για τη μέγιστη πιθανή επίπτωση Τ1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL10

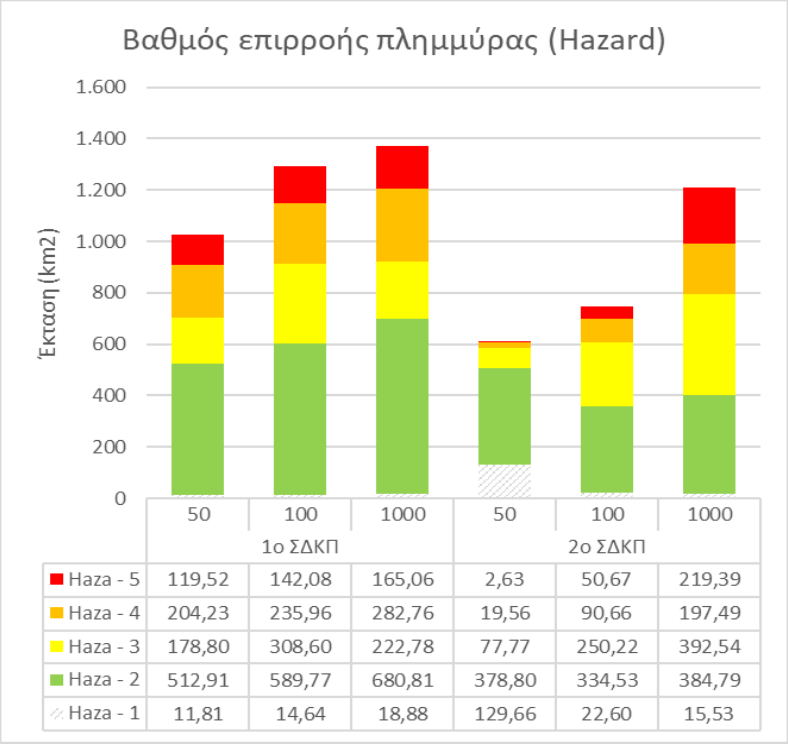
<u>Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αποτίμησης Επικινδυνότητας πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

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 EL10:

- Η συνολική επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 40,8%, 42,0% και 11,7% για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο κύκλο.
- Η επικινδυνότητα για τις περιόδους επαναφοράς Τ50 και Τ100 παρουσιάζεται σημαντικά μειωμένη όσον αφορά την κατανομή σε κατηγορίες πολύ υψηλής και υψηλής επικινδυνότητας. Πιο συγκεκριμένα, η έκταση που εμπίπτει στην μέγιστη κατηγορία πολύ υψηλής επικινδυνότητας για Τ50 παρουσιάζει μείωση κατά 97,8% σε σχέση με τον 1ο κύκλο και για Τ100 παρουσιάζει μείωση κατά 64,3% σε σχέση με τον 1ο κύκλο. Αντίστοιχες μειώσεις για την υψηλή κατηγορία 90,4% και 61,6% για Τ50 και Τ100 αντίστοιχα.
- Αντιθέτως, η επικινδυνότητα για περίοδο επαναφοράς Τ1000 παρουσιάζεται αυξημένη όσον αφορά την κατανομή σε κατηγορίες μέτριας και πολύ υψηλής επικινδυνότητας και μειωμένη όσον αφορά την κατανομή σε κατηγορίες χαμηλής και υψηλής επικινδυνότητας. Η έκταση που εμπίπτει στην μέγιστη κατηγορία πολύ υψηλής επικινδυνότητας παρουσιάζει αύξηση κατά 32,9% σε σχέση με τον 1ο κύκλο.



Εικόνα 4-45: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας για Τ50, Τ100 και Τ1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL10

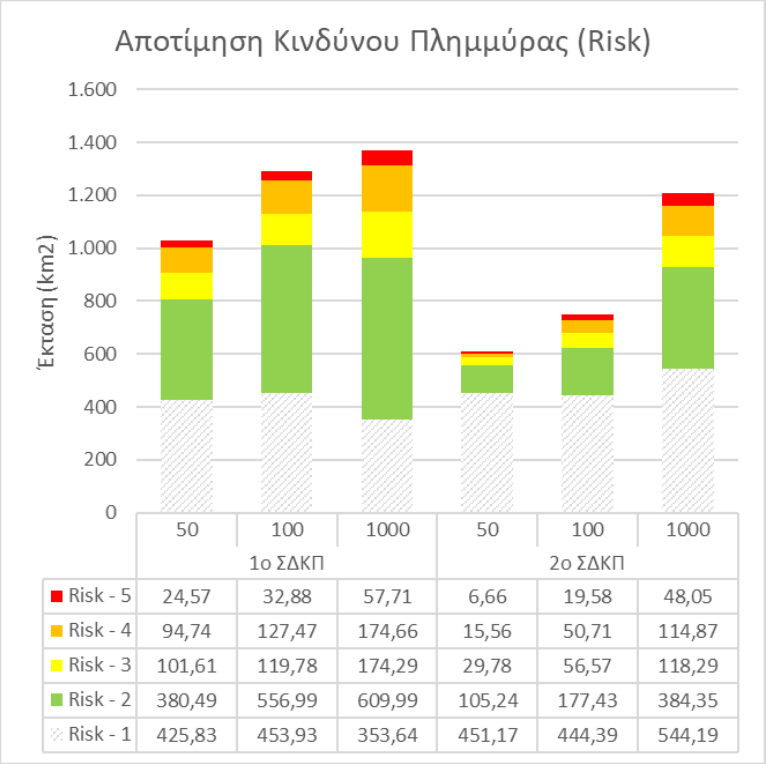
<u>Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς Τ50, Τ100, Τ1000:</u>

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 EL10:

- Η συνολική επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 40,8%, 42,0% και 11,7% για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο κύκλο.
- Ο κίνδυνος πλημμύρας για τις περιόδους επαναφοράς Τ50 και Τ100 παρουσιάζεται σημαντικά μειωμένος όσον αφορά την κατανομή σε κατηγορίες χαμηλού έως και πολύ υψηλού κινδύνου. Ενδεικτικά, η έκταση που εμπίπτει στη μέγιστη κατηγορία πολύ υψηλού κινδύνου για Τ50 παρουσιάζει μείωση κατά 72,9% σε σχέση με τον 1ο κύκλο και για Τ100 παρουσιάζει μείωση κατά 40,5% σε σχέση με τον 1ο κύκλο. Αντίστοιχες μειώσεις για την υψηλή κατηγορία 83,6% και 60,2% για Τ50 και Τ100 αντίστοιχα.
- Η ποσοστιαία συμμετοχή της πολύ υψηλής κατηγορίας κινδύνου στο σύνολο της έκτασης είναι 1,10%, 2,61% και 3,97% για Τ50, Τ100 και Τ1000 αντίστοιχα στον παρόντα 2ο κύκλο, ενώ στον 1ο κύκλο τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 2,39%, 2,55% και 4,21%.
- Ο κίνδυνος πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς Τ1000 παρουσιάζεται μειωμένος όσον αφορά την κατανομή σε κατηγορίες χαμηλού έως και πολύ υψηλού κινδύνου. Η έκταση που εμπίπτει στην μέγιστη κατηγορία πολύ υψηλού κινδύνου παρουσιάζει μείωση κατά 16,7% σε σχέση με τον 1ο κύκλο.



	1ο ΣΔΚΠ 50	1ο ΣΔΚΠ 100	1ο ΣΔΚΠ 1000	2ο ΣΔΚΠ 50	2ο ΣΔΚΠ 100	2ο ΣΔΚΠ 1000
Risk - 5	24,57	32,88	57,71	6,66	19,58	48,05
Risk - 4	94,74	127,47	174,66	15,56	50,71	114,87
Risk - 3	101,61	119,78	174,29	29,78	56,57	118,29
Risk - 2	380,49	556,99	609,99	105,24	177,43	384,35
Risk - 1	425,83	453,93	353,64	451,17	444,39	544,19

Εικόνα 4-46: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων αποτίμησης Κινδύνου Πλημμύρας για Τ50, Τ100 και Τ1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL10

<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:

- Η συνολική μέση εδαφική απώλεια από τις ορεινές λεκάνες προς τις λεκάνες των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε 736.284,526 t/y, ενώ η μέση εδαφική απώλεια από όλες τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε 453.006,460 t/y.
- Οι τιμές αυτές είναι συγκρίσιμες με τα αποτελέσματα του 1ου κύκλου με μικρές αναλογικά διαφορές ~±4.5%.

4.2.5 Μέτρα 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL10

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 4-67: 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 4-68: 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, κ.λπ. 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 κ.λπ.
	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, 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 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:

- 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).
- 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,

- 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,

- 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 21 εφαρμόζονται στο σύνολο του ΥΔ EL10 και ως εκ τούτου στο σύνολο των ΖΔΥΚΠ. Επιπλέον 11 μέτρα εφαρμόζονται σε επιμέρους τμήματα συγκεκριμένων ΖΔΥΚΠ ως εξής:

- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 εφαρμόζονται 5 μέτρα,
- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 εφαρμόζονται 5 μέτρα,
- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 εφαρμόζονται 7 μέτρα,
- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004 εφαρμόζονται 5 μέτρα,
- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 εφαρμόζονται και τα 11 μέτρα,
- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008 εφαρμόζονται και τα 11 μέτρα,
- στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009 εφαρμόζονται 8 ειδικά 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 4-69: Χωρικός προσδιορισμός ΖΔΥΚΠ εφαρμογής συνόλου προγράμματος μέτρων.

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL10	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ									
EL_10_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	✓							
EL_10_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ	✓							
EL_10_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	✓							
EL_10_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	✓							
EL_10_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	✓							
EL_10_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ						✓	✓	
EL_10_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	✓							
EL_10_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων ανυπλημμυρικών έργων	✓							
EL_10_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	✓							
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ									
EL_10_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	✓							

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL10	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009
EL_10_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	✓							
EL_10_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_10_32_01	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	✓							
EL_10_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών				✓	✓	✓	✓	✓
EL_10_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων						✓	✓	
EL_10_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας		✓	✓	✓			✓	✓
EL_10_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
EL_10_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	✓							
EL_10_35_03	Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων				✓		✓	✓	
EL_10_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.	✓							
EL_10_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	✓							
ΜΕΤΡΑ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ									

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL10	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009
EL_10_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	✓							
EL_10_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	✓							
EL_10_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης						✓	✓	✓
EL_10_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	✓							
EL_10_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών						✓	✓	✓
EL_10_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου	✓							
EL_10_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	✓							
EL_10_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	✓							
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ									
EL_10_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	✓							

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	Σύνολο ΖΔΥΚΠ ΥΔ EL10	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009
EL_10_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	✓							
EL_10_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_10_61_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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 (Δ/νση Υδάτων)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για το ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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 ΚΜ: Μέτρο 6.5.5, Μέτρο 7.2.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Μ10Σ0201
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
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_10_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 EL10 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης νέων χωροταξικών σχεδίων που εναρμονίζονται με το παρόν ΣΔΚΠ / συνολική έκταση νέων χωροταξικών σχεδίων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 13.3.1, Μέτρο 13.3.2, Μέτρο 13.3.3, Μέτρο 13.3.5
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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_10_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_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.)
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 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>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
	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 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 EL10 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 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 ΚΜ: Μέτρο 13.3.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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_10_21_03
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 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_10_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 EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση κανονιστικής απόφασης και οδηγιών εφαρμογής - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	-
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_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

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
	εγκαταστάσεις, εφόσον ολοκληρωθεί η διαμόρφωση κατάλληλου διοικητικού μηχανισμού. 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.).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΕΛΓΑ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 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 EL10 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	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.6.1, Μέτρο 2.6.2, Μέτρο 2.6.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας Στρατηγικό Σχέδιο ΚΑΠ 2023 – 2027

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_23_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ**
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.)
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: 1. καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ=100 έτη, 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΔΜΘ (Δ/νση Υδάτων), ΠΚΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν στις υδρευτικές γεωτρήσεις των Δήμων και ΔΕΥΑ, οι οποίες ευρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας για Τ=100 έτη: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** Γεώτρηση Νέας Απολλωνίας Γ1 ΔΕΥΑ Βόλβης, Γεώτρηση Μελισσουργού ΓΜ1 ΔΕΥΑ Βόλβης, Νέα Γεώτρηση Νικομήδινου ΓΝ3 ΔΕΥΑ Βόλβης, 2 Γεωτρήσεις ΔΕΥΑ Βόλβης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Γεώτρηση Λυγαριές ΔΕΥΑ Θέρμης, Γεώτρηση Μπαναχάρη ΔΕΥΑ Θέρμης, Γεώτρηση Σ16Ν ΔΕΥΑ Δέλτα, Γεώτρηση Σταμάτη ΔΕΥΑ Δέλτα, Γεώτρηση Κ13 ΔΕΥΑ Δέλτα, Γεώτρηση Αγίου Νικολάου ΔΕΥΑ Πέλλας, Γεώτρηση ΣΑΑΚ Εσωβάλτων ΔΕΥΑ Πέλλας, Γεώτρηση ΣΑΑΚ Αγ. Λουκά ΔΕΥΑ Πέλλας, Γεώτρηση Βάλτος ΔΕΥΑ Σκύδρας, Γεώτρηση 5980 ΔΕΥΑ Χαλκηδόνος, 1 Γεώτρηση ΔΕΥΑ Δέλτα.
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 EL10APSFR006, EL10APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% προστατευμένων γεωτρήσεων ανά ΖΔΥΚΠ/ συνολικού αριθμού γεωτρήσεων εντός ζώνης κατάκλυσης Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ**
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M10B0301, M10B0401, M10B0402, M10B0403
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προκήρυξη έργων / μελετών - 1 έτος Ανάθεση έργων / μελετών - 2 έτη Ολοκλήρωση έργων / μελετών - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	EL10APSFR006: 80,000.00 € EL10APSFR008: 400,000.00 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 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_10_24_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) υπάρχουν 24 σταθμοί (βροχόμετρα/βροχογράφοι) του ΥΠΕΝ, οι οποίοι θα επιβεβαιωθούν και θα αξιολογηθούν στο πλαίσιο του παρόντος μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία εξοπλισμού στο ΥΔ EL10
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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 Επιπλέον, εντοπίζεται συνάφεια με τη Δράση 2 και το Μέτρο 2 του ΕΣΠΚΑ (2016)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Εντοπίζονται συνέργειες με το ΣΔΛΑΠ Κεντρικής Μακεδονίας
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Προς υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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	750.000,00 €
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_10_24_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
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, • 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 EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δημιουργία και διατήρηση βάσης δεδομένων για το ΥΔ EL10
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 1.3.1 Εντοπίζεται συνάφεια με τη Δράση 1 και το Μέτρο 2 του ΕΣΠΚΑ (2016)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Εντοπίζονται συνέργειες με το ΣΔΛΑΠ Κεντρικής Μακεδονίας
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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_10_24_03

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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)
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 EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δημιουργία ΕΠΜΣ/Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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 ΚΜ: Μέτρο 1.3.1 Εντοπίζεται συνάφεια με τη Δράση 1 του ΕΣΠΚΑ (2016)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
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 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία

Μέτρα προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_31_08 από το 1ο Σχέδιο
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	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 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: 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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	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. 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) EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν σε ΖΔΥΚΠ που περιέχουν περιοχές υψηλής / πολύ υψηλής τρωτότητας και για τις οποίες ταυτόχρονα εντοπίζονται ανάντη λεκάνες σημαντικής εδαφικής διάβρωσης: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001:** Λεκάνες ανάντη οικισμών Χανιώτη, Πολύχρονο και Πευκοχώρι (ΠΕ Χαλκιδικής). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002:** Λεκάνη Νικήτης, Λεκάνη Αγίου Νικολάου. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** Λεκάνες Βατονιάς, Λεκάνη Ξηρόλαγκα, Λεκάνη Διονυσίου και Λεκάνη Νέα Σίλατα (ΠΕ Χαλκιδικής). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004:** Λεκάνες Καλλικράτειας (ΠΕ Χαλκιδικής). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** Υπολεκάνες Ρ. Μπογδάνου, Ρ. Αραπίτσα, Ρ. Χώρα και Ρ. Ποταμιά Λεκάνης Βόλβης (ΠΕ Θεσσαλονίκης). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Υπολεκάνη Ρ. Γοργόπη Λεκάνης Αξιού (ΠΕ Κιλκίς), Λεκάνη Ανθεμούντα (ΠΕ Χαλκιδικής), Λεκάνη Δενδροποτάμου και λεκάνες ανάντη του Π.Σ. Θεσσαλονίκης (ΜΕ Θεσσαλονίκης). Στο Master Plan "Επικαιροποίηση Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής" (2022) έχει περιληφθεί στις προτάσεις άμεσης προτεραιότητας Μελέτη για Έργα Ορεινής Υδρονομίας στο Περιαστικό Δάσος Ευρύτερης Περιοχής Θεσσαλονίκης: Μέτρα Αντιδιαβρωτικής Προστασίας και Ανάσχεσης Στερεομεταφορών. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** Λεκάνη Χαβρία, Λεκάνη Πετρένιο, Λεκάνη Μπασδέκη, Λεκάνη Μαύρος Λάκκος (ΠΕ Χαλκιδικής).
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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 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	M10B0601, M10B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001: 500.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002: 300.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 1.300.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004: 180.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 1.800.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008; 5.500.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009; 500.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 10.080.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M31- 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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
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. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΚΜ (Υποδ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ), Δήμοι
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 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 EL10 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

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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	M10B0601, M10B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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	25.000.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 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_10_31_03
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	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

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)**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης – Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	-
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_32_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
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 EL10 (Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ και ΖΔΥΚΠ)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 (Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ και ΖΔΥΚΠ)
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	M10B0902, M10B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	300.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_32_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_32_10 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	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
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες / Φράγματα ανάντη και εντός των ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν στα εξής υφιστάμενα φράγματα εντός ΖΔΥΚΠ: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** Φράγμα Τρίγλιας (δημοπρατημένο), Κρήνη. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004:** Φράγμα Αγ. Αντωνίου. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** Φράγμα Μεγάλο. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Φράγμα Πηγής - Μεταλλείου, Βασιλικών, Τριαδίου, Θέρμης - Βαθύλακκου, Αχλαδοχωρίου, Πενταπλατάνου, Έλλης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** Φράγμα Χαβρία (υπό δημοπράτηση).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υφιστάμενων φραγμάτων για τα οποία υλοποιήθηκε μελέτη / υφιστάμενα φράγματα εντός περιοχής επίδρασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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	M10B0902, M10B0907, M10Σ0701
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ενσωμάτωση μέτρου στην κείμενη νομοθεσία - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 100.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004: 50.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 50.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 350.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 50.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 600.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός των ΦΟΡΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ, ΔΑΦ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_33_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_33_11 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	Δεν εφαρμόζεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	
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, ΠΚΜ (Δνση Τεχνικών Έργων/Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν σε πεδινές περιοχές ΖΔΥΚΠ με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο για Τ=100 έτη που έχουν αποστραγγιστικά δίκτυα ή προβληματικές περιοχές εντοπισμένες απο τους αρμόδιους τοπικούς φορείς: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** Αποστραγγιστικά έργα περιοχής Λαγκαδά, Ενωτική τάφρος Κορώνειας - Βόλβης, Όρια λίμνης Μαυρούδας και τέως λίμνης Λάντζας. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Κύριες τάφροι λεκανών Λουδία και Αξιού, Κλειστές λεκάνες πεδινής περιοχής Ανθοφύτου - Νέου Γυναικοκάστρου, Περιοχή αγροκτήματος Κοινότητας Βαφειοχωρίου (στα όρια των αποστραγγισθέντων λιμνών Αρτζάν και Αματόβου), Καλλιεργούμενες εκτάσεις που βρίσκονται στο όριο των ΥΔ EL09 και EL10 στον άξονα Ά. Ζερβοχώρι-Λιποχώρι-Αραβησσός, Πεδιάδα Αγγελοχωρίου.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008
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	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 2.4.6 Εντοπίζεται συνάφεια με τη Δράση 2 του ΕΣΠΚΑ (2016)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: > 6 έτη
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	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 200.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 1.800.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 2.000.000 €**
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_10_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_33_02 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_10_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:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	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. 7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος. Η εφαρμογή του μέτρου περιλαμβάνει την κατασκευή έργων που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν ως εξής: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001:** -Έργα διαχείρισης ομβρίων υδάτων σε τμήματα της Επαρχιακής Οδού Καλλιθέας – Κρυοπηγής και Χανιώτης – Πευκοχωρίου. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002:** - Κυκλοφοριακές και αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στον κεντρικό δρόμο της Νικήτης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** - Αντιπλημμυρική θωράκιση της παραλιακής ζώνης του Δήμου Νέας Προποντίδας. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** - Κατασκευή γέφυρας χειμάρρου Λαγκαδικίων (ΕΠ. 0. 22 Λαγκαδικίων-Σχολαρίου). - Διευθέτηση Χειμάρρων Μελισσουργού. - Ωρίμανση μελετών αντιπλημμυρικών έργων σε 17 σημεία της περιοχής του Δήμου Βόλβης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** - Αποκατάσταση των εκβολών του Αξιού ποταμού. - Αντιπλημμυρικά έργα στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66) και τον ποταμό Λουδία. - Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας – Διευθέτηση κοίτης χειμάρρου Νέας Αγχιάλου. - Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας Δήμου Χαλκηδόνας και μελέτη κόμβου Μικρού Μοναστηριού. - Πλήρης ανακατασκευή τμήματος της Επ.Ο.6 Κιλκίς-Κάτω Ποταμιά-Στεφάνια-Καρτερές και κατασκευή νέου τεχνικού στην συμβολή με τον Γαλλικό ποταμό. - Αντιπλημμυρικά έργα στο Δήμο Παύλο Μελά. Ειδικά για τις περιοχές της ΜΕ Θεσσαλονίκης, για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η "Επικαιροποίηση Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής", 2022, θα δρομολογηθεί κατά προτεραιότητα η κατασκευή των παρακάτω έργων αντιπλημμυρικής προστασίας του ανωτέρω Master Plan: - Αντιπλημμυρική θωράκιση Ε.Π. Θεσσαλονίκης με έργα διευθέτησης ποταμού Δενδροποτάμου και συμβαλλόντων ρεμάτων. - Αντιπλημμυρική θωράκιση Ε.Π. Θεσσαλονίκης με έργα διευθέτησης της Περιφερειάκης Τάφρου και συμβαλλόντων ρεμάτων. - Αντιπλημμυρική θωράκιση Ε.Π. Θεσσαλονίκης με έργα διευθέτησης στον ποταμό Ανθεμούντα και ρεμάτων Θερμαϊκού και Θέρμης και συμβαλλόντων ρεμάτων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
	- Γέφυρα επί της 8ης Οδού Ταγαράδων στη συμβολή της με το χείμαρρο Ανθεμούντα. - Διευθέτηση - οριοθέτηση ρέματος Διαβατών και κλάδων αυτού κατάντη Εθνικής Οδού Θεσ/νίκης - Ν. Χαλκηδόνας συμπεριλαμβανομένων του τεχνικού διάβασης της Εθνικής Οδού και των σιδ/κών γραμμών και του συλλεκτήρα ομβρίων του Δ.Δ. Ιωνίας του Δήμου Εχεδώρου. - Διευθέτηση ρέματος Δ.Δ. Ν.Ραιδεστού Δήμου Θέρμης. - Διευθέτηση ρέματος στο Δ.Δ. Θέρμης από οικισμό Θέρμης έως γήπεδο Τριαδίου. - Διευθέτηση ρεμάτων περιοχής Ωραιοκάστρου. - Ενίσχυση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Αξιού. - Ενίσχυση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ποταμού Γαλλικού. - Ενίσχυση παράκτιου αναχώματος Καλοχωρίου - Γαλλικού - Αξιού - Λουδία - Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας της ΕΠ.Ο.27 Μητρ/ικής Ενότητας (Θεσ/νίκη-Νέα Μηχανιώνα). - Έργα διευθέτησης ρέματος Ευκαρπίας στη Δ.Ε Ευκαρπίας του Δήμου Παύλου Μελά. - Έργα διευθέτησης του ρέματος Ορτανσίας στο Δήμο Θεσσαλονίκης. - Κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων ευρύτερης περιοχής Λαχαναγοράς Ν. Θεσσαλονίκης. - Διευθέτηση χειμάρρου Ανθεμούντα (κατάντη του οικισμού των Βασιλικών). - Οριοθέτηση ρεμάτων εντός περιοχής ΒΕΘ και ασφαλής παροχέτευση ομβρίων υδάτων σε αποδέκτες της ευρύτερης περιοχής. - Συμπληρωματικά έργα ενίσχυσης αντιπλημμυρικής προστασίας τάφρου Βαρδαρόβαση. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** - Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας οικισμών Ορμιλίας – Ψακουδίων Δήμου Πολυγύρου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΚΜ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), Δήμοι
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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	M10B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001: 250.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002: 6.000.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 6.000.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 1.700.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 1.700.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 9.200.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 24.850.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_10_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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ, Δήμοι ή/και Φορείς Συντήρησης Οδικού Δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν κατά προτεραιότητα τα παρακάτω αστικά κέντρα και οικισμούς εντός ΖΔΥΚΠ, στους οποίους απαντώνται πολύ μικρές κλίσεις εδάφους και παρουσιάζουν μεγάλη πυκνότητα κατοίκων: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001:** Χανιώτη, Πευκοχώρι, Πολύχρονο. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002:** Νικήτη. Στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002 προγραμματίζεται το έργο: - Αναβάθμιση και επέκταση δικτύου αποστράγγισης ομβρίων σε περιοχές του Δήμου Σιθωνίας. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** Νέα Μουδανιά, Παραλία Διονυσίου. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004:** Νέα Καλλικράτεια. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** Ηράκλειον, Λαγκαδάς, Περιβολάκιον, Ρεντίνα. Στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 προγραμματίζεται το έργο: - Καθαρισμός συντήρηση φρεατίων ομβρίων υδάτων στους οικισμούς Σταυρού και Άνω Σταυρού του Δήμου Βόλβης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Αγία Παρασκευή, Αγία Τριάς, Αλεξάνδρεια, Άραχος, Βασιλικά, Γιαννιτσά, Διαβατά, Θέρμη, Εσώβαλτα, Καλοχώριον (Δήμου Αλεξάνδρειας), Καλοχώριον (Δήμου Δέλτα), Καρυώτισσα, Κιλκίς, Κρύα Βρύση, Κύμινα, Λουτρός, Μικρόν Μοναστήριον, Νέα Καβάλα, Νέα Κερασιά, Νέα Μαγνησία, Νέοι Επιβάται, Νέον Ρύσιον, Παλαιοχώρα, Παλαίφυτον, Περαία, Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης (υλοποιείται για τα έτη 2023-2025 σχετική προγραμματική σύμβαση μεταξύ ΠΚΜ και ΕΥΑΘ), Σίνδος, Σταυρός, Ταγαράδες, Χαλάστρα, Χαλκηδόνα. Ειδικά για τις περιοχές της Μ.Ε. Θεσσαλονίκης, για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η "Επικαιροποίηση Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής", 2022, θα δρομολογηθεί κατά προτεραιότητα η εκπόνηση των παρακάτω μελέτών δικτύων ομβρίων του ανωτέρω Master Plan και η υλοποίηση των προτεινόμενων από αυτές έργων ομβρίων που αφορούν σε περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: - Αποχέτευση ομβρίων υδάτων νότιου τμήματος Δήμου Καλαμαριάς - Φάση Β΄ (υλοποιείται το έργο). - Αποχέτευση ομβρίων υδάτων της περιοχής επέκτασης Θέρμης οικισμού Θέρμης του Δήμου Θέρμης. - Δίκτυα ομβρίων υδάτων στον αστικό ιστό του Δήμου Νεάπολης-Συκεών. - Δίκτυο ομβρίων περιοχής Νικόπολης Δήμου Παύλου Μελά. - Δίκτυο ομβρίων υδάτων οικισμού Ταγαράδων. - Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στην ευρύτερη περιοχή του Μέγαρου Μουσικής Θεσσαλονίκης. - Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στην οδό 26ης Οκτωβρίου. - Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής ‘’Πατριαρχικό’’ της Δ.Ε. Πυλαίας. - Μελέτη αποχέτευσης-αποστράγγισης ομβρίων υδάτων από θέσεις οδικών-σιδηροδρομικών ''φραγμάτων'' στη Δ.Κ. Αμπελοκήπων. - Μελέτη αποχέτευσης-αποστράγγισης ομβρίων υδάτων στη ζώνη χάραξης σιδηροδομικών γραμμών στην ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης. - Μελέτη δικτυου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στην κοινότητα Αμπελοκήπων του Δήμου Αμπελοκήπων-Μενεμένης. - Μελέτη δικτύου αγωγών αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στην περιοχή του κέντρου Θεσσαλονίκης.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	- Μελέτη δικτύου αποχέτευσης ομβρίων υδάτων βορείου τμήματος Δήμου Καλαμαριάς. - Μελέτη έργων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων εντός του Δήμου Παύλου Μελά. - Μελέτη έργων δικτύων ομβρίων υδάτων εντός του Δήμου Κορδελίου-Ευόσμου. - Μελέτη έργων δικτύων ομβρίων υδάτων σε οικισμούς του Δήμου Θερμαϊκού. - Μελέτη έργων δικτύων ομβρίων υδάτων σε οικισμούς του Δήμου Θέρμης. - Μελέτη ομβρίων υδάτων οδού Αγίου Όρους Δήμου Θέρμης. - Υδραυλική μελέτη συμπληρωματικών συλλεκτήριων αγωγών ομβρίων υδάτων στο υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων στη Δ.Κ. Καλοχωρίου της Δ.Ε. Εχεδώρου. - Μελέτες δικτύων ομβρίων στη ΔΕ Πολίχνης. - Παρεμβάσεις και συντήρηση δικτύου ομβρίων στην περιοχή Πολεοδομικού Συγκροτήματος Μείζονος Θεσσαλονίκης για τα έτη 2023-2025 (προγραμματική σύμβαση ΠΚΜ με ΕΥΑΘ εν εξελίξει). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** Ιερισσός, Παλαιοχώρι, Ολυμπιάδα, Ορμύλια.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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: 2-6 έτη
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	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001: 5.500.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002: 150.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 5.500.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004: 3.000.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 8.000.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 110.000.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 12.000.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 144.150.000 €**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 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_10_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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, • 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. Για την εφαρμογή του Μέτρου στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) αναφέρονται επιπλέον τα εξής: <u>Σχετικά με τη Δράση (Α):</u> Η υλοποίηση των σχεδίων θα γίνει σε περιοχές του ΥΔ εκτός από τις περιοχές της Μ.Ε. Θεσσαλονίκης, εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η "Επικαιροποίηση Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής", 2022. <u>Σχετικά με τη Δράση (Β):</u> Η εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης στις περιοχές του ΥΔ στις οποίες θα εκπονηθεί Master Plan, θα γίνει βάσει των νέων σχεδίων. Ειδικά για τις περιοχές της Μ.Ε. Θεσσαλονίκης, εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η "Επικαιροποίηση Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής", 2022 και

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
	έχουν γίνει προτάσεις μελετών ωρίμανσης, θα εκπονηθούν οι παρακάτω νέες μελέτες/προτάσεις του ανωτέρω Master Plan: - Μελέτη στραγγιστικού δικτύου ΓΟΕΒ στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης. - Μελέτη αντικατάστασης τεχνικού έργου διάβασης Γαλλικού ποταμού στην οδό πρόσβασης στη Σίνδο. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας αγροτικής περιοχής Ν. Μαγνησίας και Διαβατών. - Μελέτη δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων οικισμών Χαλάστρας και Ανατολικού. - Μελέτη διαμόρφωσης εκβολής Δενδροποτάμου. - Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στις οδούς Πόντου και Μικράς Ασίας (Δήμοι Δέλτα και Αμπελοκήπων – Μενεμένης). - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής κόμβου στον σταθμό ΚΤΕΛ "Μακεδονία". - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας οδού Εθνικής Αμύνης. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας κόμβου δικαστηρίων Θεσσαλονίκης. - Μελέτη διευθέτησης - οριοθέτησης ρέματος Χάλκης στο Δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη. - Μελέτη δικτύου ομβρίων υδάτων περιοχής "Πυλαιώτικα". - Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων υδάτων οδού Προφήτου Ηλία στη Δ.Ε. Πυλαίας. - Μελέτη διευθέτησης - οριοθέτησης ρέματος Πανοράματος στην περιοχή Ελληνικού Κολλεγίου. - Μελέτη διευθέτησης - οριοθέτησης ρέματος Θέρμης στην περιοχή "Πράσινα Φανάρια". - Μελέτες διευθέτησης χειμάρρων στα όρια Πανοράματος και Θέρμης. - Μελέτη αντικατάστασης τεχνικού διάβασης τοπικής οδού άνωθεν περιοχής "Πράσινα Φανάρια". - Μελέτη κατασκευής γέφυρας στην είσοδο του οικισμού των Βασιλικών (περιοχή "Σφαγεία"). - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας πεδιάδας ποταμού Ανθεμούντα. - Μελέτη διευθέτησης - οριοθέτησης ρέματος Κεραμίδα στον οικισμό της Νέας Μηχανιώνας. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας σε θέσεις τεχνικών έργων του ρέματος της Επανομής. - Μελέτη διευθέτησης εκβολών ρεμάτων στην περιοχή του "Ποταμού" του Δήμου Θερμαϊκού. - Αποκατάσταση τεχνικών έργων στην ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης. - Οριοθέτηση ανοικτών κοιτών ρεμάτων εντός αστικού ιστού. - Μελέτη τεχνικών έργων διάβασης ρεμάτων εντός του Δήμου Ωραιοκάστρου. - Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας-δικτύων ομβρίων υδάτων στο Δήμο Νεάπολης – Συκεών. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας λιμένος Θεσσαλονίκης. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας αεροδρομίου "Μακεδονία". - Μελέτη διευθέτησης - οριοθέτησης ρέματος Κυβερνείου κατάντη της Περιφερειακής Τάφρου. - Μελέτη διευθέτησης ομβρίων - αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής "Αλλατίνη". - Περιβαλλοντική μελέτη: η αλληλεπίδραση των χαρακτηριστικών της παράκτιας ζώνης Χαλάστρας και παράκτιων περιοχών Δήμου Θερμαϊκού ("πράσινες ζώνες") με πλημμυρικά φαινόμενα και γενικά τα όμβρια ύδατα. - Μελέτη για τη λήψη μέτρων αποκατάστασης πρανών πλησίον του χειμάρρου Ξηροποτάμου και κατάντη της λεωφόρου Παπανικολάου. - Επανακαθορισμός οριογραμμών ρέματος Κρυονερίου στα όρια της διευθέτησής του.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
	- Περιβαλλοντική μελέτη: η αλληλεπίδραση των χαρακτηριστικών της παράκτιας (τουριστικής ζώνης) Δήμου Θερμαϊκού με πλημμυρικά φαινόμενα και γενικά τα όμβρια ύδατα. - Αρχιτεκτονική πρόταση ανάπλασης του άξονα του Δενδροποτάμου. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής "Τσαΐρια". - Ενίσχυση φράγματος λιμνοθάλασσας Καλοχωρίου. - Αντιπλημμυρική προστασία οδού Στ. Καζαντζιδη στη Δ.Ε. Πυλαίας. - Δίκτυο ομβρίων υδάτων περιοχής επέκτασης οικισμού Πυλαίας. - Δίκτυο ομβρίων υδάτων περιοχής "Πουρνάρι" στο Δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη. - Δίκτυα ομβρίων υδάτων στην ευρύτερη περιοχή οικισμού Πανοράματος του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη (Πανόραμα, Μακεδονία, ν.751). - Αποκατάσταση οδού Ζάκα στον οικισμό Πανοράματος. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρέματος Βαθύλακκου στην περιοχή "Πλατανάκια" του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρεμάτων στην Δ.Κ. Χορτιάτη. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρέματος "Χάνταξ" στον οικισμό Φιλύρου. - Δίκτυα ομβρίων υδάτων εντός των οκισμών Χορτιάτη, Ασβεστοχωριτικών και Φιλύρου στη Δ.Ε. Χορτιάτη. - Δίκτυο ομβρίων υδάτων στην περιοχή "Κωνσταντινουπολίτικα" του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρεμάτων συμβαλλόντων στην Επ.Οδό Θες/νίκης-Μηχανιώνας (ΕΠ.Ο.27) στο Δήμο Θέρμης. - Διευθέτηση - οριοθέτηση ρεμάτων Δ.Ε.Πεύκων του Δήμου Νεάπολης-Συκεών. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας πεδιάδας Θεσσαλονίκης. - Προκαταρκτική μελέτη-έρευνα: τεχνητή επαναπλήρωση υδροφορέων στην ευρύτερη περιοχή του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονικης για υδρευτικούς σκοπούς – πιλοτική εφαρμογή επί του ποταμού Ανθεμούντα. - Προκαταρκτική μελέτη-έρευνα: πρόταση για τη διαχείριση παροχής «first flush» των παντορροϊκών δικτύων αποχέτευσης: η περίπτωση του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. - Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας βιομηχανικής περιοχής Σίνδου. - Μελέτη ορεινής υδρονομίας στο περιαστικό δάσος ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονόκης: μέτρα αντιδιαβρωτικής προστασίας και ανάσχεσης στερεομεταφορών. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρεμάτων οικισμού Ασβεστοχωρίου. - Δίκτυο ομβρίων υδάτων οικισμού Ασβεστοχωρίου. - Δίκτυο ομβρίων υδάτων οικισμού Εξοχής. - Δίκτυο ομβρίων – αποστράγγισης Επαρχιακής Οδού 2 στη Δ.Ε.Χορτιάτη. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρέματος στο αγρόκτημα Περιστέρας Δ.Ε. Βασιλικών του Δήμου Θέρμης. - Διευθέτηση – οριοθέτηση ρέματος Τριαδίου κατάντη της Ε.Ο.16 (Θεσ/νίκης-Πολυγύρου). <u>Σχετικά με τη Δράση (Γ):</u> Η κατασκευή θα αφορά στα προτεινομένα έργα των μελετών των νέων σχεδίων. Ειδικά για τις περιοχές της Μ.Ε. Θεσσαλονίκης, εντός της ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, η εφαρμογή του μέτρου περιλαμβάνει την κατασκευή των έργων που θα προκύψουν στα πλαίσια των νέων μελετών που προτάθηκαν στα πλαίσια του Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής [βλ. ανωτέρω (Β)]. Μελέτες/έργα διευθέτησης και ομβρίων υδάτων που υλοποιούνται ή έχουν ολοκλήρωθεί και προγραμματίζεται η κατασκευή τους και περιλήφθηκαν στις προτάσεις άμεσης προτεραιότητας του Masterplan Αντιπλημμυρικών Έργων Περιοχών Ν. Θεσσαλονικής, περιλαμβάνονται στο αντικείμενο των Μέτρων EL_10_33_02 και EL_10_34_01 για τη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	(Α) ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ- ΥΠΥΜΕ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ , ΠΚΜ (Β) ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ MASTERPLAN (Γ) ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ MASTERPLAN
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης γης όπου υλοποιήθηκε MasterPlan / σύνολο περιοχών ΥΔ με MasterPlan προς υλοποίηση
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M10B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	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 (Δασαρχεία, Δ/νσεις Δασών)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά προτεραιότητα σε ορεινές λεκάνες οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, EL10APSFR006, EL10APSFR008 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν υφιστάμενα Ορεινά Υδρονομικά Έργα, όπου κατάντη αυτών εντοπίζεται ΖΔΥΚΠ: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** Φράγματα Συγκράτησης Φερτών Υλών Περιοχής Νέας Τρίγλιας (Δήμος Νέας Προποντίδας). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** Αναβαθμοί Συγκράτησης Φερτών Υλικών Περιοχής Μελισσουργού (Δήμοι Βόλβης και Πολυγύρου), Αναβαθμοί Συγκράτησης Φερτών Υλών Περιοχής Σταυρού (Δήμος Κρυονερίου). **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Φράγματα Ορεινής Δασοπονίας Περιοχής Σέιχ Σου (Δήμοι Θεσσαλονίκης, Πύλαιας – Χορτιάτη, Νεάπολης – Συκεών), Φράγματα Ορεινής Δασοπονίας Περιοχής Φανού (Δήμος Παιονίας).
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν/ υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003, EL10APSFR006, EL10APSFR008
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	M09B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελετών - Έτος 1 Μελέτη συντήρησης υφιστάμενων έργων - Έτος 2 Υλοποίηση παρεμβάσεων - Έτος 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 30.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 110.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 1.310.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 1.450.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμός τυχόν φορέα διαχείρισης έργων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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 για την προστασία
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	ΥΠΑΑΤ, ΠΚΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 (Λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας Τ100)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	(Λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας Τ100)
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 ΚΜ: Μέτρο 2.2.2, Μέτρο 2.3.3
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Μ10Σ0502
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων - 1 έτος Εφαρμογή διαχειριστικών σχεδίων - 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	-
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_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).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	- 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Διευθύνσεις & Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΚΜ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιούμενων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
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	Μεσαία
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	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων - Έτος 1 έως Έτος 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	20.000.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας ΟΤΑ ή προϋπολογισμός άλλου φορέα διαχείρισης έργου

Μέτρα ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_41_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_41_18
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
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) Σχεδιασμό και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_10_24_01, 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).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ Φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή ΓΓΠΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν σε περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας για Τ=100 έτη. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001:** ρ. Χανιώτη, Πολύχρονο, Πευκοχώρι. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002:** ρ. Νικήτης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** ρ. Βατονιάς, Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου, Ν. Μουδανιά. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004:** ρ. Λάκκωμα, Καλλικράτεια. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** ρ. Καβαλάρι, Μπόγδανος, Αραπίτσα, Χολομώντα, Χώρα. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Ποταμοί Αξιός (ολοκλήρωση και θέση σε λειτουργία), Γαλλικός, Λουδίας (κοινό σύστημα Τ66 - Λουδία), Δενδροπόταμος, Ανθεμούντας. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** π. Χαβρίας, ρ. Μπασδέκη, Ιερισσός.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη και λειτουργία προτεινόμενου ΕΣΕΠΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση έργου ΕΣΕΠΠ - Έτος 1 Σχεδιασμός και πιλοτική λειτουργία - Έτος 3 Ένταξη νέων σταθμών και πλήρης λειτουργία ΕΣΕΠΠ - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001: 150.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002: 200.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 200.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004: 150.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 350.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 1.400.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 350.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 2.800.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_42_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
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 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. Η δράση α) του μέτρου θα εφαρμοστεί από την ΠΚΜ/ΠΕ και τους Δήμους, στις περιοχές αρμοδιότητάς τους, που εμπίπτουν εντός των περιοχών κινδύνου του 2ου ΣΔΚΠ. Η ΑΔΠΠ της ΠΚΜ έχει συντάξει "Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης /Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας" (2020). Η δράση β) του μέτρου θα εφαρμοστεί από τους Δήμους/ΔΕ, στις περιοχές αρμοδιότητάς τους, που εμπίπτουν εντός της ζώνης πλημμύρας για Τ=100 έτη.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας), ΔΗΜΟΙ (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας των Δήμων), ΓΓΠΣ, ΑΔΜΘ (Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση κανονιστικής απόφασης ή οδηγιών επικαιροποίησης / αναβάθμισης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
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: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ενσωμάτωση αποτελεσμάτων 1ης Αναθεώρηση ΣΔΚΠ στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης – Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	-
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Άνευ Κόστους
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_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

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
	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 αναχωμάων, όπου: προσδιορίζονται κατάλληλες θέσεις δανειοθαλάμων, καθορίζονται οι μέγιστοι επιτρεπτοί όγκοι απόληψης, γίνεται γεωτεχνικός έλεγχος καταλληλότητας των υπόψη υλικών, δίνονται οι τυπικές διατομές των αναχωμάτων (πρότερη κατάσταση) για την άμεση αποκατάστασή τους, καθορίζεται η μεθοδολογία απόληψης των υλικών αυτών και τα μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος στον χώρο του δανειοθαλάμου, γίνεται έλεγχος προσβασιμότητας και πρόταση οδών πρόσβασης υπό συνθήκες πλημμύρας Τ50, Τ100, Τ1000. 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
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν τμήματα υδατορευμάτων με αναχώματα, εντός της ζώνης πλημμύρας για Τ=1000 έτη: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** ρ. Καβαλάρι, Αραπίτσα, Χώρα, Δερβένι. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** π. Αξιός, Βαρδαρόβασης, Γαλλικός, Λουδίας, Ανθεμούντας, Τάφρος Καλαμαριάς, ρ. Λιβαδάκι. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** π. Χαβρίας, ρ. Μπασδέκη, Μαύρος Λάκκος.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ΠΕ όπου έχουν αναγνωριστεί και οριοθετηθεί δανειοθάλαμοι / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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	M10B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Εντοπισμός δανειοθαλάμων και κατάρτιση μνημονίου ενεργειών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 100.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 300.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 100.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 500.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 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_10_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 δομική παρέμβαση
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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
	• Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ (Τεχνικές Υπηρεσίες, Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Σε συσχέτιση με το μέτρο EL_10_41_01, το εν λόγω μέτρο στο ΥΔ EL10 θα εφαρμοστεί στα παρακάτω υδατορεύματα και κατά προτεραιότητα στη ζώνη πλημμύρας για Τ=100 έτη: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001:** ρ. Χανιώτη, Πολύχρονο, Πευκοχώρι. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002:** ρ. Νικήτης. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003:** ρ. Βατονιάς, Νέα Σίλατα, Μετόχι, Ξηρόλαγκας, Νέα Πλάγια, Μανδριά, Διονυσίου, Ν. Μουδανιά. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004:** ρ. Λάκκωμα, Καλλικράτεια. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** ρ. Καβαλάρι, Μπόγδανος, Αραπίτσα, Χολομώντα, Χώρα. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** Ποταμοί Αξιός, Γαλλικός, Λουδίας, Δενδροπόταμος, Ανθεμούντας, Τάφρος Καλαμαριάς. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** π. Χαβρίας, ρ. Μπασδέκη, Ιερισσός.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001, EL10APSFR002, EL10APSFR003, EL10APSFR004, EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
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	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Εκπόνηση μελέτης / μελετών - Έτος 1 Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001: 75.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002: 25.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003: 325.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR004: 75.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 200.000 €

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 600.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 200.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 1.500.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_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
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_10_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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	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_10_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 (Τεχνικές Υπηρεσίες, Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009 Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν τα παρακάτω υδατορεύματα: **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006:** ρ. Αραπίτσα, Χώρα, Μπόγδανος. Σε περίπτωση που έχει γίνει μελέτη της υδραυλικής λειτουργίας στα πλαίσια του μέτρου EL_10_42_04 θα ληφθεί υπόψη. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008:** μέσος ρους π. Βαρδαρόβαση, π. Γαλλικός, Λουδίας, Ανθεμούντας ανάντη Βασιλικών, Δενδροπόταμος ή και Ανατολικά Ωραιοκάστρου ανάντη Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης. Σε περίπτωση που έχει γίνει μελέτη της υδραυλικής λειτουργίας στα πλαίσια του μέτρου EL_10_42_04 θα ληφθεί υπόψη. **ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009:** π. Χαβρίας, ρ. Μπασδέκη. Σε περίπτωση που έχει γίνει μελέτη της υδραυλικής λειτουργίας στα πλαίσια του μέτρου EL_10_42_04 θα ληφθεί υπόψη.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Εκπόνηση μελέτης ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων εντός ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006, EL10APSFR008, EL10APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% κρίσιμων υποδομών που προστατεύονται με ελεγχόμενους πλημμυρισμούς / πλήθος κρίσιμων υποδομών που θίγονται από πλημμύρα Τ100 εντός ΖΔΥΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Ανάθεση μελέτης / μελετών – Έτος 1 Εκπόνηση μελέτης / μελετών - Έτος 3 Υλοποίηση προτάσεων μελέτης / μελετών - Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006: 200.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008: 600.000 € ΖΔΥΚΠ EL10APSFR009: 200.000 € **ΣΥΝΟΛΟ: 1.000.000 €**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_43_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_43_21
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 με τα 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.).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΙΘΑ, ΥΠΕΝ, ΓΓΠΠ, ΑΔΜΘ (Δ/νση Πολιτικής Προστασίας, Δ/νση Υδάτων), ΠΚΜ (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας), Δήμοι, Διοίκηση Σχολικών Μονάδων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος ΠΕ όπου ολοκληρώθηκαν οι προγραμματισμένες δράσεις / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% πληθυσμού για τον οποίο διοργανώθηκαν ενημερωτικές ημερίδες / σύνολο πληθυσμού Υδατικού Διαμερίσματος
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 12.1.2, Μέτρο 12.3.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Μ10Σ1502
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Διενέργεια ημερίδων – Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Πολιτική Προστασία Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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	F07 - 'Water sensitive' driving F08 - Appropriate design of roads and stream crossings

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
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. Οι περιοχές που επιλέγονται για την εφαρμογή του μέτρου αφορούν τις ιρλανδικές διαβάσεις των ρεμάτων του ΥΔ EL10, με προτεραιότητα αυτές που εμπίπτουν σε ζώνες πλημμύρας. Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων, όπως περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ (Τεχνικές Υπηρεσίες, Αυτοτελής Δ/νση 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	-
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	655.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_44_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_10_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 ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
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, ΑΔΜΘ/ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ/ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης η οποία προστατεύεται από την εφαρμογή του μέτρου / έκταση ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M09B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση κανονιστικής απόφασης – Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000 €
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_10_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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**
	• 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. Για την εφαρμογή του μέτρου επιλέγονται περιοχές που πλήττονται από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα και γενικότερα ευπαθείς σε πλημμυρικό κίνδυνο περιοχές του ΥΔ EL10 με συχνή εμφάνιση πλημμυρών.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας αρμόδιος για την αποκατάσταση της πληγείσας υποδομής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
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	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
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: 2-6 έτη
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	10.000.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δεν εφαρμόζεται
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 εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΚΜ, Κύριος του Έργου, ΧΥΤΑ (ΦΟΔΣΑ/ΔΗΜΟΣ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ΠΕ για τις οποίες υπάρχει μελέτη καθορισμού αποθεσιοθαλάμων / σύνολο ΠΕ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης για την οποία οριοθετούνται αποθεσιοθάλαμοι / συνολική έκταση ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Μεσαία
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	M10B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
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	250.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Μακεδονίας Προϋπολογισμοί φορέων: ΠΚΜ, Κύριος του Έργου, ΧΥΤΑ (ΦΟΣΔΑ/ΔΗΜΟΣ)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_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	M53: 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 EL10 Περιοχές κατάκλυσης για Τ=100 έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα EL10 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	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_10_53_02
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠεΣΠΚΑ ΚΜ: Μέτρο 13.4.2
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Έκδοση Κανονιστικής Απόφασης – Έτος 1
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	8.000.000 €
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 Κεντρικής Μακεδονίας γίνεται με εργαλείο το μέτρο EL_10_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 2ο ΣΔΚΠ διαφοροποιείται σε σχέση με το 1ο ΣΔΚΠ, προσδιορίζοντας 11 μέτρα με συγκεκριμένες θέσεις / περιοχές εφαρμογής σε επιλεγμένες ΖΔΥΚΠ. Κατά συνέπεια, κάθε μέτρο συναρτάται ανά συγκεκριμένες ΖΔΥΚΠ και παράγονται 52 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:

Α) 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.

Β) 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 4-70: Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής ανά Μέτρο του ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
EL_10_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_10_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_10_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_10_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_10_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_10_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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_10_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_10_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_10_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_10_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_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_10_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_10_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_10_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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
		EL10APSFR009			
EL_10_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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_10_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_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_10_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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_10_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε.	100%	Ο δείκτης ελέγχει το ποσοστό χωρικής κάλυψης του ΥΔ από διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων.
EL_10_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_10_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002	Ανάπτυξη και λειτουργία προτεινόμενου ΕΣΕΠΠ	1	Ο δείκτης ελέγχει την ανάπτυξη του συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, το οποίο πρόκειται να καλύψει την εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Εφαρμογής	Δείκτης Εφαρμογής	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Εφαρμογής
	έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009			
EL_10_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο.	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.
EL_10_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών.	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	Εκπόνηση μελέτης ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων εντός ΖΔΥΚΠ	1	Ο δείκτης ελέγχει την εκπόνηση μελέτης ελεγχόμενων πλημμυρισμών εκτάσεων στην εκάστοτε ΖΔΥΚΠ.
EL_10_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου.	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Π.Ε. όπου ολοκληρώθηκαν οι προγραμματισμένες δράσεις / σύνολο Π.Ε.	100%	Ο δείκτης ελέγχει τη χωρική κάλυψη του ΥΔ σε σχέση με την υλοποίηση των δράσεων ενημέρωσης .
EL_10_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Π.Ε. όπου υλοποιούνται έργα / σύνολο Π.Ε.	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_10_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_10_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_10_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_10_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_10_34_01 στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR008, όπου λόγω του μεγάλου πλήθους των περιοχών επέμβασης (ΠΣ Θεσσαλονίκης και επιπλέον 31 πόλεις/οικισμοί) 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_10_34_01 στη ΖΔΥΚΠ EL10APSFR002, όπου εντοπίζεται μόνο μία περιοχή επέμβασης, κρίνεται εφικτή εντός του κύκλου του παρόντος ΣΔΚΠ και λαμβάνει τιμή στόχο 100%.

Πίνακας 4-71: Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης ανά Μέτρο του ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
EL_10_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_10_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_10_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_10_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_10_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_10_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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_10_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_10_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_10_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_10_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_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_10_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_10_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_10_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008	% έκτασης λεκανών απορροής κατάντη φραγμάτων που ενσωματώθηκε αντιπλημμυρική λειτουργία / συνολική έκταση	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
		EL10APSFR009	λεκανών απορροής κατάντη υφιστάμενων φραγμάτων		
EL_10_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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_10_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας	100%	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_10_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% έκτασης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / συνολική έκταση εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου που χρήζει προστασίας σε	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_10_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_10_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR003 EL10APSFR006 EL10APSFR008	% 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_10_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.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γεωγραφικό επίπεδο υπολογισμού Δείκτη Επίδρασης	Δείκτης Επίδρασης	Τιμή στόχος	Τεκμηρίωση επιλογής Δείκτη Επίδρασης
EL_10_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.
EL_10_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Υδατικό Διαμέρισμα / Σύνολο ΖΔΥΚΠ	% Περιφερειών, Π.Ε. 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_10_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR001 EL10APSFR002 EL10APSFR003 EL10APSFR004 EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	ΖΔΥΚΠ EL10APSFR006 EL10APSFR008 EL10APSFR009	% 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_10_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_10_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_10_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_10_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_10_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_10_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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), είναι η λεκάνη Αξιού και η υπολεκάνη λίμνης Δοϊράνης.

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 της λεκάνης απορροής. Όσον αφορά το διαχωρισμό της στα όρια του εξεταζόμενου ΥΔ EL10, μοιράζεται μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας. 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 ΥΔ EL09, 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 ακόλουθη εικόνα.

Εικόνα 4-47: Λεκάνη απορροής και υδρογραφικό δίκτυο Αξιού ανάντη των συνόρων

Η έκταση της λεκάνης απορροής του Αξιού εντός του ΥΔ EL10 περιλαμβάνει την κοιλάδα του Αξιού στον Ν. Κιλκίς (από τις ανατολικές πλαγιές του όρους Πάικο μέχρι τις βορειοδυτικές πλαγιές της οροσειράς των Κρουσίων και της λεκάνης της λίμνης Δοϊράνης) και το Δέλτα του ποταμού από το Φράγμα εκτροπής του (Ελεούσα), μέχρι την εκβολή στο Θερμαϊκό Κόλπο, στα δυτικά της πόλης Θεσσαλονίκης.

Η λεκάνη της λίμνης Δοϊράνης υπάγεται στην ευρύτερη λεκάνη απορροής του Αξιού και ανήκει τμηματικά σε Ελλάδα και Βόρεια Μακεδονία. Η λίμνη Δοϊράνη καταλαμβάνει έκταση 39,9 km2 περίπου, εκ των οποίων τα 3/5 ανήκουν στη Βόρεια Μακεδονία και τα 2/5 περίπου ανήκουν στην Ελλάδα. Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής είναι 268,53 km^2 εκ των οποίων 92,59 ή 34% βρίσκονται στη Βόρεια Μακεδονία και τα υπόλοιπα 175,94 ή 66% στην Ελλάδα.

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, 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 303/Α/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 απορροής Αξιού

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).

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.

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.

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.

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 με τη συνεργασία και των δύο χωρών.

Με την από 12-07-2022 συμφωνία εταιρικής σχέσης (partnership agreement - **FLOOD SHIELD**– CN2 – SO2.4– SC063) μεταξύ του κύριου δικαιούχου και των λοιπών δικαιούχων, εκπονείται το έργο με τίτλο «Κοινή διακυβέρνηση και διαχείριση κινδύνων πλημμύρας στη διασυνοριακή περιοχή Αξιού/Βαρδάρη» (*Joint flood risk governance and management in the Axios/Vardar cross border area*) που χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg IPA II «Greece – Republic of North Macedonia 2014-2020». Επικεφαλής εταίρος του έργου FLOOD

SHIELD είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, ενώ από την Ελληνική Δημοκρατία συμμετέχει επιπλέον η Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Από τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας συμμετέχουν το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Φυσικού Σχεδιασμού και η Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας.

Το έργο FLOOD SHIELD αναμένεται να συμβάλλει στην προώθηση και ενίσχυση της από κοινού διαχείρισης των πλημμυρικών φαινομένων στην λεκάνη απορροής του ποταμού Αξιού / Vardar. Επιπλέον, στόχος του έργου είναι η βελτίωση της τεχνικής ικανότητας για αποτελεσματική αξιολόγηση, παρακολούθηση, ετοιμότητα και αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων στη διασυνοριακή περιοχή, αλλά και η ανάδειξη του ρόλου των πολιτών και των ομάδων εθελοντισμού στην αντιμετώπιση των φαινομένων αυτών.

Το αντικείμενο του έργου αφορά στη διαχείριση των πλημμυρικών κινδύνων του Αξιού ποταμού στη διασυνοριακή περιοχή του προγράμματος. Βασικός στόχος του έργου είναι η ελαχιστοποίηση των διασυνοριακών κινδύνων πλημμύρας και καταστροφών στη Λεκάνη Απορροής του Αξιού ποταμού, με την ενίσχυση της διασυνοριακής συνεργασίας, τόσο σε οργανωτικό, όσο και σε τεχνολογικό και κοινωνικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα το έργο στοχεύει στα εξής:

- Ενίσχυση της διακυβέρνησης σε περιπτώσεις κινδύνων πλημμύρας στη διασυνοριακή περιοχή, ώστε να επιτευχθεί καλύτερη αξιολόγηση, σχεδιασμός, παρακολούθηση, πρόληψη και αντίδραση έναντι των πλημμυρών.
- Βελτίωση της τεχνικής ικανότητας για αποτελεσματική αξιολόγηση, παρακολούθηση, ετοιμότητα και αντιμετώπιση διασυνοριακών κινδύνων πλημμύρας.
- Προώθηση του ρόλου των πολιτών και των ομάδων εθελοντισμού στις δράσεις πολιτικής προστασίας σε περιπτώσεις καταστροφών από πλημμύρες, ώστε να είναι σε θέση να προστατευθούν, αλλά και να συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες πρόληψης και αντίδρασης.

Ο γενικός στόχος του έργου είναι η ελαχιστοποίηση των διασυνοριακών κινδύνων πλημμύρας και καταστροφών μέσω της ενίσχυσης της διασυνοριακής συνεργασίας, οργανωτικά, τεχνολογικά και κοινωνικά. Ο στόχος αυτός έχει άμεση συμβολή στον στόχο του προγράμματος SO 2.4: «Πρόληψη, μετριασμός και διαχείριση φυσικών καταστροφών, ρίσκων και κινδύνων». Η υλοποίηση του έργου οδηγεί σε αποτελεσματικότερες κοινές δράσεις και δραστηριότητες συντονισμού κατά των πλημμυρών, όσον αφορά:

- Τη διαχείριση: Σύσταση Κοινής ομάδας διαχείρισης στον τομέα των κινδύνων πλημμύρας, καθορισμός των διαδικασιών που απαιτούνται για την υπέρβαση των εμποδίων στη διασυνοριακή συνεργασία και πραγματοποίηση στρατηγικής διασυνοριακής αντίδρασης στις πλημμύρες.
- Την ανταπόκριση: εκπαίδευση προσωπικού των αρχών, εθελοντικών ομάδων υπηρεσιών που συμμετέχουν στις επεμβάσεις κατά τη διάρκεια πλημμυρών, χαρτογράφηση πλημμυρικών κινδύνων και ευάλωτων περιοχών, εντοπισμός και μοντελοποίηση προσβασιμότητας μέσων και εξοπλισμού στις γειτονικές περιοχές και λειτουργία πλατφόρμας διαχείρισης συμβάντων και συνεργασίας για την τοπική πολιτική προστασία και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς για την εκπαίδευση, προετοιμασία και αντιμετώπιση πλημμυρών.
- Την πρόληψη: Εισαγωγή συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης (Early Warning System) και υλοποίηση δραστηριοτήτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών για την προστασία τους από τους κινδύνους πλημμύρας.
- Μετριασμός: Κατευθυντήριες γραμμές για τον μετριασμό των κινδύνων πλημμύρας θα συμπεριληφθούν στη στρατηγική αντίδρασης στις πλημμύρες.

Εκτός από τον κύριο στόχο, το έργο συνδυάζει διαφορετικές πτυχές για την επίτευξη των ακόλουθων επιμέρους στόχων:

- Ενίσχυση της διακυβέρνησης των κινδύνων πλημμύρας στη διασυνοριακή περιοχή για την καλύτερη αξιολόγηση, σχεδιασμό, παρακολούθηση, πρόληψη και αντίδραση κατά των πλημμυρών, μέσω:

  α) της σύστασης κοινής ομάδας διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, η οποία θα βελτιώσει και θα συγκεντρώσει την ικανότητα των αρχών, των υπηρεσιών και των εθελοντικών ομάδων,

  β) της δημιουργίας επικοινωνιακών και επιχειρησιακών διασυνοριακών κέντρων,

  γ) του καθορισμού των διαδικασιών που απαιτούνται για την υπέρβαση των εμποδίων στη διασυνοριακή συνεργασία·

  δ) της εκπόνηση διασυνοριακής στρατηγικής αντιμετώπισης πλημμυρών και

  ε) της εκπαίδευσης του προσωπικού των αρχών, των εθελοντικών ομάδων, των υπηρεσιών που συμμετέχουν στις επεμβάσεις κατά τη διάρκεια της πλημμύρας.

- Βελτίωση της τεχνικής ικανότητας για αποτελεσματική διασυνοριακή αξιολόγηση, παρακολούθηση, ετοιμότητα και αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας μέσω:

  α) της ανάπτυξης ενός συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών- Early Warning System,

  β) της χαρτογράφησης των κινδύνων πλημμύρας και των ευάλωτων περιοχών,

  γ) του προσδιορισμού των μέσων και του εξοπλισμού στις γειτονικές περιοχές και τη μοντελοποίηση της προσβασιμότητάς τους, ώστε να είναι διαθέσιμα προς χρήση σε περίπτωση ακραίων φαινομένων και

  δ) της ανάπτυξης και λειτουργίας Πλατφόρμας Διαχείρισης Συμβάντων και Πλατφόρμα Συνεργασίας για την τοπική Πολιτική Προστασία και άλλους εμπλεκόμενους φορείς για την εκπαίδευση, προετοιμασία και αντιμετώπιση πλημμυρών.

- Προώθηση του ρόλου των πολιτών και των εθελοντικών ομάδων στις δράσεις πολιτικής προστασίας σε περίπτωση πλημμυρικών καταστροφών για την προστασία τους και την ενεργό συμμετοχή τους σε δραστηριότητες πρόληψης και αντίδρασης μέσω εκστρατειών ευαισθητοποίησης, ενημέρωσης και προώθησης που θα περιλαμβάνουν εκδηλώσεις, άτυπη εκπαίδευση στα σχολεία, ηχητικό και οπτικό υλικό κ.λπ.

Το έργο θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τις παρακάτω δράσεις:

- θα εγκατασταθούν 2 νέοι τηλεμετρικοί σταθμοί, σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης και πλατφόρμα διαχείρισης συμβάντων, εκπαίδευσης και επικοινωνίας σε εθνικό και διασυνοριακό επίπεδο,
- θα υλοποιηθούν εκπαιδεύσεις φορέων για την αποτελεσματική διαχείριση πλημμυρικών φαινομένων,
- προβλέπονται δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του ευρύ κοινού και κινητοποίησης εθελοντών, καθώς και
- έκθεση αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και μοντέλο προσβασιμότητας για τη διασυνοριακή περιοχή.

Στο πλαίσιο του έργο, στις 13-10-2023 πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη Ημερίδα εκδηλώσεων για τη διαχείριση και αντιμετώπιση των πλημμυρών στο πλαίσιο της Διεθνούς Ημέρας Μείωσης Φυσικών Καταστροφών, με τη συμμετοχή της ΑΔΜ-Θ και της ΓΓΦΠΥ του ΥΠΕΝ, εκπροσώπων της Πολιτικής Προστασίας, των τεχνικών και άλλων σχετικών υπηρεσιών της Περιφέρειας και των Δήμων καθώς και εκπρόσωποι του Πυροσβεστικού Σώματος και Εθελοντικών Ομάδων και άλλων σχετικών φορέων (stakeholders).

Πληροφορίες για την εξέλιξη και τα αποτελέσματα του έργου αναρτώνται στον ιστότοπο https://www.floodshield.eu/.

Το έργο **CO-PREVENT**, το οποίο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα εδαφικής συνεργασίας «Black Sea Basin ENI CBC 2014-2020», αφορά την πρόληψη φυσικών καταστροφών και την προστασία από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη λεκάνη της Μαύρης Θάλασσας με τη συμμετοχή φορέων από την Τουρκία, Βουλγαρία, Μολδαβία και Ελλάδα. Η ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΕ είναι εταίρος στο Έργο με περιοχή μελέτης την υδρολογική λεκάνη των ποταμών Αξιού και Γαλλικού στην περιοχή του Δήμου Δέλτα, ο οποίος είναι συνεργαζόμενος εταίρος στο Έργο

Στο πλαίσιο του έργου CO-PREVENT, η Αναπτυξιακή Α.Ε. ΟΤΑ Ανατολικής Θεσσαλονίκης, προχώρησε στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου δικτύου σταθμών μέτρησης στάθμης, παροχής και μετεωρολογικών παραμέτρων και συγκεκριμένα 5 μετρητές που θα καταγράφουν στάθμη νερού, ύψος βροχής, ταχύτητα, παροχή και επιφάνεια υγρής διατομής καθώς και μετεωρολογικές παραμέτρους (όπως ταχύτητα ανέμου, διεύθυνση ανέμου, θερμοκρασία αέρα, υγρασία αέρα, βαρομετρική πίεση και ολική ηλιακή ακτινοβολία). Θα συνδέονται, παράλληλα, με ασύρματες μονάδες τηλεμετρίας, όπου θα καταλήγουν οι μετρήσεις, ενώ τα δεδομένα θα μεταφέρονται σε ένα κέντρο παρακολούθησης. Οι μετρήσεις, καταγράφονται σε 24ωρη βάση και σε περίπτωση που η στάθμη του νερού φτάσει στα όρια επικινδυνότητας, απευθείας, οι υπεύθυνοι πολιτικής προστασίας των δήμων Δέλτα και Χαλκηδόνας θα λαμβάνουν ειδοποίηση στα κινητά τους τηλέφωνα ώστε να προχωρήσουν στις απαραίτητες ενέργειες και στην ενημέρωση των συναρμόδιων Αρχών.

Ο Δήμος Δέλτα αξιοποιεί πιλοτικά τους δυο σταθμούς μέτρησης που έχουν τοποθετηθεί στον Άξιο, στη δημοτική ενότητα Ανατολικό και στον Γαλλικό στη δημοτική ενότητα Διαβατών και σε συνδυασμό με τις πληροφορίες που λαμβάνει από τους άλλους τρεις σταθμούς που βρίσκονται στους δήμους Χαλκηδόνας και Παιονίας έχει τη δυνατότητα εκτίμησης, σε πραγματικό χρόνο, της ροής των ποταμών και της επικινδυνότητας σε πλημμυρικά φαινόμενα.

Στο πλαίσιο ενημερωτικού συνεδρίου που φιλοξενήθηκε στο Μπουργκάς της Βουλγαρίας, 1-2 Νοεμβρίου 2023, εκπρόσωποι των εταίρων του έργου (από τη Γενική Διεύθυνση Δασών στην Κωνσταντινούπολη, τον Δήμο Κάμενο της Βουλγαρία, τη Γενική Επιθεώρηση Εκτάκτων Αναγκών Υπουργείου Εσωτερικών της Μολδαβίας, και τον Αναπτυξιακό Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε. στην Ελλάδα) είχαν την ευκαιρία να ανταλλάξουν απόψεις και πρακτικές που εφαρμόζουν και προγραμματίζουν, στο πλαίσιο πρόληψης – αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών και διάσωσης της ανθρώπινης ζωής. Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στη σπουδαιότατα της ανταλλαγής δεδομένων, μεταξύ των εμπλεκόμενων χωρών ώστε να υπάρχει άμεσα δυνατότητα συνεργασίας, ενημέρωσης και σε περίπτωση που κριθεί αναγκαίο, παροχή βοήθειας – συνδρομής.

Πληροφορίες για την εξέλιξη και τα αποτελέσματα του έργου αναρτώνται στην ιστοσελίδα https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/projects/cooperation-for-disaster-prevention-and-environmental-monitoring-in-bsb και τη σελίδα μέσων μαζικής δικτύωσης https://www.facebook.com/coprevent/.

Διασυνοριακή υπολεκάνη λίμνης Δοϊράνης

Η λίμνη Δοϊράνη έχει χαρακτηρισθεί ως "Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας (Important Bird Area, IBA)" και είναι ενταγμένη και στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο "Φύση 2000", ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Special Protected Area-SPA). Το 2002, η Δοϊράνη, ως Περιοχή Ειδικού Ενδιαφέροντος Διατήρησης (ASCI), περιλήφθηκε στο Εθνικό Σμαραγδένιο Δίκτυο στην Βόρεια Μακεδονία.

Ειδική δραστηριότητα για τη λίμνη είχε αναπτυχθεί πριν τη Συμφωνία του 1959. Στο πλαίσιο ανταλλαγής επιστολών στις αρχές της δεκαετίας του 1950, είχε αναληφθεί η αμοιβαία υποχρέωση για ανταλλαγή τεχνικών πληροφοριών σχετικά με τη λίμνη, καθώς και προειδοποίηση σχετικά με τη λήψη οποιουδήποτε μέτρου θα μπορούσε να επηρεάσει την κατάσταση των υδάτων της λίμνης, χωρίς ωστόσο να απαιτείται η συναίνεση των δύο κρατών.

Με βάση τα παραπάνω, υπογράφηκαν δύο σχετικά Πρωτόκολλα για τη λίμνη Δοϊράνη, το 1956 και το 1957.

Ζητήματα που αφορούσαν τη λίμνη Δοϊράνη ρυθμίζει και η ως άνω Συμφωνία του 1959 για τον Αξιό. Η ιδιαιτερότητα των προβλημάτων της λίμνης (στάθμη υδάτων, ρύπανση), καθώς και η σημασία της ως προς την αλιεία, κατέστησαν αναγκαία τη θέσπιση μιας ιδιαίτερης υπο-επιτροπής στα πλαίσια της Επιτροπής του 1959. Κύριο αντικείμενό της ήταν η επίλυση των προβλημάτων που αντιμετώπιζε η λίμνη προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της αλιευτικής δραστηριότητας.

Σε επιστημονικό επίπεδο υπάρχει συνεργασία μεταξύ της ακαδημαϊκής κοινότητας, σχετικών φορέων και ΜΚΟ των δύο χωρών. Ενδεικτικά, στο πλαίσιο του έργου «Αξιολόγηση του βαθμού έκφρασης των λειτουργιών και αξιών της διασυνοριακής λίμνης Δοϊράνης» (πρόγραμμα DAC) που υλοποιήθηκε από το ΕΚΒΥ σε συνεργασία με τη μη κρατική οργάνωση BIOECO της Βόρειας Μακεδονίας, προτάθηκε η εφαρμογή αγρο-περιβαλλοντικών μέτρων με σκοπό τη μείωση της συνολικής αρδευόμενης έκτασης, η ευαισθητοποίηση του κοινού ως προς την εφαρμογή πρακτικών άρδευσης που οδηγούν στην εξοικονόμηση νερού, η εγκατάσταση πειραματικών καλλιεργειών, καθώς και η εξέταση της δυνατότητας αύξησης των εισροών νερού στη λίμνη, με παράλληλη τήρηση των απαιτήσεων που θέτει η ισχύουσα νομοθεσία για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) (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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) (Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41389/332, ΦΕΚ 2638/Β/5.7.2018). 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 Κεντρικής 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.

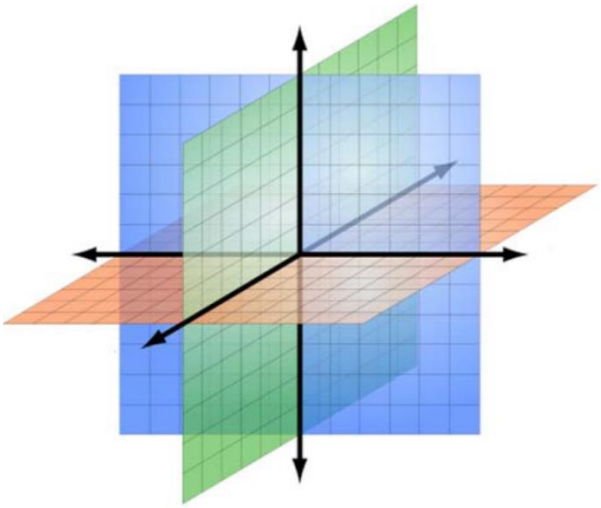
Το σενάριο περιλαμβάνει διοικητικά/νομοθετικά, εκπαιδευτικά, οικονομικά και μη δομικά μέτρα, καθώς και μέτρα πρόσκτησης πληροφορίας. Κύριος στόχος είναι η πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση για πλημμυρικά φαινόμενα, η εφαρμογή σχεδίων έκτακτης ανάγκης και η ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού. Επιπλεόν, 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.

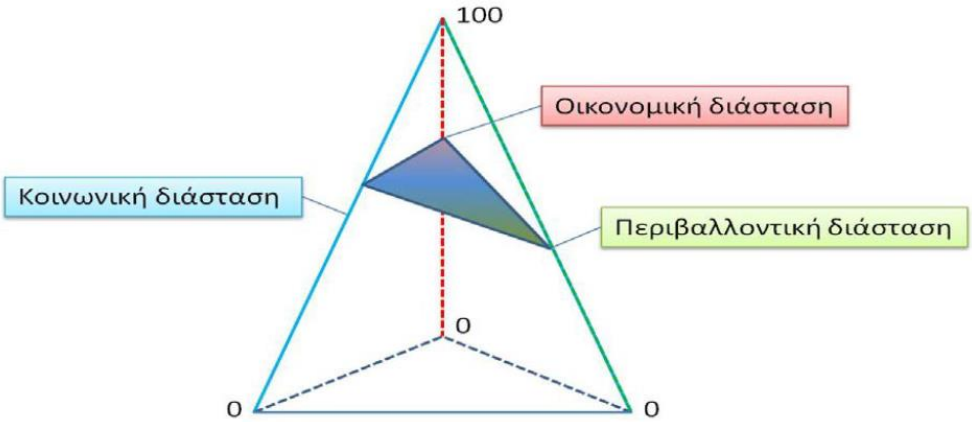
5.5 Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων - Συμπεράσματα

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 Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) της Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) χαρακτηρίζεται από ποικιλία κλιμάτων, όπως Μεσογειακό στην περιοχή της Χαλκιδικής, και τις παράκτιες περιοχές, ηπειρωτικό στο εσωτερικό του και ορεινό στις περιοχές με μεγάλο υψόμετρο. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 400 μέχρι 800 mm, ενώ στα ορεινά τμήματα υπερβαίνει τα 1000 mm. Οι χιονοπτώσεις είναι αρκετά συνηθισμένες κατά το διάστημα Σεπτεμβρίου-Απριλίου. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 14,5°C και 17°C, με ψυχρότερο μήνα τον Ιανουάριο και θερμότερο τον Ιούλιο.

Στον ακόλουθο Πίνακα δίδονται οι τιμές των μετεωρολογικών μεταβλητών στις θέσεις υπαρχόντων Μετεωρολογικών σταθμών της περιοχής.

Πίνακας 6-1: Μετεωρολογικές μεταβλητές επιλεγμένων σταθμών ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Μετεωρολογικές μεταβλητές	Μίκρα (Π.Ε. Θεσ\κης)	Σέδες (Π.Ε. Θεσ\κης)[3]	Πολύγυρος (Π.Ε. Χαλκιδικής)[4]	Άγιος Μάμμας (Π.Ε. Χαλκιδικής)[2]	Κρύα Βρύση (Π.Ε. Πέλλας)[2]	Λ. Δοιράνη (Π.Ε. Κιλκίς)[2]
Φορέας	ΕΜΥ	ΕΜΥ	ΕΜΥ	ΕΘΙΑΓΕ-ΙΔΕ	ΥΠΑΑΤ	ΥΠΕΧΩΔΕ
Υψόμετρο (m)	4	30	544	20	4	145
Θερμοκρασία (°C)	15.7[1]	16.1	14.3	16.5	14.4	14.8
Ελάχιστη ημερήσια θερμοκρασία (°C)	-14.0[1]	-12.8	-9.8	-	-	-
Μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία (°C)	42.0[1]	43.	36.2	-	-	-
Ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία (°C)	2.9[2]	-	-	3.7	1.9	0.4
Μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία (°C)	29.3[2]	-	-	32.9	28	28.1
Βροχόπτωση (mm)	416,8[2]	446.5	402.4	383.0	525.6	517.4
Σχετική υγρασία	67.0%[1]	65.0%	67.4%	-	-	-
Νέφωση (όγδοα)	3.9[1]	4.0	2.8	-	-	-
Ημέρες με βροχή	108.9[1]	109.3	43.0	-	-	-
Ημέρες με χιόνι	6.6[1]	7.7	8.6	-	-	-
Ημέρες με χαλάζι	0.4[1]	0.7	0.5	-	-	-
Ημέρες με ομίχλη	21.9[1]	33.1	30.2	-	-	-

1: Βάσει δεδομένων για τη χρονική περίοδο 1959–1997 (ΕΜΥ)
2: Βάσει δεδομένων για τη χρονική περίοδο 1980–2001 (ΥΠΑΝ, 2008)
3: Βάσει δεδομένων για τη χρονική περίοδο 1955–1972 (ΕΜΥ)
4: Βάσει δεδομένων για τη χρονική περίοδο 1979–1992 (ΕΜΥ)

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

Επιπλέον, σύμφωνα με επεξεργασμένα στοιχεία της περιόδου 1980 – 2001 (ΥΠΑΝ, 2008), η μέση ετήσια βροχόπτωση για όλη την έκταση του ΥΔ 10 ανέρχεται σε 540mm.

Η μέση ετήσια συνολική προσφορά νερού στο υδατικό διαμέρισμα, σύμφωνα με τη μελέτη του ΥΠΑΝ 2008, ανέρχεται σε 5,3 x 10^9 m^3, εκ των οποίων ποσοστό 28% (1,5x10^9 m^3) προέρχεται από τους ίδιους πόρους του διαμερίσματος, ενώ το υπόλοιπο 72% (3,8x10^9 m^3) προέρχεται από:

α) την εισροή νερού από τη γείτονα ΠΓΔΜ (3,3x10^9 m^3 ήτοι 87%),

β) τις εκφορτίσεις του καρστικού συστήματος του ορεινού όγκου του Πάϊκου που εκτείνεται εκτός των ορίων της Κεντρικής Μακεδονίας (57x10^6 m^3 ήτοι 1,5%) και,

γ) τα νερά του ποταμού Αλιάκμονα από τον ταμιευτήρα Αγίας Βαρβάρας (περίπου 446x10^6 m^3, ήτοι 12%), που διοχετεύονται στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα- Αξιού, για γεωργική κυρίως χρήση αλλά και βιομηχανική και υδρευτική.

Ακολουθεί η διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας ιστορικών δεδομένων βροχοπτώσεων για το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας. Η αναζήτηση των διαθέσιμων στοιχείων έγινε 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 28 βροχομέτρων, από τα οποία 15 ανήκουν στο ΥΠΕΚΑ, 8 στο ΥΠΠΑΤ, 3 στην ΕΜΥ, 1 στη ΔΕΗ και 1 στο ΙΔΕ, όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6-2: Κατάλογος βροχομέτρων ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΣΤΑΘΜΟΣ	Χ	Υ	Ζ	ΕΝΑΡΞΗ	ΛΗΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΦΟΡΕΑΣ
1	ΤΡΙΚΑΛΑ ΗΜΑΘΕΙΑΣ	377743.8	4494540.8	0.0	1980	2004	24	ΕΜΥ
2	ΜΙΚΡΑ	412734.6	4486521.4	3.0	1959	2011	52	ΕΜΥ
3	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ	357840.6	4514592.7	9.0	1968	2007	39	ΥΠΑΑΤ
4	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ	357046.3	4504503.1	7.0	1968	2007	39	ΥΠΑΑΤ
5	ΜΕΛΑΝΘΙΟ	420479.0	4533794.9	490.0	1990	2011	21	ΥΠΑΑΤ
6	ΜΕΤΑΞΟΧΩΡΙ	412503.5	4546831.0	277.0	1981	2010	29	ΥΠΑΑΤ
7	ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΝΑΓΙΑ	472333.9	4476745.5	440.0	1975	2010	35	ΥΠΑΑΤ
8	ΠΛΑΝΑ	471546.7	4468312.4	12.0	1975	2010	35	ΥΠΑΑΤ
9	ΧΑΛΑΣΤΡΑ	393471.7	4497728.2	5.0	1981	2010	29	ΥΠΑΑΤ
10	ΝΕΑ ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	380767.5	4509799.7	60.0	1952	2010	58	ΥΠΑΑΤ
11	ΠΟΛΥΚΑΣΤΡΟ	379813.8	4539262.5	55.6	1965	2011	46	ΥΠΕΚΑ
12	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	369487.9	4511066.5	4.1	1950	2013	62	ΥΠΕΚΑ
13	ΔΟΪΡΑΝΗ	439099.9	4572994.4	142.5	1984	2011	27	ΥΠΕΚΑ
14	ΚΙΛΚΙΣ	405994.2	4538135.5	261.5	1967	2012	45	ΥΠΕΚΑ
15	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟ	410120.6	4504181.0	71.5	1975	2013	38	ΥΠΕΚΑ
16	ΑΓ. ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ	447520.0	4479339.0	420.0	1966	2013	45	ΥΠΕΚΑ
17	ΜΕΓΑΛΗ ΣΤΕΡΝΑ	392745.5	4549247.5	121.3	1970	2011	36	ΥΠΕΚΑ
18	ΕΥΡΩΠΟΣ	378059.1	4527789.0	81.4	1967	2011	44	ΥΠΕΚΑ
19	ΑΡΝΑΙΑ	466034.0	4482055.5	595.0	1953	2011	58	ΥΠΕΚΑ
20	ΑΝΘΟΦΥΤΟ	391222.5	4522729.0	47.9	1965	2011	46	ΥΠΕΚΑ
21	ΕΥΖΩΝΟΙ	378766.5	4551024.5	72.9	1965	2011	44	ΥΠΕΚΑ
22	ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑ	370102.5	4532763.0	255.0	1954	2013	54	ΥΠΕΚΑ
24	ΣΚΡΑ	364190.4	4550153.5	523.0	1965	2002	35	ΥΠΕΚΑ
25	ΒΑΘΥΛΑΚΟΣ	390078.0	4513270.0	100.0	1965	1989	24	ΥΠΕΚΑ
26	ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΛΟΥΔΙΑ	378639.3	4502354.2	5.0	1950	1986	35	ΥΠΕΚΑ
27	ΑΡΝΙΣΣΑ 1	317017.0	4518420	550.0	1966	1986	20	ΔΕΗ
28	ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	4531115.0	4470052.0	577.0	1953	2011	58	ΕΜΥ

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

Επίσης συλλέχθηκαν στοιχεία από 15 βροχογράφους: 9 του ΥΠΕΚΑ, 4 του ΥΠΠΑΤ και 2 της ΕΜΥ. Παρότι στο Υδροσκόπιο εμφανίζονται συνολικά 19 βροχογραφικοί σταθμοί ως διαθέσιμοι, οι 4 από αυτούς κρίνονται άμεσα ακατάλληλοι για συλλογή στοιχείων. Τα δεδομένα του σταθμών Νέας Χαλκηδόνας και Οικισμού Σ.Σ. Μουριών του ΥΠΠΑΤ δεν ήταν διαθέσιμα, ενώ ο σταθμός ΣΕΔΕΣ της ΕΜΥ έχει πολύ μικρή διάρκεια. Στα δεδομένα των βροχομέτρων που προέρχονται από ψηφιοποιημένα αρχεία του Υδροσκοπίου παρατηρείται πολύ συχνά αλλαγή στο χρονικό βήμα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να είναι πολύ περιορισμένα συνεχή και αξιοποιήσιμα δεδομένα για τις μικρές διάρκειες (5, 10, 15 και 30min). Παράλληλα η χρονική ευκρίνεια του παρατηρητή κατά την ψηφιοποίηση των διαθέσιμων ταινιών των βροχογράφων μετά το 1997 δεν μπορεί να θεωρηθεί καλύτερη των 30min. Ο συνολικός αριθμός των βροχογράφων είναι μεγαλύτερος του στόχου των προδιαγραφών (10) και ο συνολικός αριθμός των σημείων, πριν την αξιολόγησή τους, ανέρχεται σε 3520.

Πίνακας 6-3: Αναλυτικός κατάλογος βροχογράφων Κεντρκής Μακεδονίας

Α/Α	ΣΤΑΘΜΟΣ	Χ	Υ	Ζ	ΕΝΑΡΞΗ	ΛΗΞΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΦΟΡΕΑΣ
1	ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑ	370102.5	4532763.0	255.0	2000	2013	13	ΥΠΕΚΑ
2	ΕΥΖΩΝΟΙ	378766.5	4551024.5	72.9	1967	2013	46	ΥΠΕΚΑ
3	ΚΙΛΚΙΣ	405994.2	4538135.5	261.5	1967	2013	46	ΥΠΕΚΑ
4	ΔΟΪΡΑΝΗ	439099.9	4572994.4	142.5	1984	2011	27	ΥΠΕΚΑ
5	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟ	410120.6	4504181.0	71.5	1976	2011	35	ΥΠΕΚΑ
6	ΑΓ. ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ	447520.0	4479339.0	420.0	1966	2012	46	ΥΠΕΚΑ
7	ΠΟΛΥΚΑΣΤΡΟ	379813.8	4539262.5	55.6	1967	1997	30	ΥΠΕΚΑ
8	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	369487.9	4511066.5	4.1	1959	1990	31	ΥΠΕΚΑ
9	ΠΛΑΝΑ	471546.7	4468312.4	12.0	1975	2009	34	ΥΠΑΑΤ
10	ΧΑΛΑΣΤΡΑ	393471.7	4497728.2	5.0	1996	2011	15	ΥΠΑΑΤ
11	ΤΡΙΚΑΛΑ ΗΜΑΘΕΙΑΣ	377743.8	4494540.8	0.0	1980	2009	29	ΕΜΥ
12	ΜΙΚΡΑ	412734.6	4486521.4	3.0	1963	2011	48	ΕΜΥ
13	ΦΡΑΓΜΑ ΑΞΙΟΥ	385825.7	4511493.7	30.0	1974	1987	13	ΥΠΕΚΑ
14	ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΝΑΓΙΑ	472333.9	4476745.5	440.0	1976	1994	19	ΥΠΑΑΤ
15	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ	357046.3	4504503.1	7.0	1968	2007	39	ΥΠΑΑΤ

Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

ΔΕΗ: Το δίκτυο σταθμών της ΔΕΗ στην Κεντρική Μακεδονία περιορίζεται αποκλειστικά στο βροχομετρικό σταθμό ΑΡΝΙΣΣΑ 1, τα δεδομένα του οποίου ελήφθησαν απευθείας από το ψηφιακό αρχείο του Υδροσκοπίου.

ΥΠΕΚΑ: Το δίκτυο σταθμών του ΥΠΕΚΑ χρησιμοποιήθηκε εκτενώς για την Κεντρική Μακεδονία. Οι περισσότεροι σταθμοί εκκινούν την λειτουργία τους την δεκαετία 60-70 και διαθέτουν στοιχεία μέχρι το 2010-11. Το ψηφιακό αρχείο του Υδροσκοπίου για τα βροχόμετρα εκτείνεται μέχρι και τα τελευταία αυτά έτη, καθόσον εμπλουτίστηκε το 2013. Παρόλα αυτά ελήφθησαν και χειρόγραφα οι τιμές για το διάστημα 1997-2011 από το αρχείο του Υπουργείου. Όσον αφορά τους βροχογράφους, έγινε οπτική καταγραφή των σημαντικότερων ανά έτος καταιγίδων για το διάστημα 1997-2011 και στη συνέχεια ενοποιήθηκε το αρχείο αυτό με το ψηφιακό του Υδροσκοπίου.

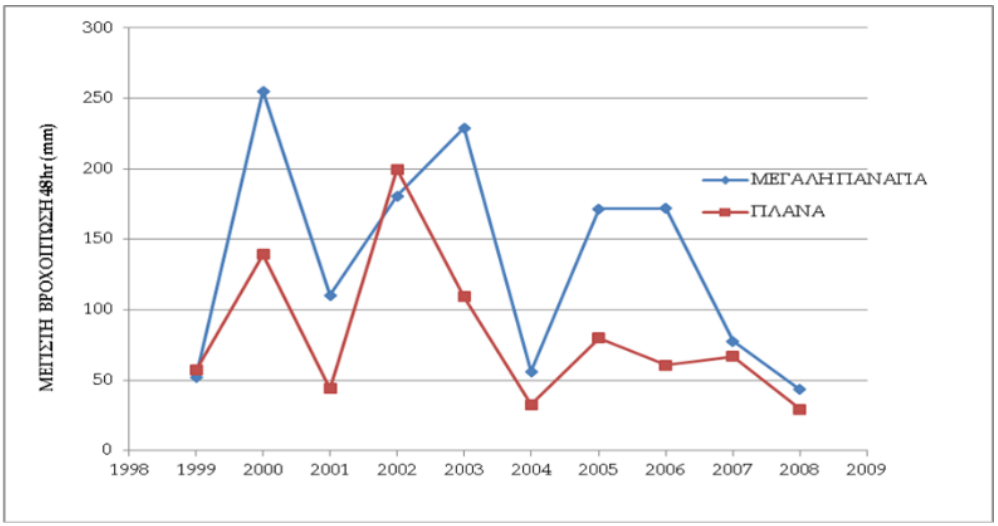
ΥΠΑΑΤ: Εκτενώς χρησιμοποιήθηκε και το δίκτυο σταθμών του ΥΠΑΑΤ για την Κεντρική Μακεδονία. Οι περισσότεροι σταθμοί εκκινούν την λειτουργία τους την δεκαετία 70-80 και διαθέτουν στοιχεία μέχρι το 2010-11, ενώ εμφανίζονται χαρακτηριστικά κενά στοιχείων μεταξύ των ετών 93-99. Πολλά βροχόμετρα όπως ήδη αναφέρθηκε λειτουργούσαν σε μηνιαία βάση ή ήταν ενεργά για μικρό χρονικό διάστημα, οπότε απερρίφθησαν εξαρχής. Το ψηφιακό αρχείο του Υδροσκοπίου για τα βροχόμετρα του ΥΠΠΑΤ εκτείνεται μέχρι το 1997. Για το διάστημα 1997 – 2011 ελήφθησαν χειρόγραφα οι μηνιαίες τιμές από το αρχείο του Υπουργείου. Παρομοίως για τους βροχογράφους έγινε οπτική καταγραφή των σημαντικότερων ανά έτος καταιγίδων για το διάστημα 1997-2011 και στη συνέχεια ενοποιήθηκε το αρχείο αυτό με το ψηφιακό του Υδροσκοπίου.

ΕΜΥ: Η ΕΜΥ διαθέτει τους σταθμούς Τρίκαλα Ημαθίας, Μίκρα, Πολύγυρος και ΣΕΔΕΣ στην Κεντρική Μακεδονία. Ο σταθμός ΣΕΔΕΣ έχει ανεπαρκή χρονική διάρκεια και δεν

χρησιμοποιήθηκε. Τα στοιχεία του βροχογράφου της Μίκρας απεστάλησαν ηλεκτρονικά από την Υπηρεσία μέχρι το 1987. Το αρχείο συμπληρώθηκε έως το 2011 με ψηφιοποίηση των διαθέσιμων χειρόγραφων καταγραφών.

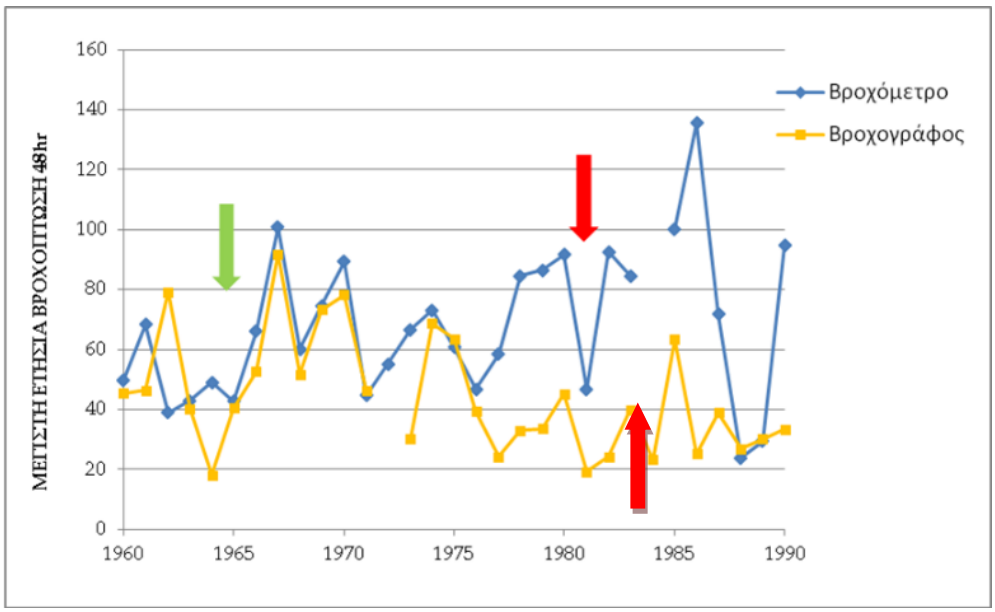
ΙΔΕ: Το δίκτυο σταθμών του ΙΔΕ στην Κεντρική Μακεδονία περιορίζεται αποκλειστικά στον βροχομετρικό σταθμό ΑΡΝΑΙΑ - ΙΔΕ, τα δεδομένα του οποίου ελήφθησαν απευθείας από το ψηφιακό αρχείο της Υπηρεσίας.

Οι Εικόνες που ακολουθούν δείχνουν την ετήσια διακύμανση της Μέγιστης βροχόπτωσης 48hr σε χαρακτηριστικούς σταθμούς της περιοχής.



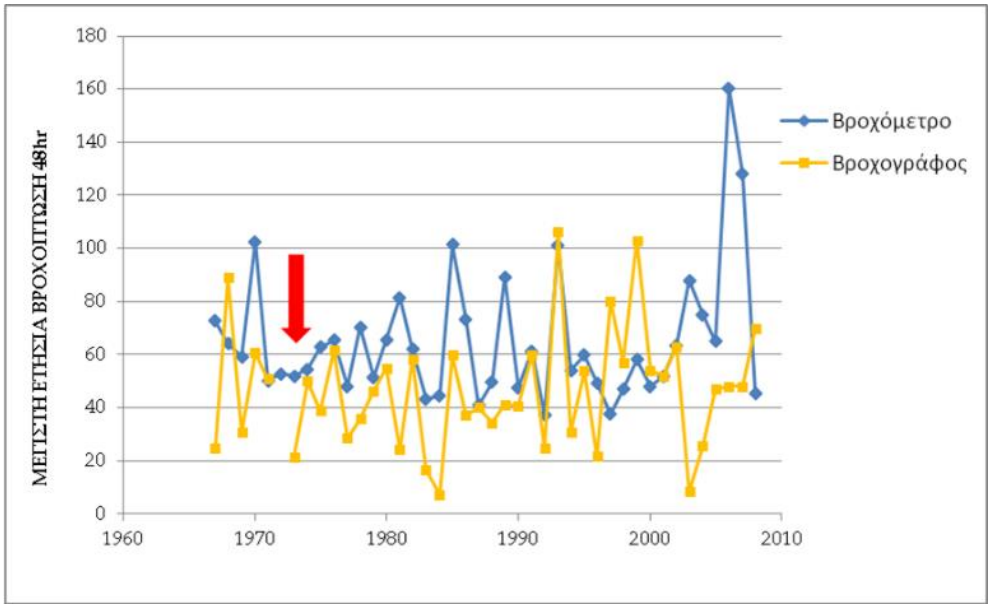
Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

Σχήμα 6-1: Διάγραμμα με τη Μέγιστη ετήσια βροχόπτωση 48hr, σταθμών Μεγάλη Παναγιά και Πλανά



Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

Σχήμα 6-2: Διάγραμμα με τη Μέγιστη ετήσια βροχόπτωση 48hr, 48hr (βροχόμετρο και βροχογράφος), Παραλίμνη



Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

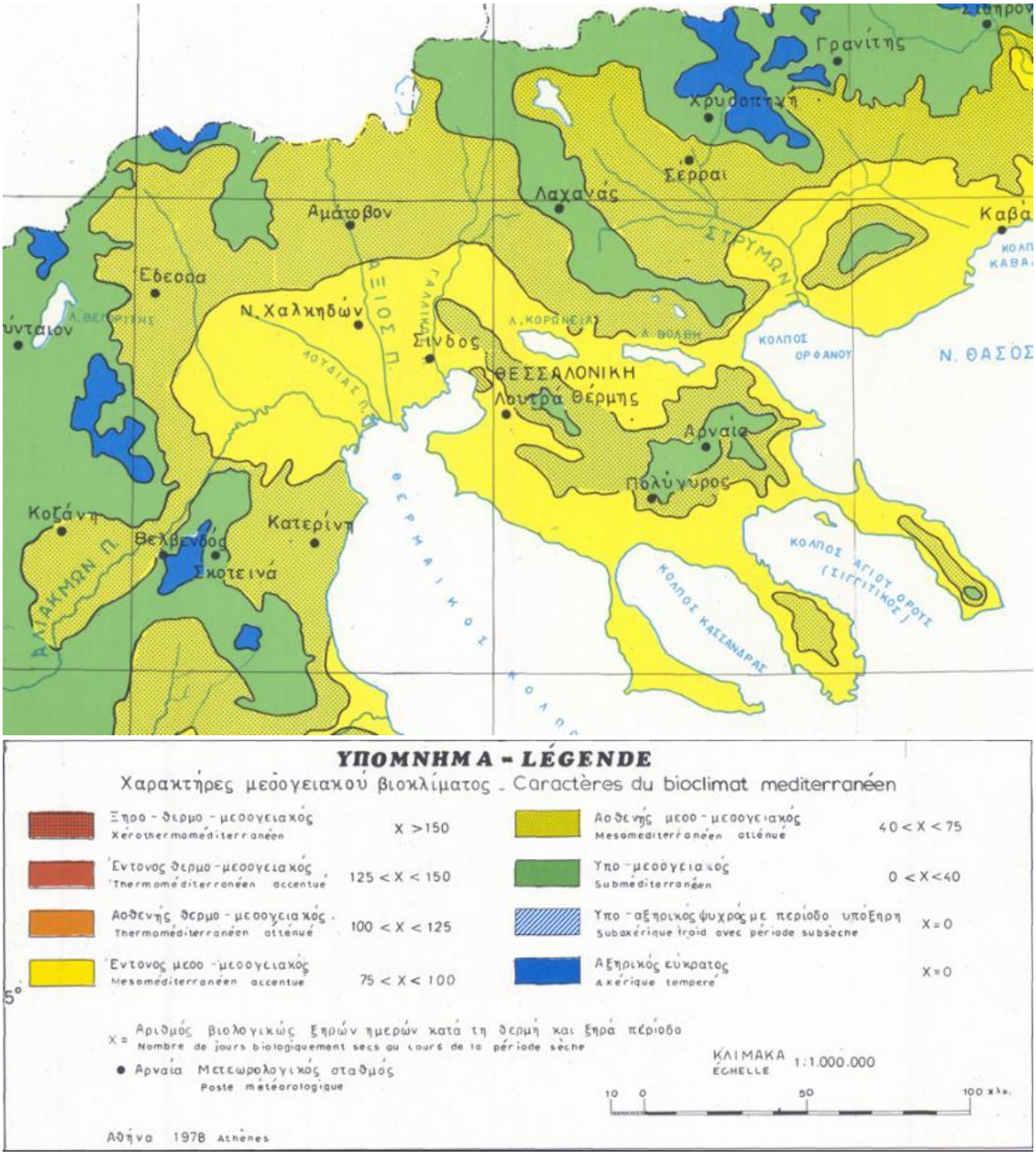
Σχήμα 6-3: Διάγραμμα με τη Μέγιστη ετήσια βροχόπτωση 48hr(βροχόμετρο και βροχογράφος), Εύζωνοι

Σε σχέση με τα Υδρομετρικά χαρακτηριστικά χαρακτηριστικά - Υδρομετρικούς σταθμούς του ΥΔ EL10, δεν έχουν εγκατασταθεί υδρομετρικοί σταθμοί στο ΥΔ της Κεντρικής Μακεδονίας [Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)].

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 Κεντρικής Μακεδονίας εμφανίζει (βλ. ακόλουθη εικόνα):

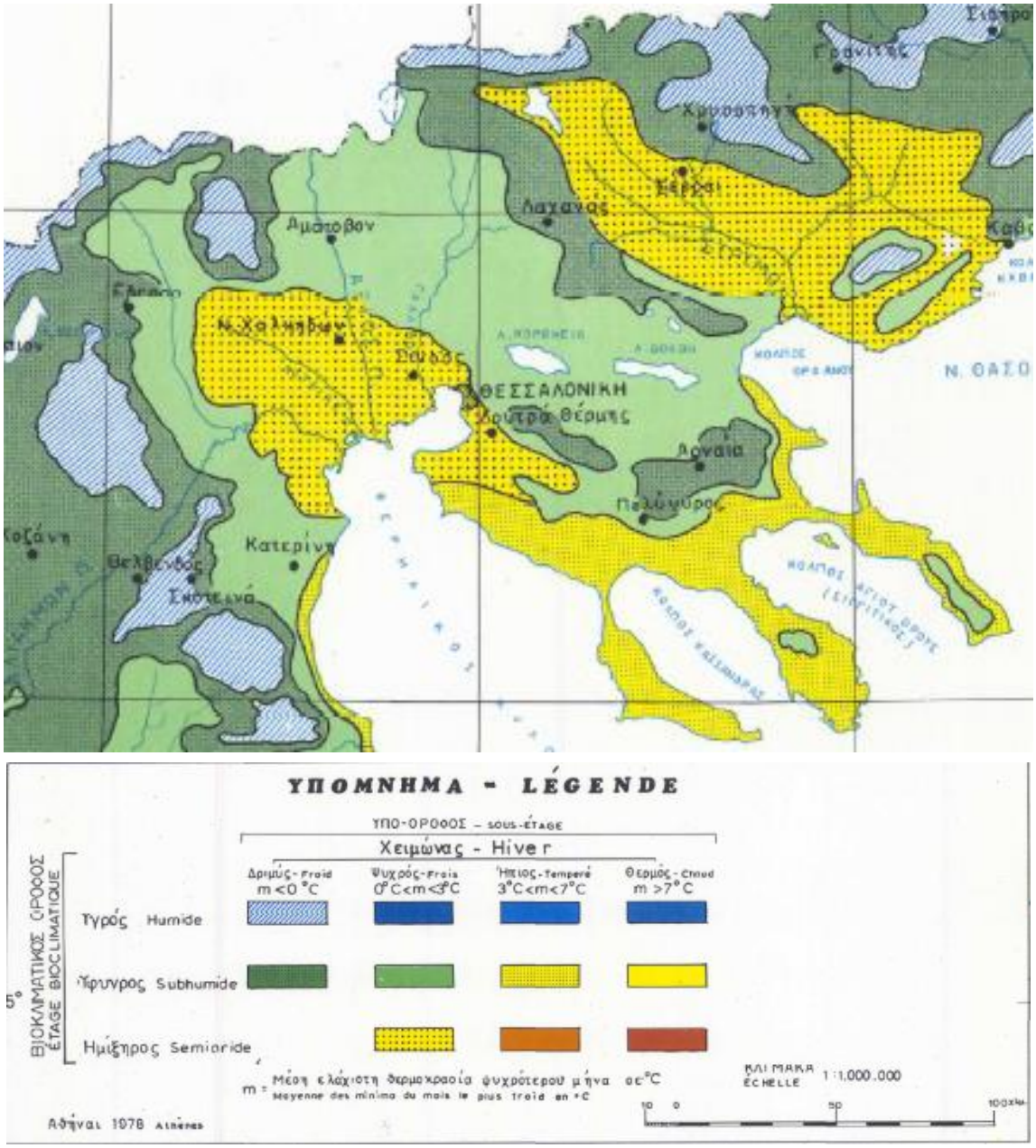
- στην ανάντη ζώνη απορροής των μεγάλων ποταμών και στις ορεινές περιοχές της Χαλκιδικής **ασθενή, μέσο-μεσογειακό χαρακτήρα βιοκλίματος** με τον αριθμό (Χ) των βιολογικών ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρά περίοδο, να κυμαίνεται **40<X<75**,
- στην περιοχή της ευρείας ζώνης του κατάντη ρου απορροής των μεγάλων ποταμών του ΥΔ **έντονα μέσο-μεσογειακό εύκρατο χαρακτήρα βιοκλίματος** με τον αριθμό (Χ) των βιολογικών ξηρών ημερών κατά την θερμή και ξηρά περίοδο, να κυμαίνεται **75<X<100**.



Εικόνα 6-1: Βιοκλιματικός Χάρτης της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL10

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 Κεντρικής Μακεδονίας ανήκει στους ακόλουθους βιοκλιματικούς ορόφους:

- Η μεγαλύτερη περιοχή του βόρειου τμήματος του ΥΔ ανήκει στα όρια του **ύφυγρου βιοκλιματικού ορόφου με δριμύ χειμώνα** m<0°C (m= η μέση ελάχιστη θερμοκρασία του ψυχρότερου μήνα), ενώ στις παράκτιες εκτάσεις της Χαλκιδικής **ο χειμώνας είναι ήπιος** (3°C<m<7°C).
- Η περιοχή της ευρείας ζώνης του κατάντη ρου απορροής των μεγάλων ποταμών του διαμερίσματος ανήκει στα όρια του **ημίξηρου βιοκλιματικού ορόφου με δριμύ χειμώνα** m<0°C.



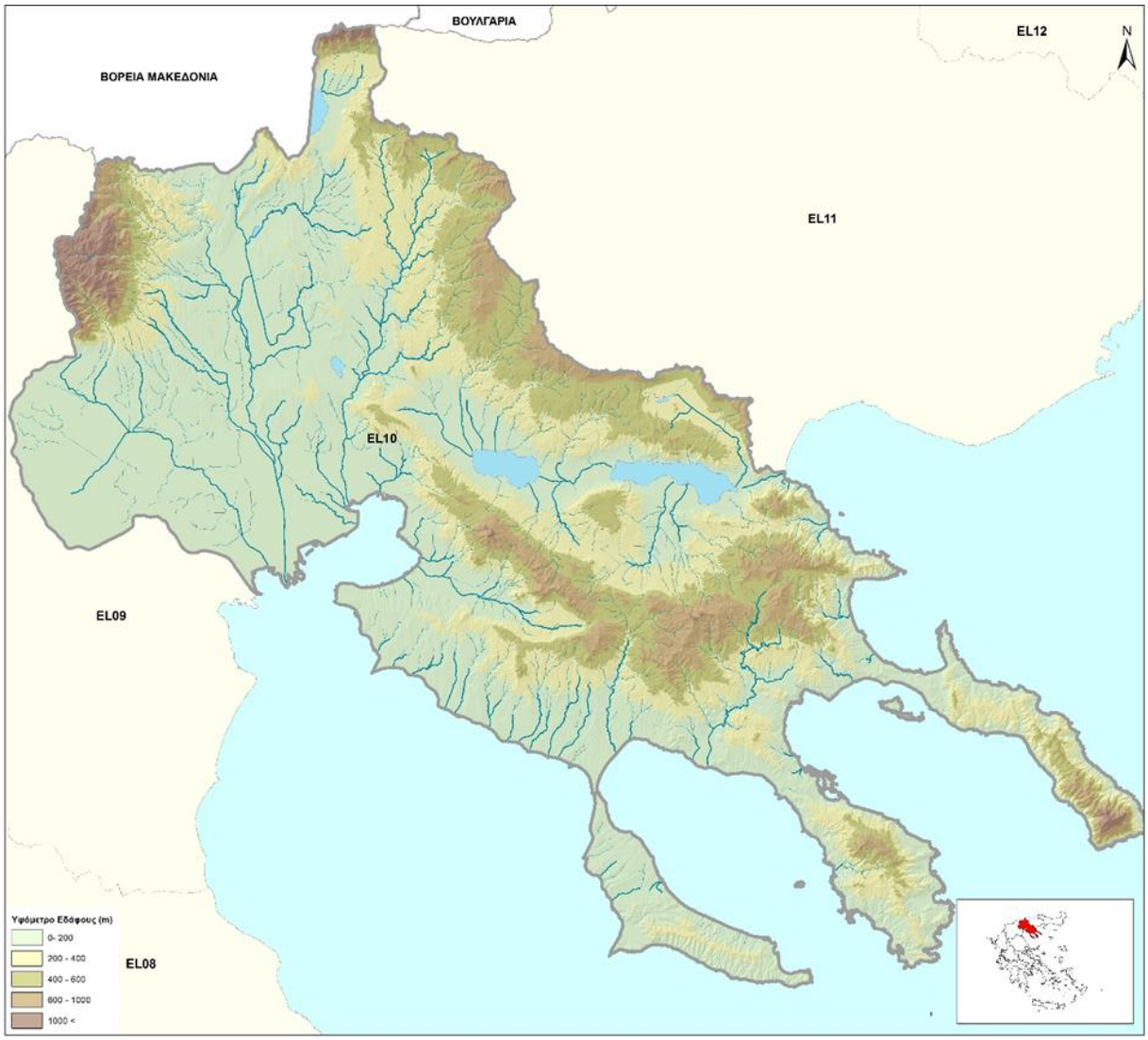
Εικόνα 6-2: Χάρτης Βιοκλιματικών Ορόφων της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL10

6.2 Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Αξιού (EL1003), Γαλλικού (EL1004), Χαλκιδικής (EL1005) και Άθω (EL1043). Οριοθετείται από τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκος, Κρούσια και Μπέλες στα ανατολικά, το όρος Πάικο και την Περιφερειακή Τάφρο στα δυτικά και στα βόρεια από την οροσειρά Κερκίνη (Μπέλες) και τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας. Στα ανατολικά συνορεύει με το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και στα δυτικά με το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Το ΥΔ EL10 περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες, κυρίως στο δυτικό του τμήμα, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι αυτές της Θεσσαλονίκης, των Γιαννιτσών και του Λαγκαδά, ενώ στο ανατολικό του τμήμα διακρίνεται η λεκάνη της Χαλκιδικής. Η μορφολογία του είναι κυρίως ημιορεινή με μέσο υψόμετρο τα 245 m, περίπου, ενώ το 36% της έκτασής του έχει υψόμετρο κάτω από 100 m και μόλις το 3% της έκτασής του έχει υψόμετρο πάνω από 800 m.

Οι ακτές του ΥΔ, συνολικού μήκους 910 km, χαρακτηρίζονται από έντονο ανάγλυφο, με αποτέλεσμα το σχηματισμό πολυάριθμων βραχωδών κόλπων.



Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Εικόνα 6-3: Μορφολογία Υδατικού Διαμερίσματος ΥΔ EL10

Πίνακας 6-4: Στοιχεία Υψομέτρων εδάφους ΥΔ EL10 Κεντρικής Μακεδονίας

Υψόμετρο	Ανάγλυφο	Ποσοστό έκτασης ΥΔ EL10 (%)
0-200	Πεδινό	54.83
200-600	Ημιορεινό	36.49
>600	Ορεινό	8.69

Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Πίνακας 6-5: Στοιχεία Κλίσεων εδάφους ΥΔ EL10 Κεντρικής Μακεδονίας

Κλίσεις (%)	Ανάγλυφο	Ποσοστό έκτασης ΥΔ EL10 (%)
0-5	Επίπεδο	33.10
5-10	Κυματώδες	13.88
10-30	Λοφώδες	27.21
>30	Επικλινές	25.80

Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Η **ΛΑΠ Αξιού (EL1003)**, με έκταση 3.327,85 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, αποτελείται κυρίως από τις υδρολογικές λεκάνες απορροής των ποταμών Αξιού και Λουδία, βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του ΥΔ EL10 και εκτείνεται από τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας έως τις ακτές του ΥΔ, δυτικά του Θερμαϊκού κόλπου. Η ΛΑΠ χαρακτηρίζεται από υψηλά υψόμετρα (πάνω από 1.000m) στα ΒΔ (όρος Πάικο) και στα βόρεια (Όρος Κερκίνη) άκρα της και ήπια-πεδινή μορφολογία στην υπόλοιπη έκτασή της. Έτσι, πάνω από το 50% της έκτασής της έχει υψόμετρο κάτω από 100m και πάνω από 75% κάτω από 200m, ενώ το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 180 m, περίπου.

Οι κύριες λίμνες της ΛΑΠ Αξιού είναι η φυσική λίμνη της Δοϊράνης, η οποία «μοιράζεται» μεταξύ Ελλάδας και Βόρειας Μακεδονίας και η τεχνητή λιμνοδεξαμενή Αρτζάν.

Η **ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)**, με έκταση 1.050,23 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, περιλαμβάνει τη λεκάνη απορροής του ομώνυμου ποταμού, βρίσκεται σχεδόν στο κέντρο του ΥΔ EL10 και εκτείνεται σχεδόν από τα ΒΑ όρια της Π.Ε. Κιλκίς ως το Θερμαϊκό κόλπο. Το μοναδικό λιμναίο ΥΣ της ΛΑΠ είναι η φυσική λίμνη Πικρολίμνη. Η ΛΑΠ χαρακτηρίζεται από επίμηκες σχήμα και υψηλά υψόμετρα, πάνω από 1.000 m στα βόρεια (ορεινοί όγκοι Κρουσιών), τα οποία σταδιακά χαμηλώνουν ως το κέντρο της ΛΑΠ, ενώ στη συνέχεια απαντώνται πεδινές εκτάσεις με εξαίρεση την έξαρση στα νοτιοανατολικά όρια της ΛΑΠ (περιοχή μεταξύ των οικισμών Μονόλιθα Μεσαίο και Νεωχωρούδα). Το 17% της έκτασής της έχει υψόμετρο κάτω από 100m, 16% έχει υψόμετρο 100-200 m, 20% έχει υψόμετρο 200-300 m και το υπόλοιπο 47% έχει μεγαλύτερο υψόμετρο. Το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 300 m, περίπου.

Η **ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)**, με έκταση 5.545,86 km² διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, είναι η μεγαλύτερη ΛΑΠ του ΥΔ EL10, αποτελείται από τις λεκάνες απορροής των λιμνών Βόλβη και Λαγκαδά (Κορώνεια), την τεχνητή λίμνη Μαυρούδας, των ποταμών Ανθεμούντα και Χαβρία, τις υδρολογικές λεκάνες του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης και περί αυτού, καθώς και άλλες μικρότερες υπολεκάνες της Π.Ε. Χαλκιδικής. Εκτείνεται από το κέντρο σχεδόν του ΥΔ έως το νότιο-ανατολικό τμήμα του, στο δυτικό και κεντρικό ακρωτήριο της Χαλκιδικής. Στο βόρειο τμήμα του βρίσκεται ο ορεινός όγκος Βερτίσκος και στο κεντρικό τμήμα του απαντώνται οι ορεινοί όγκοι του Χορτιάτη και του Χολομώντα. Μεταξύ των προαναφερθέντων ορεινών όγκων, όπως και νότια αυτών, μέχρι τα ακρωτήρια της Χαλκιδικής απλώνονται πεδινές εκτάσεις. Τα ακρωτήρια Κασσάνδρας και Σιθωνίας εμφανίζουν έντονο ανάγλυφο, με εντονότερο αυτό του ακρωτηρίου της Σιθωνίας, όπου εμφανίζονται και τα υψηλότερα υψόμετρα. Από τη συνολική έκταση της ΛΑΠ, ποσοστό 27% έχει υψόμετρο κάτω από

100m, 20% έχει υψόμετρο 100-200m, 14% έχει υψόμετρο 200-300m και το υπόλοιπο 39% έχει μεγαλύτερο υψόμετρο, ενώ το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι περίπου 275 m.

Η **ΛΑΠ Άθω (EL1043)**, με έκταση 239,44 km^2 είναι η μικρότερη σε έκταση ΛΑΠ του ΥΔ EL10 και αποτελεί το βορειοανατολικό τμήμα της ομώνυμης χερσονήσου, της ανατολικότερης από τις τρεις χερσονήσους της Χαλκιδικής. Βρέχεται ΒΑ από τον κόλπο Ορφανού (Στρυμονικό). Το έδαφος της χερσονήσου του Άθω είναι ορεινό και δυσπρόσιτο. Το σχήμα της χερσονήσου είναι στενό και επιμήκες, με απόκρημνες ακτές, χωρίς φυσικά λιμάνια. Από τη συνολική έκταση της ΛΑΠ το 37% έχει υψόμετρο κάτω από 100m, 24% έχει υψόμετρο 100-200m, 16% έχει υψόμετρο 200-300m και το υπόλοιπο 23% έχει μεγαλύτερο υψόμετρο, ενώ το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 220 m, περίπου.

6.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Γεωτεκτονικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), παρουσιάζει ιδιαίτερα σύνθετη γεωλογική και τεκτονική δομή. Οι γεωτεκτονικές ζώνες που συναντώνται από δυτικά προς ανατολικά είναι (βλ. ακόλουθη εικόνα):

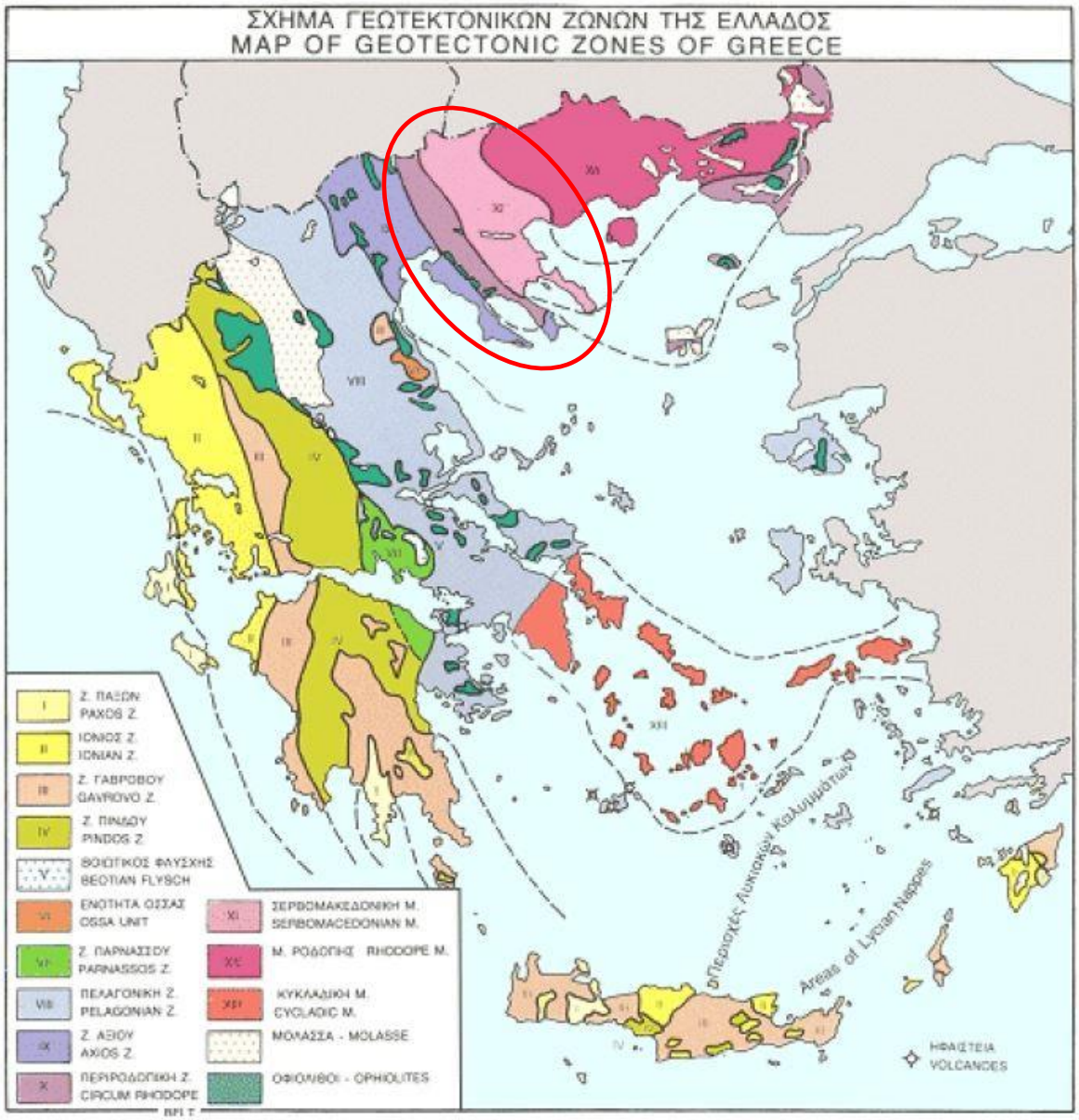
α) **Ζώνη Πάικου.** Συναντάται στο δυτικό τμήμα του ΥΔ10 και καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της, **παλαιότερα ονομαζόμενης, ζώνης Αξιού**. Ο παλαιογεωγραφικός χώρος ανάπτυξης της υπόψη ζώνης ήταν (I. Mercier, 1966, 1973) ένα υποθαλάσσιο ύβωμα μεταξύ της αύλακας Αλμωπίας (δυτικά) και της αύλακας Παιονίας (ανατολικά). Αναλυτικά στους σχηματισμούς της ζώνης Πάικου, όπως αυτή αναπτύσσεται στο ΥΔ 10, περιλαμβάνεται μία σειρά σχηματισμών Παλαιοζωικής -Τριαδικής ηλικίας (μαργαϊκοί σχιστόλιθοι, σιπολίνες, χλωριτικοί σχιστόλιθοι) και μία σειρά σχηματισμών Ιουρασικής - Κρητιδικής ηλικίας (μάρμαρα, ασβεστόλιθοι, σιπολίνες, σχιστόλιθοι, χαλαζίτες, φλύσχης).

β) **Παλαιογεωγραφικός χώρος μεταξύ της ζώνης Πάικου και της Σερβομακεδονικής μάζας**. Ο παλαιογεωγραφικός χώρος που παρεμβάλλεται μεταξύ του υποθαλάσσιου υβώματος του Πάικου και της Σερβομακεδονικής μάζας, καθώς επίσης ο χώρος που με μορφή δακτυλίου περιβάλλει τη νοτιοδυτική και νότια παρυφή της Σερβομακεδονικής μάζας και τη νότια παρυφή της Ροδοπικής μάζας, από τα δυτικά προς τα ανατολικά, διακρίνεται στις πιο κάτω Ενότητες:

- την Ενότητα της υποζώνης Προπαιονίας ή Προπάικου, με σχηματισμούς παρόμοιους με τη Ζώνη Πάικου. Η ζώνη Παιονίας περιλαμβάνει ένα προ-Μεσοζωικό υπόβαθρο, ιζήματα Τριαδικής ηλικίας από ταφρογένεση που εξελίσσεται σε φλύσχη ηπειρωτικού περιθωρίου, Ιουρασικούς οφιολίθους, ηφαιστειακά πετρώματα τύπου «νησιωτικού τόξου» καθώς και γρανοδιοριτικές διεισδύσεις. Πάνω από αυτά αναπτύσσονται επικλυσιγενούς προέλευσης ιζήματα Αν. Ιουρασικής ηλικίας.
- την Ενότητα της μεταμορφωμένης μάζας Stip-Αξιού, που αποτελείται από μεταμορφωμένους προαλπικούς σχηματισμούς, οι οποίοι αποτελούν το κρυσταλλικό γεωλογικό υπόβαθρο. Εντός των μεταμορφωμένων αυτών σχηματισμών έχουν διεισδύσει γρανιτοειδή βαθολιθικά πετρώματα ανωιουρασικής ηλικίας, όπως ο γρανίτης Φούρκας και ο γρανίτης Μονοπήγαδου.
- την Ενότητα της Περιροδοπικής Ζώνης, η οποία παρεμβάλλεται μεταξύ των ζωνών Stip-Αξιού και Σερβομακεδονικής ζώνης, περιλαμβάνει χαμηλού έως μέσου βαθμού μεταμόρφωσης, Περμοτριαδικούς-Ιουρασικούς σχηματισμούς και σε μερικές περιπτώσεις Κάτω-Κρητιδικούς, οι οποίοι με την μορφή λωρίδας, περιβάλλουν τόσο την Σερβομακεδονική μάζα, όσο και την μάζα της Ροδόπης.

γ) **Σερβομακεδονική Μάζα**. Καταλαμβάνει το ανατολικό και τμήμα από το κεντρικό του ΥΔ. Δομείται από μεταμορφωμένα πετρώματα Παλαιοζωικής ή Προκάμβριας ηλικίας, μέσα στα οποία εμφανίζονται γρανιτικά σώματα Μεσοζωικής και Καινοζωικής ηλικίας.

δ) **Μεταλπικά ιζήματα**. Στη διάρκεια των τεκτονικών φάσεων που εκδηλώθηκαν κατά το Ηώκαινο, δημιουργήθηκαν τεκτονικές τάφροι εντός των οποίων αποτέθηκαν ως επί το πλείστον κλαστικά ιζήματα διαφόρων λιθολογιών λιμναίας, ποταμολιμναίας, ποταμοδελταϊκής, χερσοποτάμιας και υφάλμυρης φάσης. Τα ιζήματα αυτά παρουσιάζουν ιδιαίτερα σημαντική εξάπλωση στις λεκάνες Λουδία - Αξιού, Γαλλικού καθώς και- τοπικά- στην περιοχή της Χαλκιδικής.



Εικόνα 6-4: Γεωτεκτονικός Χάρτης της Ελλάδας με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL10

Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) αναπτύσσονται αξιόλογες υπόγειες υδροφορίες εντός των Τεταρτογενών σχηματισμών και εντός των καρστικών ανθρακικών σχηματισμών, ενώ μικρότερης σημασίας υδροφορίες αναπτύσσονται σε ρωγματικούς σχηματισμούς. Οι υδροφορίες που αναπτύσσονται στην περιοχή του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας χρησιμοποιούνται για ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική και κτηνοτροφική χρήση.

Αναλυτικά οι υδροφορίες που αναπτύσσονται είναι:

- **Υδροφορίες εντός των προσχωματικών σχηματισμών.** Τα προσχωματικά ή κοκκώδη υδροφόρα συστήματα αποτελούνται από εναλλαγές οριζόντων αδρό - μεσο κλαστικών υλικών (άμμοι, χάλικες, κροκάλες με ποικίλα ποσοστά λεπτοκλαστικού κλάσματος) και οριζόντων λεπτοκλαστικών υλικών (άργιλοι, ιλύες, πηλοί με ποικίλο ποσοστό αδρο - μεσοκλαστικού κλάσματος). Κύρια χαρακτηριστικά των υδροφορέων αυτών είναι: α) η γρήγορη αλλαγή της κοκκομετρικής σύνθεσης των υλικών τόσο κατά την κατακόρυφο όσο και κατά την οριζόντια διεύθυνση, β) η, κατά θέσεις, επικράτηση του ενός ή του άλλου λιθολογικού τύπου και γ) η παρουσία φακών, διασταυρούμενης στρώσης κ.λπ.

  Εντός των προσχωματικών σχηματισμών αναπτύσσεται:

  - ένας ελεύθερος ή φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας, ο οποίος συναντάται συνήθως στην ευρύτερη κοίτη των ποταμών / χειμάρρων και λιμνών,
  - μία σειρά επάλληλων υπόγειων υδροφόρων μερικώς υπό πίεση, οι οποίοι συνήθως παρουσιάζουν μερική επικοινωνία με τον ελεύθερο υδροφόρο ορίζοντα,
  - μία σειρά επάλληλων υπόγειων υδροφόρων υπό πίεση.

  Η δημιουργία επάλληλων υδροφορέων, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση, οφείλεται στην παρεμβολή εντός των αδρο-μεσοκλαστικών αποθέσεων, υδροστεγανών οριζόντων. Επισημαίνεται ότι, η συνεχής με το βάθος, παρεμβολή υδροστεγανών (συνήθως αργιλικών) ενστρώσεων, λειτουργεί θετικά στην προστασία από τη ρύπανση των βαθύτερα ευρισκόμενων υδροφορέων. Έτσι, οι κοκκώδεις υδροφορείς παρουσιάζουν μεγάλη τρωτότητα στα πρώτα επιφανειακά μέτρα και μέτρια με το βάθος.

  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.

  Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) προσχωματικοί υδροφορείς συναντώνται κυρίως κατά μήκος των ποταμών Λουδία, Αξιού, Γαλλικού, Ανθεμούντα, Ασπρόλακκα, των λιμνών Δοϊράνης, Μαυρούδας και της Μυγδονίας Λεκάνης καθώς και στις περιοχές Κασσάνδρας, Ορμύλιας, Ιερισσού, και Ολυμπιάδας.

- **Καρστικοί υδροφορείς.** Τα υδροφόρα συστήματα αποτελούνται από καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς. Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μέσω των καρστικών δομών (διευρυμένες ρωγμές, έγκοιλα, αγωγοί κ.λπ.) και εξαρτάται 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 συντελεστή κατείσδυσης και γρήγορη κίνηση του νερού. Οι καρστικοί υδροφορείς στο ΥΔ EL10 εντοπίζονται σε ορεινές- ημιορεινές-λοφώδεις περιοχές όπου οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες απουσιάζουν ή είναι ελάχιστες (καλλιέργειες, κτηνοτροφία, λατομεία αδρανών).

  Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) καρστική υδροφορία αναπτύσσεται κυρίως στο όρος Πάικο αλλά και σε άλλες περιοχές (Ντεβέ-Κοράν, Βαφειοχώριο κ.ά.).

- **Ρωγματικοί 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 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 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. 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.

Οι ρωγματικοί υδροφορείς που αναπτύσσονται στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), είναι τοπικής σημασίας, στις περιοχές: Κερδυλλίων-Κρουσίων, Μαυρονερίου, Αγ. Όρους, Σιθωνίας, Ανατολικού Πάικου και Ποντοηράκλειας, καθώς και σε μια μεγαλύτερη περιοχή από το όρος Χολομώντα έως το όρος Χορτιάτη.

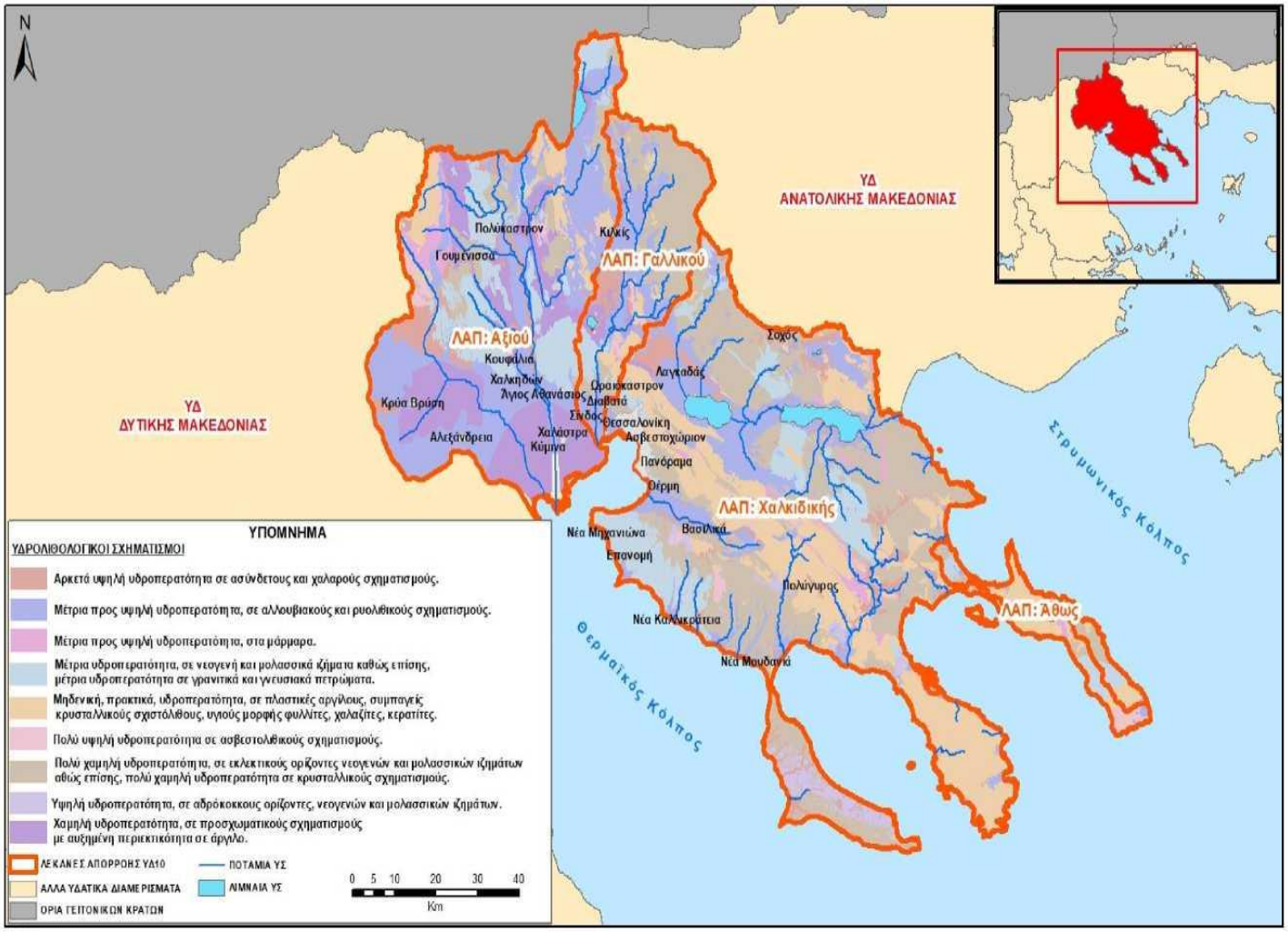
Υδρολιθολογική Ταξινόμηση Σχηματισμών

Αρχικό κριτήριο για το διαχωρισμό των ΥΥΣ 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 η δυναμικότητα των υπόγειων υδροφορέων.

Οι σχηματισμοί διακρίθηκαν αρχικά σε περατούς, ημιπερατούς και υδροστεγανούς και στη συνέχεια σε περαιτέρω κατηγορίες βάσει της δυναμικότητας, της έκτασης και της λιθολογίας του κάθε σχηματισμού, οπότε προέκυψε το παρακάτω βασικό σύστημα ταξινόμησης:

- **Περατοί σχηματισμοί:** Χωρίζονται σε δύο (2) επί μέρους κατηγορίες: τους μικροπερατούς ή πορώδεις σχηματισμούς και τους μακροπερατούς ή ρωγμώδεις σχηματισμούς.
- **Ημιπερατοί σχηματισμοί:** μικροπερατοί ή και μακροπερατοί σχηματισμοί. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται επίσης όλοι οι υδροπερατοί σχηματισμοί: α) μικρής έκτασης, μικρής δυναμικότητας και β) περιορισμένης σημασίας.
- **Υδροστεγανοί σχηματισμοί:** χωρίζονται σε δύο (2) επί μέρους κατηγορίες, τους πρακτικά αδιαπέρατους σχηματισμούς και τους αδιαπέρατους σχηματισμούς ή σχηματισμούς μικρού πάχους που από κάτω τους αναπτύσσονται αξιόλογα υδροφόρα συστήματα.

Στην εικόνα που ακολουθεί δίνεται ο υδρολιθολογικός χάρτης του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). [Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)]



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-5: Υδρολιθολογικός χάρτης ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την κατηγοριοποίηση των υδροφόρων συστημάτων είναι κυρίως η διαπερατότητα των σχηματισμών σε συνδυασμό με το είδος, με βάση την οποία αναγνωρίσθηκαν οι παρακάτω κατηγορίες:

Πίνακας 6-6: Περατότητα γεωλογικών σχηματισμών

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείσδυσης (%)
Ανθρακικοί σχηματισμοί (Κ1 και Κ2) – Καρστικοποιημένοι ανθρακικοί σχηματισμοί			
Κ1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%
Κ2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
Προσχωματικοί – Κοκκώδεις σχηματισμοί (Π1, Π2, Π3, Π4)			
Π1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%
Π2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
Π3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
Π4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
Ρωγματώδεις σχηματισμοί (Α1, Α2, Α3)			
Α1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Ρωγματώδης	3-12%
Α2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
Α3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%

Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Σεισμικότητα

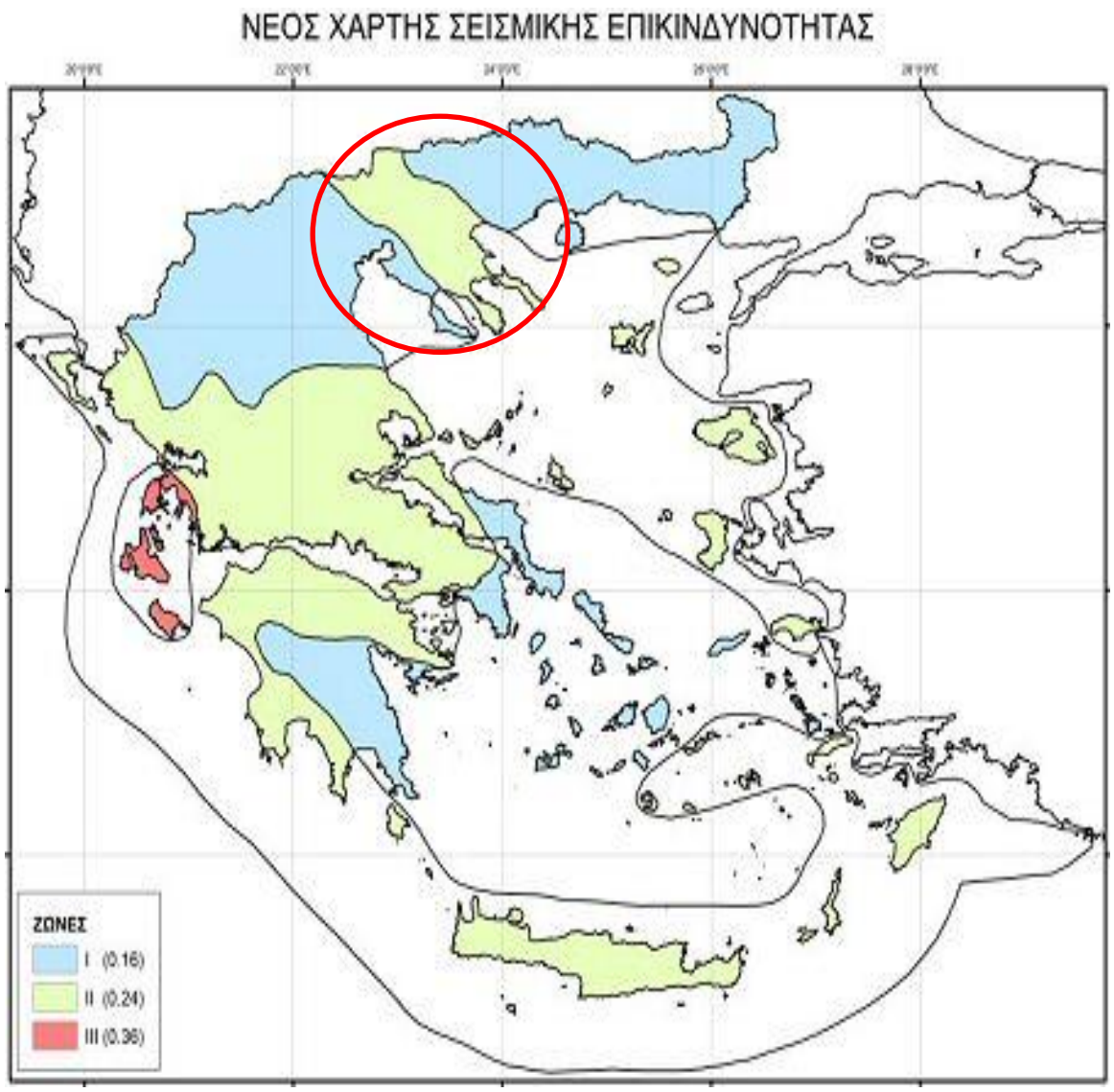
Σε ό,τι αφορά τη σεισμικότητα, σύμφωνα με την τροποποίηση του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού, της ΥΑ αριθ. Δ17α/115/9/ΦΝ275 (ΦΕΚ 1154Β΄/12.08.2003) αναφορικά με τις σεισμικές δράσεις σχεδιασμού, το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας κατατάσσεται στη **ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας Ι** και στη **ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙ** (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 σεισμικής επικινδυνότητας Ι** και

α = 0,24 για τη **Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας ΙΙ**

g = επιτάχυνση της βαρύτητας, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 έτη.



Εικόνα 6-6: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL10

Β ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.4 Χλωρίδα – Πανίδα - Βιοποικιλότητα

Χλωρίδα – Οικότοποι

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας 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 6-7: 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	92A0 Δάση στοές με *Salix alba* και *Populus alba*	Εμφανίζεται κατά μήκος της όχθης του Αλιάκμονα
	92D0: Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες *(Nerio- Tamaricetea)*	Εγκαταστάθηκε μετά την αποψίλωση του παραποτάμιου δάσους του Αξιού

ΟΜΑΔΕΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	ΘΕΣΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ
ΑΛΛΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	72ΑΟ Καλαμώνες	Καταλαμβάνει μεγάλες εκτάσεις κυρίως στην λ/θ Ν. Αγαθούπολης και στην τάφρο του ανατολικού αναχώματος του Αξιού

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται **οι τύποι οικοτόπων** που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή **του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών**, όπου συνολικά, αναφέρεται η παρουσία 22 τύπων οικοτόπων, 17 εκ των οποίων περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο τύπος οικοτόπου 91Ε0 αποτελεί οικότοπο προτεραιότητας.

Πίνακας 6-8: Τύποι οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
1030	Αναδασώσεις			ΝΑΙ
1210	Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
2120	Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με Ammophila arenaria (λευκές θίνες)	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3130	Στάσιμα, ολιγοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση Littorelletea uniflorae ή/ και Isoeto-Nanojuncetea	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
3190	Λίμνες καρστικού γύψου	I		
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από Paspalo-Agrostidion	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
5210	Δενδροειδή matorrals με *Juniperus* spp.	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
5350	Ψευδομακκί			ΝΑΙ
6420	Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες από Molinio Holoschoenion	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
8250	Βράχοι			
9260	Δάση με *Castanea sativa*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
9280	Δάση με *Quercus frainetto*	I		
9340	Δάση με*Quercus ilex* και*Quercus rotundifolia*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
72A0	Καλαμώνες			ΝΑΙ
91L0	Ιλλυρικά δάση δρυός–καρπίνου (Erythronio–Carpinion)	I		
91E0*	Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (Alno–Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	I*		ΝΑΙ
924A	Θερμόφιλα δρυοδάση της Αν. Μεσογείου και της Βαλκανικής			ΝΑΙ
92C0	Δάση ανατολικής πλατάνου (Platanion orientalis)	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
92D0	Νότια παρόχθια δάση–στοές και λόχμες (Nerio–Tamaricetea και Securinegion tinctoriae)	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ
92A0	Στοές με *Salix alba* και *Populus alba*	I	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα
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).
ΟΔΗΓΙΑ 92/43: σημειώνονται οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Με * σημειώνονται οι οικότοποι προτεραιότητας
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα **φυτικά taxa** που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή **του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης – Μακεδονικών Τεμπών**:

Πίνακας 6-9: Σημαντικά φυτικά taxa που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης – Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Allium favosum (x)		*				ΝΑΙ
Aquilegia ottonis subsp. *amaliae* (x)				V 1		ΝΑΙ
Biarum spruneri (x)		*				ΝΑΙ
Convallaria majalis		*				ΝΑΙ
Corydalis integra (x)		*				ΝΑΙ
Crocus biflorus subsp. *stridii* (x)						ΝΑΙ
Dianthus armeria		*				ΝΑΙ
Dianthus corymbosus (x)		*				ΝΑΙ
Dianthus gracilis subsp. *gracilis* (x)		*				ΝΑΙ
Digitalis leucophaea (x)		*				ΝΑΙ
Fritillaria pontica		*				ΝΑΙ
Galanthus elwesii						
Galium asparagifolium (x)						ΝΑΙ
Helianthemum hymettium (x)		*				ΝΑΙ
Jovibarba heuffelii (x)		*				ΝΑΙ
Knautia magnifica (x)		*				ΝΑΙ
Lilium martagon		*				ΝΑΙ
Mentha suaveolens						ΝΑΙ
Noaea mucronata		*				ΝΑΙ
Oenanthe tenuifolia (x)		*				ΝΑΙ
Orchis militaris				R 1		ΝΑΙ
Ranunculus ficarioides (x)		*				ΝΑΙ
Salvinia natans		*	*			ΝΑΙ
Silene conica subsp. conica		*				ΝΑΙ
Spiranthes spiralis						
Thymus plasonii (x)		*				ΝΑΙ
Trapa natans			*			ΝΑΙ
Wolffia arrhiza				V 1		ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα
Με x σημειώνονται τα ενδημικά είδη ή/ και υποείδη, ενώ με (x) τα ευρύτερα ενδημικά.
Στη στήλη ΚΟΚ ΒΙΒ σημειώνεται η Κατάσταση Διατήρησης με βάση το Red Data Book of rare and threatened plants of Greece (Phitos et al. (eds), 1995) όπου: V: Τρωτό & R: Σπάνιο.
Οδηγία 92/43: σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας
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)
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Η χλωρίδα της περιοχής των λιμνών, της Ρεντίνας αλλά και της ευρύτερης λεκάνης της Μυγδονίας είναι τυπική της ευρύτερης περιφέρειας, με αρκετά υψηλό φυτογεωγραφικό ενδιαφέρον. Πολλά από τα σημαντικότερα είδη της περιοχής είναι χερσαία και απαντώνται σε λειμώνες, βραχώδεις

εκτάσεις ή/και σε δασικές εκτάσεις. Στην περιοχή απαντώνται πολλά είδη ορχεοειδών, τα οποία όμως δεν αναφέρονται ως απειλούμενα με βάση το Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας ή τον Κόκκινο Κατάλογο της IUCN.

Εντοπίζονται ωστόσο πολύ σημαντικά λιμναία και υγροτοπικά είδη τα οποία προσδίδουν στην περιοχή έναν εξαιρετικά υψηλό πλούτο ειδών για Ελληνικό υγρότοπο. Λόγω της εποχικής ξήρανσης της λίμνης Κορώνειας, αλλά και της υποβάθμισης των υγρών λιβαδιών και των υγροτόπων στην περιοχή της λίμνης Βόλβης, ορισμένα είδη έχουν μειωθεί πολύ ως προς τον αριθμό τους ή έχουν πιθανώς τοπικά εξαφανιστεί. Τα περισσότερα λιμναία είδη μπορεί να έχουν πολύ τοπική και σημειακή κατανομή στον Ελλαδικό χώρο, όμως είναι πιο κοινά στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης.

Τα σημαντικότερα είδη χλωρίδας του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας- Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών αφορούν σε 28 φυτικά taxa, κανένα εκ των οποίων δεν περιλαμβάνεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. 19 taxa προστατεύονται βάσει της εθνικής νομοθεσίας, ενώ 2 προστατεύονται βάσει των Διεθνών Συμβάσεων.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης, κανένα από τα taxa δεν περιλαμβάνεται στο νέο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων & Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος και συν., 2009). Ωστόσο, τρία taxa χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα με βάση το παλαιότερο Red Data Book of rare and threatened plants of Greece (Phitosetal. (eds), 1995).

Δεκαπέντε (15) από τα 28 σημαντικά φυτικά taxa είναι ενδημικά ή ευρύτερα ενδημικά.

Πανίδα

Στο ΥΔ EL10 η πλούσια βιοποικιλότητα και η σημαντικότητα ορισμένων ειδών πανίδας οδήγησαν στην ίδρυση προστατευόμενων περιοχών από την εθνική και διεθνή νομοθεσία.

Η περιοχή του τετραπλού Δέλτα των ποταμών Γαλλικού - Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα και της Αλυκής Κίτρους αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προστατευόμενα υγροτοπικά συμπλέγματα της Ελλάδα. Το Δέλτα των ποταμών είναι μια σύνθεση φυσικού χώρου και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων με τεράστια ιστορική, οικολογική αξία και σημαντικότατες οικονομικές δραστηριότητες.

Όπως έχει αναλυθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο της χλωρίδας, στα όρια του Εθνικού πάρκου των ποταμών Λουδία, Αξιού, Αλιάκμονα και της λιμνοθάλασσας Κίτρους απαντώνται 22 τύποι οικοτόπων, των γλυκών νερών, των φυσικών και ημιφυσικών χλοωδών εκτάσεων, των παράκτιων θινών και αλοφυτικών οικότοπων και των δασών. Ο μεγάλος αριθμός τύπων οικοτόπων και η ετερογένεια που δημιουργούν συμβάλλουν ώστε όλοι - σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό- να είναι σημαντικοί για πολλά είδη ιδίως της πανίδας.

Στους ποταμούς Αξιό και Γαλλικό απαντώνται 33 Είδη ψαριών απ' τα οποία τα 30 αυτόχθονα και τα 3 εισαγόμενα.

Στην στενή παρόχθια ζώνη αναφέρονται πολλά μικρά θηλαστικά, μεταξύ των οποίων και το προστατευόμενο *Spermophillus citellus* (λαγόγυρος). Αυτή η ζώνη θεωρείται πολύ σημαντική και για τα μεγαλύτερα θηλαστικά όπως η βίδρα και η αγριόγατα. Στα πρανή των αναχωμάτων επίσης αναφέρεται ότι βρίσκουν καταφύγιο μικρά θηλαστικά.

Το σύμπλεγμα των Δέλτα Γαλλικού-Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα υποστηρίζει διάφορες ομάδες υδρόβιων και παρυδάτιων πτηνών όπως κορμοράνοι, χουλιαρομύτες, χαλκόκοτες, φοινικόπτερα, ερωδιούς, πάπιες, κύκνοι, χήνες, πουλάδες, γλάρους και γλαρόνια.

Οι όχθες των ποταμών και οι νησίδες βλάστησης στην ευρεία κοίτη τους προσφέρονται σαν χώρος φωλιάσματος αρκετών ειδών ορνιθοπανίδας, όπως η *Egretta garzetta* και σαν βιότοπος χερσόβιων ειδών των οικογενειών: *Charadridae, Scolopacidae, Muscicapidae*. Στα λιμνάζοντα νερά και στις πλημμυρικές εκτάσεις ψάχνουν για τη τροφή τους καλαμοκανάδες (*Recurvirostridae*), που φωλιάζουν ανάμεσα στις λόχμες. Εδώ, περαστικά και για εξεύρεση τροφής συναντώνται ψαροφάγοι και σταρήθρες (*Alaudidae*). Ο βιότοπος αυτού του τύπου

συγκεντρώνει πολλά είδη από πάπιες και χήνες (*Anatidae*), οι περισσότερες από τις οποίες βρίσκουν εδώ τις κατάλληλες συνθήκες για να ξεχειμωνιάσουν.

Η περιοχή είναι σημαντική και για τα μεταναστευτικά πτηνά ως σταθμός διαχείμασης και ξεκούρασης και αναπαραγωγής αρκετών ειδών. Οι τύποι οικοτόπων που είναι σημαντικοί για την ορνιθοπανίδα είναι οι καλαμώνες, οι λιμνοθάλασσες, οι όχθες των ποταμών αλλά και τα τεχνητά κανάλια. Οι ορυζώνες χρησιμοποιούνται ως τόπος τροφοληψίας αρκετών πτηνών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα **θηλαστικά που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών**. Στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών έχουν καταγραφεί 34 είδη θηλαστικών. Ωστόσο, τα δεδομένα (πληθυσμός, εξάπλωση, κατανομή κλπ.) για τα περισσότερα είδη είναι ελάχιστα και χρήζουν επικαιροποίησης. Τα σημαντικότερα είδη θηλαστικών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας- Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών αφορούν σε 17 είδη θηλαστικών. Εξ αυτών 16 είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης, 6 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009).

Πίνακας 6-10: Είδη θηλαστικών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης- Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Canis lupus	Λύκος	II/IV/V		*	VU		ΝΑΙ
Capreolus capreolus	Ζαρκάδι			*	VU		ΝΑΙ
Felis silvestris	Αγριόγατος	IV		*	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lutra lutra	Βίδρα	II/IV	*	*	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Miniopterus schreibersi	Πτερυγονυχτερίδα	II/IV	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Myotis bechsteini	Νυχτερίδα του Bechstein	II/IV	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Myotis blythii	Μικρομυωτίδα	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Myotis daubentonii	Μυωτίδα του Daubenton	IV		*	VU		ΝΑΙ
Myotis emarginatus	Πυρρομυωτίδα	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Myotis nattereri	Μυωτίδα του Natterer	IV	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Nyctalus lasiopterus	Μεγάλος νυκτοβάτης	IV	*	*	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Nyctalus leisleri	Μικρονυκτοβάτης	IV	*	*	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pipistrellus kuhli	Λευκονυχτερίδα	IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Pipistrellus nathusii	Νυχτερίδα του Nathusius	IV	*	*	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rhinolophus ferrumequinum	Τρανορινόλοφος	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Spermophilus citellus	Σπερμόφιλος	II/IV	*	*	VU		ΝΑΙ
Tadarida teniotis	Νυχτονόμος	IV	*	*	LC	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 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 ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.						

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα **σημαντικά είδη Ορνιθοπανίδας** που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή **του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης – Μακεδονικών Τεμπών**.

Πίνακας 6-11: Σημαντικά είδη Ορνιθοπανίδας που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας – Βόλβης – Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Accipiter brevipes	Σαίνι	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Accipiter gentilis	Διπλοσάϊνο		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Accipiter nisus	Ξεφτέρι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Acrocephalus arundinaceus	Τσιχλοποταμίδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Acrocephalus melanopogon	Ψαθοποταμίδα	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Acrocephalus scirpaceus	Καλαμοποταμίδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Actitis hypoleucos	Ποταμότρυγγας		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Alauda arvensis	Σταρήθρα	IIB	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Alcedo atthis	Αλκυόνη	I	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas acuta	Ψαλίδα	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas clypeata	Χουλιαρόπαπια	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas crecca	Κιρκίρι	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas penelope	Σφυριχτάρι	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas platyrhynchos	Πρασινοκεφαλόπαπια		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas querquedula	Σαρσέλα		VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anas strepera	Καπακλής	IIA	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anser albifrons	Ασπρομέτωπη Χήνα	IIB/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anser anser	Σταχτόχηνα	IIA/IIIB	CR	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anser erythropus	Νανόχηνα	I	CR		ΝΑΙ
Anthus pratensis	Λιβαδοκελάδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Anthus trivialis	Δενδροκελάδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Apus apus	Σταχτάρα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Apus pallidus	Ωχροστριτσίδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Aquila chrysaetos	Χρυσαετός	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Aquila clanga	Στικταετός	I	EN		ΝΑΙ
Aquila pomarina	Κραυγαετός	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ardea cinerea	Σταχτοτσικνιάς		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ardea purpurea	Πορφυροτσικνιάς	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ardeola ralloides	Κρυπτοτσικνιάς	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Aythya ferina	Γκισάρι (Κυνηγόπαπια)	IIA/IIIB	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Aythya fuligula	Μαυροκέφαλη πάπια	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Aythya marila	Σταχτόπαπια	IIB/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Aythya nyroca	Βαλτόπαπια	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Botaurus stellaris	Ήταυρος (Μουγκάνα)	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Branta ruficollis	Κοκκινόχηνα	I	VU		
Bubo bubo	Μπούφος	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Bubulcus ibis	Γελαδάρης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Bucephala clangula	(Ευρωπαϊκή) Βουκεφάλα	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Burhinus oedicnemus	Πετροτουρλίδα	I	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Buteo buteo	Γερακίνα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Buteo rufinus	Αετογερακίνα	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Calandrella brachydactyla	Μικρογαλιάντρα	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Calidris alpina	Λασποσκαλίδρα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Calidris ferruginea	Δρεπανοσκαλίδρα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Calidris minuta	Νανοσκαλίδρα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Caprimulgus europaeus	Γιδοβυζάχτρα	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Cecropis daurica	Μιλτοχελίδονο		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Charadrius dubius	Ποταμοσφυριχτής		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Charadrius hiaticula	Αμμοσφυριχτής		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Chlidonias hybrida	Μουστακογλάρονο	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Chlidonias niger	Μαυρογλάρονο	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ciconia ciconia	Λευκός πελαργός	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ciconia nigra	Μαύρος Πελαργός	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Circaetus gallicus	Φιδαετός	I	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Circus aeruginosus	Καλαμόκιρκος	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Circus cyaneus	Χειμωνόκιρκος	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Circus pygagrus	Λιβαδόκιρκος	I	CR		
Clamator glandarius	Κισσόκουκος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Clangula hyemalis	Χιονόπαπια		NE		ΝΑΙ
Coccothraustes	Κοκκοθραύστης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Columba oenas	Φασσοπερίστερο	IIB	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Columba palumbus	Φάσσα	IIA/IIIA	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Coracias garrulus	(Ευρωπαϊκή) Χαλκοκουρούνα	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Corvus frugilegus	Χαβαρόνι	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Coturnix coturnix	Ορτύκι	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Cuculus canorus	Κούκος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Cygnus columbianus	Νανόκυκνος	I	VU		ΝΑΙ
Cygnus cygnus	Αγριόκυκνος	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Cygnus olor	Κύκνος	IIB	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Delichon urbica	Σπιτοχελίδονο		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Dendrocopos medius	Μεσοτσικλιτάρα	I	LC		
Dendrocopos syriacus	Βαλκανικός δρυοκολάπτης	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Egretta alba (Ardea alba)	Αργυροτσικινιάς	I	VU	ΝΑΙ	
Egretta garzetta	Λευκοτσικνιάς	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Emberiza caesia	Φρυγανοτσίχλονο	I	LC		ΝΑΙ
Emberiza citrinella	Χρυσοτσίχλονο		NE		ΝΑΙ
Emberiza hortulana	Βλαχοτσίχλονο	I	LC		ΝΑΙ
Emberiza schoeniclus	Καλαμοτσίχλονο		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Erithacus rubecula	Κοκκινολαίμης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Falco biarmicus	Χρυσογέρακο	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Falco columbarius	Νανογέρακο	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Falco eleonorae	Μαυροπετρίτης	I	LC		
Falco naumanni	Κιρκινέζι	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Falco peregrinus	Πετρίτης	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Falco subbuteo	Δενδρογέρακο		NE		ΝΑΙ
Falco tinnunculus	Βραχοκιρκίνεζο		NE		ΝΑΙ
Falco vespertinus	Μαυροκιρκίνεζο		DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ficedula albicollis	Κρικομυγοχάφτης	I	NE		
Ficedula parva	Νανομυγοχάφτης	I	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Fringilla coelebs	Σπίνος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Fringilla montifringilla	Χειμωνόσπινος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Fulica atra	Φαλαρίδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Gallinago gallinago	Μπεκατσίνι	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Gallinago media	Διπλομπεκάτσινο	I	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Gavia arctica	Λαμπροβούτι	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Gavia stellata	Κηλιδοβούτι	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Glareola pratincola	Νεροχελίδονο	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Haliaeetus albicilla	(Ευρωπαϊκός)	I	CR	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Hieraaetus pennatus	Σταυραετός	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Himantopus himantopus	Καλαμοκανάς	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Hippolais olivetorum	Λιοστριτσίδα	I	NT	ΝΑΙ	
Hirundo rustica	Σταυλοχελίδονο		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Ixobrychus minutus	Μικροτσικνιάς	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lanius collurio	Αετομάχος	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lanius excubitor	Διπλοκεφαλάς		DD		ΝΑΙ
Lanius minor	Σταχτοκεφαλάς	I	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Larus (Hydrocoloeus)	Νανόγλαρος	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Larus canus	Θυελλόγλαρος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Larus genei	Λεπτόραμφος γλαρος	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Larus melanocephalus	Μαυροκέφαλος γλάρος	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Larus ridibundus	Καστανοκεφαλόγλαρος	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lullula arborea	Δενδροσταρήθρα	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Luscinia megarhynchos	Αηδόνι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Melanitta fusca	Βελουδόπαπια		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Melanitta nigra	(Ευρωπαϊκή) Μαυρόπαπια	IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Melanocorypha calandra	(Κοινή) Γαλιάντρα	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Mergus albellus	Νανοπρίστης	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Mergus serrator	Θαλασσοπρίστης		NE		ΝΑΙ
Merops apiaster	Μελισσοφάγος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Milvus migrans	Τσίφτης	I	CR		ΝΑΙ
Milvus milvus	Ψαλιδιάρης	I	DD		ΝΑΙ
Motacilla alba	Λευκοσουσουράδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Motacilla cinerea	Σταχτοσουσουράδα		NE		ΝΑΙ
Motacilla flava	Κιτρινοσουσουράδα		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Neophron percnopterus	Ασπροπάρης	I	CR	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Netta rufina	Φερεντίνι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Numenius tenuirostris	Λεπτομύτα	I	CR		ΝΑΙ
Nycticorax nycticorax	Νυχτοκόρακας	I	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Oenanthe isabellina	Αμμοπετρόκλης		NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Oenanthe oenanthe	Σταχτοπετρόκλης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Oriolus oriolus	Συκοφάγος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Otus scops	Γκιώνης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Oxyura leucocephala	Κεφαλούδι	I	EN	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Passer hispaniolensis	Χωραφοσπουργίτης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pelecanus crispus	Αργυροπελεκάνος	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Pelecanus onocrotalus	Ροδοπελεκάνος	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Perdix perdix	Καμπίσια πέρδικα	IIA/IIIA	EN		ΝΑΙ
Pernis apivorus	Σφηκιάρης	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phalacrocorax carbo	Κορμοράνος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phalacrocorax pygmeus	Λαγγόνα	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phalaropus lobatus	Ερυθρόλαιμος Φαλαρόποδας	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phasianus colchicus	Φασιανός	IIA/IIIA	CR		ΝΑΙ
Philomachus pugnax	Μαχητής	I/IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phoenicopterus ruber	Φοινικόπτερο	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phoenicurus ochruros	Καρβουνιάρης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phoenicurus phoenicurus	Φοινίκουρος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phylloscopus sibilatrix	Δασοφυλλοσκόπος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Phylloscopus trochilus	Θαμνοφυλλοσκόπος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Picus canus	Σταχτής Δρυοκολάπτης	I	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Platalea leucorodia	Χουλιαρομύτα	I	VU		ΝΑΙ
Plegadis falcinellus	Χαλκόκοτα	I	CR	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Podiceps auritus	Χειμωνοβουτηχτάρι	I	NE		
Podiceps cristatus	Σκουφοβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Podiceps grisegena	Κοκκινοβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Podiceps nigricollis	Μαυροβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Porzana parva	Μικροπουλάδα	I	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Porzana porzana	Στικτοπουλάδα	I	DD	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Porzana pusilla	Νανοπουλάδα	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Recurvirostra avosetta	Αβοκέτα	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 2009/147	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Riparia riparia	Ορθοχελίδωνο		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Saxicola rubetra	Καστανολαίμης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Scolopax rusticola	Μπεκάτσα	IIA/IIIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sterna albifrons	Νανογλάρονο	I	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sterna caspia	Καρατζάς	I	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sterna hirundo	Ποταμογλάρονο	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Streptopelia turtur	Τρυγόνι	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sturnus vulgaris	Ψαρόνι	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sylvia borin	Κηποτσιροβάκος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Sylvia communis	Θαμνοτσιροβάκος		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Tachybaptus ruficollis	Νανοβουτηχτάρι		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Tadorna ferruginea	Καστανόπαπια	I	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Tadorna tadorna	Βαρβάρα		VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Tringa glareola	Λασπότρυγγας	I	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Tringa stagnatilis	Νανοπρασινοσκελής/ Βαλτότρυγγας		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Tringa totanus	Κοκκινοσκέλης		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Turdus iliacus	Κοκκινότσιχλα	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Turdus pilaris	Κεδρότσιχλα	IIB	NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Turdus torquatus	Χιονοκότσυφας		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Upupa epops	Τσαλαπετεινός		NE	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Vanellus vanellus	Καλημάνα	IIB	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα:
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 2009/147. Για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία οι ονομασίες παρουσιάζονται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Στη στήλη Οδηγία 2009/147 σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας 2009/147/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 2009 «περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών», η οποία αντικατέστησε την Οδηγία 79/409: «Κοινοτική Οδηγία περί διατήρησης των αγρίων ειδών πτηνών και των βιοτόπων τους». Παράρτημα I: Είδη για τα οποία προβλέπονται μέτρα ειδικής διατηρήσεως, που αφορούν τον οικότοπό τους, για να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή των ειδών αυτών στη ζώνη εξαπλώσεώς τους. IIB: Περιλαμβάνει είδη τα οποία είναι δυνατόν να θηρεύονται μόνο στα κράτη μέλη για τα οποία έχουν σημειωθεί. Στήλη BEP: Σύμβαση Βέρνης για την προστασία της πανίδας, της χλωρίδας και των βιοτόπων της Ευρώπης. Παράρτημα II: είδη των οποίων οι πληθυσμοί και οι βιότοποι προστατεύονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο, Παράρτημα III: είδη των οποίων επιτρέπεται η λελογισμένη εκμετάλλευση. Στήλη BON: Σύμβαση Βόννης για την προστασία των «αποδημητικών ειδών». Παράρτημα I: είδη οι πληθυσμοί των οποίων αντιμετωπίζουν κίνδυνο εξαφάνισης σε ολόκληρη την περιοχή εξάπλωσής τους, Παράρτημα II: είδη οι πληθυσμοί των οποίων βρίσκονται σε κατάσταση τέτοια που απαιτεί διεθνή συνεργασία για την προστασία και διαχείρισή τους, ιδιαίτερα όσον αφορά τη διασφάλιση κατάλληλων βιοτόπων στις μεταναστευτικές διαδρομές.
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
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σύμφωνα με τον ΦΔΚΒ στην περιοχή έχει καταγραφεί η παρουσία 248 ειδών πτηνών και στην Βάση Δεδομένων του δικτύου NATURA 2000 για την ΖΕΠ GR1220009 περιλαμβάνονται 149 είδη.

Στον προαναφερόμενο Πίνακα (Πίνακας 6.11) παρουσιάζονται 180 από τα σημαντικότερα είδη Ορνιθοπανίδας της ΖΕΠ και της ευρύτερης περιοχής του Εθνικού Πάρκου. Από τα είδη αυτού του καταλόγου 112 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 2009/147/ΕΚ. Όσον αφορά στην κατάσταση

διατήρησης, 45 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη αμφιβίων που απαντώνται στην προστατευόμενη περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών. Στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας- Βόλβης-Μακεδονικών Τεμπών αναφέρεται η παρουσία 5 αμφιβίων. Εξ αυτών, 4 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Ως προς την κατάσταση διατήρησης, ως απειλούμενο σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, χαρακτηρίζεται ο Αλπικός τρίτωνας ή Βουνοτρίτωνας [*Triturus alpestris* (*Mesotriton alpestris*)], που αναφέρεται ως Τρωτό (VU).

Πίνακας 6-12: Είδη αμφιβίων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Bufo viridis (Pseudepidalea viridis)	Πρασινόφρυνος	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Hyla arborea	Δενδροβάτραχος	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Rana ridibunda (Pelophylax ridibundus)	Μπάκακας	V		*	LC		ΝΑΙ
Triturus alpestris (Mesotriton alpestris)	Αλπικός τρίτωνας		*	*	VU		
Triturus karelinii	Μεγάλος τρίτωνας	II/IV		*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ

http://www.foreaskv.gr/perivalon/zoa
Υπόμνημα πίνακα
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Στη στήλη Οδηγία 92/43 σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.
Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης, Παράρτημα IV: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαιτούν αυστηρή προστασία, Παράρτημα V: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η σύλληψη στη φύση και η εκμετάλλευση υπόκεινται, ενδεχομένως, σε διαχειριστικά μέτρα.
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
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη ερπετών που απαντώνται στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών, όπου συνολικά αναφέρεται η παρουσία 8 σημαντικών ειδών ερπετών. Το σύνολο αυτών περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης, ως Τρωτό (VU) σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού, 2009), χαρακτηρίζεται η Μεσογειακή χελώνα *Testudo hermanni* (*Eurotestudo hermanni*).

Πίνακας 6-13: Είδη ερπετών στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Emys orbicularis	Βαλτοχελώνα	II/IV	*	*	NT	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lacerta trilineata	Τρανόσαυρα, Τρανογουστέρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lacerta viridis	Πρασινόσαυρα, Πρασινογουστέρα	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Laudakia stellio	Κροκοδειλάκι	IV	*	*	LC		ΝΑΙ
Mauremys rivulata	Ποταμοχελώνα	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Natrix tessellata	Λιμνόφιδο	IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Testudo graeca	Γραικοχελώνα	II/IV	*	*	LC	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Testudo hermanni	Μεσογειακή χελώνα	II/IV	*	*	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Στη στήλη Οδηγία 92/43 σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.
Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης, 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
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα **σημαντικά είδη ιχθύων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών**. Η ιχθυοπανίδα του Εθνικού Πάρκου κρίνεται ως εξαιρετικά σημαντική και έχει μελετηθεί σε ικανοποιητικό βαθμό. Στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου απαντώνται 7 σημαντικά είδη ιχθύων, με 5 εξ αυτών να περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ως προς την κατάσταση διατήρησης, 3 είδη χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα, με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.

Πίνακας 6-14: Είδη ιχθύων στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ
Alburnus volviticus (Σ)	Γελάρτζα	II		*	EN 1	ΝΑΙ
Alosa macedonica (Σ)	Λιπαρία	II/IV			VU	ΝΑΙ
Aspius aspius	Ασπρογρίβαδο	II/IV		*	DD	ΝΑΙ
Cobitis taenia	Βελονίτσα	II		*		ΝΑΙ
Leuciscus cephalus	Κέφαλος					
Rhodeus amarus	Μουρμουρίτσα	II		*	LC	ΝΑΙ
Vimba melanops (x)	Μαλαμίδα				VU	

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 ενδιαφέροντος, DD: Ανεπαρκώς γνωστό, NE: Μη αξιολογηθέν
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα **σημαντικά είδη ασπονδύλων που απαντώνται στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών**. Η ασπόνδυλη πανίδα του Εθνικού Πάρκου είναι ανεπαρκώς μελετημένη. Με βάση τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα δεδομένα απαντούν τουλάχιστον 3 σημαντικά είδη ασπονδύλων. Και τα τρία είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα ΙΙ/IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, ενώ το Λεπιδόπτερο Lycaena dispar χαρακτηρίζεται, με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, ως Τρωτό (VU).

Πίνακας 6-15: Σημαντικά είδη ασπονδύλων που απαντούν στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου Κορώνειας - Βόλβης - Μακεδονικών Τεμπών

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43	ΠΔ	ΔΣ	ΚΟΚ ΒΙΒ	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING
Lycaena dispar	II/IV		*	VU	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Lindenia tetraphylla	II/IV		*		ΝΑΙ	ΝΑΙ
Unio crassus	II/IV				ΝΑΙ	ΝΑΙ

Υπόμνημα πίνακα
Οι ονομασίες των ειδών παρουσιάζονται με βάση την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ενώ για τα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία, η ονομασία παρουσιάζεται με βάση το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκις & Μαραγκού 2009).
Στη στήλη Οδηγία 92/43 σημειώνονται τα είδη που περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα Παραρτήματα της Οδηγίας.
Παράρτημα ΙΙ: Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος των οποίων η διατήρηση επιβάλει τον καθορισμό Ειδικών Ζωνών Διατήρησης, 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
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΦΥΣΗ: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο της Επιτροπής Φύση 2000
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ MONITORING: σημειώνονται με ΝΑΙ οι τύποι οικοτόπων που παρακολουθούνται ή έχει προβλεφθεί η παρακολούθησή τους από το Φ.Δ.Κ.Β.

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής 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.

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.

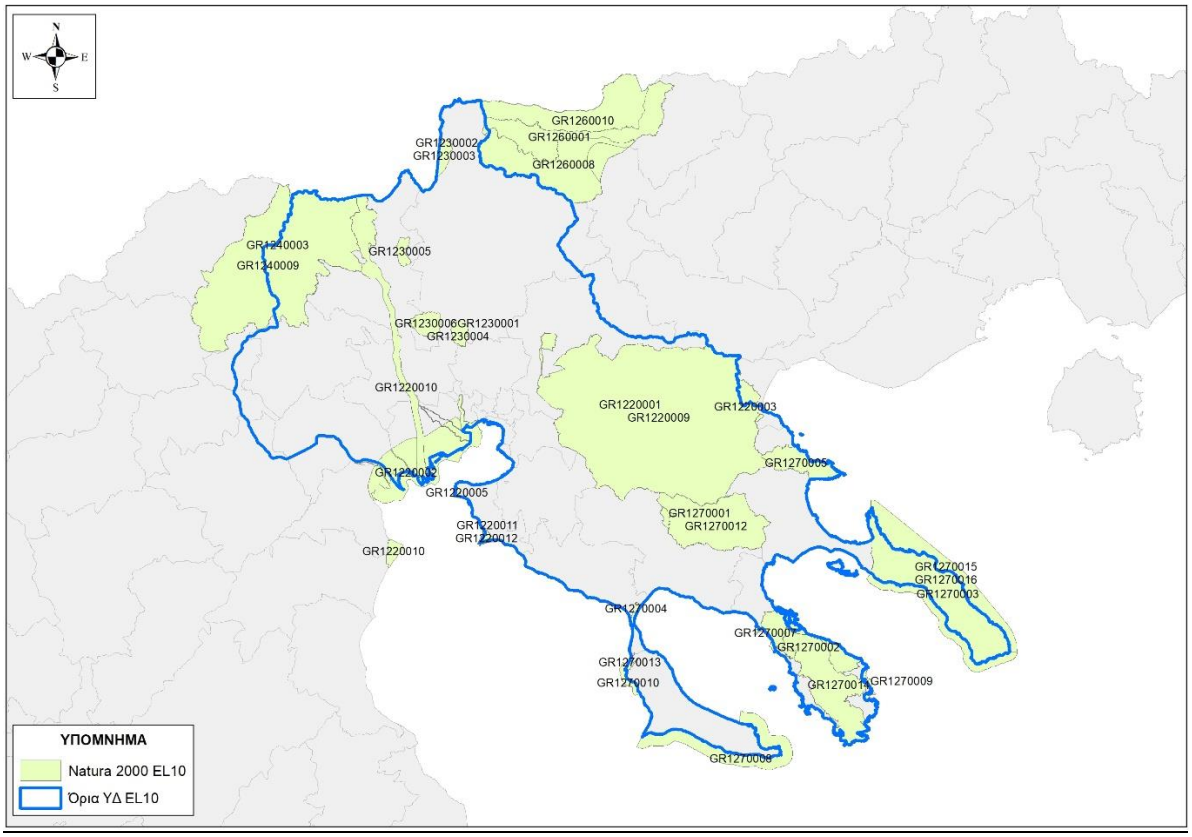
<u>(α) Προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στο σύνολο του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας</u>

Εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται συνολικά **τριάντα τρείς (33) περιοχές του δικτύου Natura 2000** (βλ. ακόλουθο πίνακα), εκ των οποίων:

- δώδεκα (12) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ),
- δύο (2) περιοχές ΕΖΔ – ΖΕΠ,
- τέσσερις (4) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) - προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ),
- δεκατέσσερις (14) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), και
- ένας (1) προτεινόμενος Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ).

Πίνακας 6-16: Περιοχές δικτύου Natura 2000 στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ NATURA 2000
1	GR1220001	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ ΚΑΙ ΛΑΓΚΑΔΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
2	GR1220002	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ
3	GR1220003	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΔΡΑΚΟΤΡΥΠΑ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΛΑΚΚΙΑ ΚΑΙ ΡΕΜΑ ΝΕΡΟΜΑΝΑ
4	GR1220005	ΕΖΔ - ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ
5	GR1220012	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΩΜΗΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ
6	GR1230001	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ
7	GR1230002	ΕΖΔ	ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΜΟΥΡΙΩΝ
8	GR1240003	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ
9	GR1260001	ΕΖΔ	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ - ΚΡΟΥΣΙΑ - ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΠΕΛΕΣ, ΑΓΓΙΣΤΡΟ - ΧΑΡΩΠΟ
10	GR1270001	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ
11	GR1270002	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ - ΣΙΘΩΝΙΑ
12	GR1270003	ΕΖΔ	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩΣ
13	GR1270004	ΕΖΔ - ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ
14	GR1270005	ΕΖΔ	ΟΡΟΣ ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΣΚΑΜΝΙ
15	GR1270007	ΕΖΔ	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΕΛΙΑ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΣΤΡΟ - ΕΚΒΟΛΗ ΡΑΓΟΥΛΑ
16	GR1270008	ΕΖΔ - πΤΚΣ	ΠΑΛΙΟΥΡΙ - ΑΚΡΩΤΗΡΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ
17	GR1270009	ΕΖΔ	ΠΛΑΤΑΝΙΤΣΙ - ΣΥΚΙΑ: ΑΚΡ. ΡΗΓΑΣ - ΑΚΡ. ΑΔΟΛΟ
18	GR1270010	ΕΖΔ	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΠΥΡΓΟΣ - ΟΡΜΟΣ ΚΥΨΑΣ - ΜΑΛΑΜΟ
19	GR1270015	πΤΚΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ
20	GR1220009	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΕΣ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ, ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
21	GR1220010	ΖΕΠ	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ
22	GR1220011	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΩΜΗΣ
23	GR1230003	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΗ ΔΟΪΡΑΝΗ
24	GR1230004	ΖΕΠ	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ - ΞΗΛΟΚΕΡΑΤΕΑ
25	GR1230005	ΖΕΠ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΟΥΣ ΑΡΤΖΑΝ
26	GR1230006	ΖΕΠ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΘΟΦΥΤΟΥ
27	GR1240009	ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΠΑΪΚΟ, ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΚΑΙ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ
28	GR1260008	ΖΕΠ	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ - ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΙΑ
29	GR1260010	ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΜΠΕΛΛΕΣ
30	GR1270012	ΖΕΠ	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ
31	GR1270013	ΖΕΠ	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΝΕΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ
32	GR1270014	ΖΕΠ	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ
33	GR1270016	ΖΕΠ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ



Εικόνα 6-7: Περιοχές Δικτύου Natura 2000 ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

<u>(β) Προστατευόμενες περιοχές Natura 2000 στο πλαίσιο κατάρτισης του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ)</u>

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών που έχουν ενταχθεί στο **Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών** του ΥΔ10 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 στους επόμενους Πίνακες ανά ΛΑΠ.

Πίνακας 6-17: Κατηγορίες προστατευόμενων φυσικών περιοχών ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10

Κατηγορία Προστατευόμενης Φυσικής Περιοχής	Πλήθος περιοχών εντός ΛΑΠ				ΣΥΝΟΛΟ
	ΛΑΠ Αξιού (EL1003)	ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)	ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)	ΛΑΠ Άθω (EL1043)	
Ειδική Ζώνη Διατήρησης	4	3	13	2	
Ζώνη Ειδικής Προστασίας	7	3	7	1	
Ειδική Ζώνη Διατήρησης-Ζώνη Ειδικής Προστασίας	-	-	2	-	
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι	-	-	3	-	
ΣΥΝΟΛΟ	11	6	25	3	36*
(*) το σύνολο δεν προκύπτει από το άθροισμα των προστατευόμενων περιοχών ανά ΛΑΠ καθώς κάποιες από αυτές εκτείνονται εντός περισσοτέρων από μία ΛΑΠ					

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι προστατευόμενες φυσικές περιοχές ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10.

Πίνακας 6-18: Προστατευόμενες φυσικές περιοχές στη ΛΑΠ Αξιού (EL1003)

Α/Α	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Ονομασία	Είδος Προστασίας	Περίμετρος (Km)	Έκταση (εκτάρια)	Συντεταγμένες Κέντρου Πολυγώνου	
						LAT	LON
1	EL1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	SCI	260,22	41495,69	22,67	40,68
2	EL1230002	ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΜΟΥΡΙΩΝ	SCI	15,63	805,55	22,78	41,23
3	EL1240003	ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	SCI	116,81	35180,94	22,31	41,02
4	EL1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	SPA	390,14	28855,18	22,66	40,71
5	EL1230003	ΔΟΪΡΑΝΗ ΛΙΜΝΗ	SPA	24,74	2104,85	22,77	41,22
6	EL1230005	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΟΥΣ ΑΡΖΑΝ	SPA	24,78	1645,24	22,65	41,01
7	EL1230006	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΘΟΦΥΤΟΥ	SPA	27,01	3358,17	22,73	40,85
8	EL1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ - ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	SPA	219,52	90953,51	22,29	40,97
9	EL1260001	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ - ΚΡΟΥΣΙΑ - ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΠΕΛΕΣ - ΑΓΚΙΣΤΡΟ-ΧΑΡΩΠΟ	SCI	165,84	77958,36	23,13	41,26
10	EL1260008	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ – ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΙΑ	SPA	139,398	27421,14	23,07	41,19
11	EL1260010	ΟΡΟΣ ΜΠΕΛΕΣ	SPA	124,829	25189,29	23,16	41,31

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»

Πίνακας 6-19: Προστατευόμενες φυσικές περιοχές στη ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)

Α//Α	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Ονομασία	Είδος Προστασίας	Περίμετρος (Km)	Έκταση (εκτάρια)	Συντεταγμένες Κέντρου Πολυγώνου	
						LAT	LON
1	EL1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	SCI	260,22	41495,69	22,67	40,68
2	EL1230001	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	SCI	16,89	1105,24	22,81	40,83
3	EL1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	SPA	390,14	28855,18	22,66	40,71
4	EL1230004	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ - «ΞΥΛΟΚΕΡΑΤΙΑ»	SPA	22,30	1953,93	22,82	40,83
5	EL1260001	ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗ - ΚΡΟΥΣΙΑ - ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΜΠΕΛΕΣ - ΑΓΚΙΣΤΡΟ-ΧΑΡΩΠΟ	SCI	165,84	77958,36	23,13	41,26
6	EL1260008	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΚΕΡΚΙΝΗΣ – ΟΡΟΣ ΚΡΟΥΣΙΑ	SPA	139,398	27421,14	23,07	41,19

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»

Πίνακας 6-20: Προστατευόμενες φυσικές περιοχές στη ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)

Α/Α	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Ονομασία	Είδος Προστασίας	Περίμετρος (Km)	Έκταση (εκτάρια)	Συντεταγμένες Κέντρου Πολυγώνου	
						LAT	LON
1	EL1220001	ΛΙΜΝΕΣ ΒΟΛΒΗ ΚΑΙ ΛΑΓΚΑΔΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	SCI	152,0691	28828,80	23,32	40,67
2	EL1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΔΙΑ - ΔΕΛΤΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	SCI	260,2214	41495,69	22,67	40,68
3	EL1220003	ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΔΡΑΚΟΤΡΥΠΑ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΛΑΚΚΙΑ ΚΑΙ ΡΕΜΑ ΝΕΡΟΜΑΝΑ	SCI	54,15967	5896,39	23,64	40,68
4	EL1220012	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΕΙΜΕΝΑ ΕΛΗ	SCI	14,5307	807,80	22,90	40,38
5	EL1270001	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΟΝΤΑΣ	SCI	70,01879	15651,14	23,52	40,44
6	EL1270002	ΌΡΟΣ ΙΤΑΜΟΣ - ΣΙΘΩΝΙΑ	SCI	115,245	18053,58	23,83	40,15
7	EL1270005	ΟΡΟΣ ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΣΚΑΜΝΙ	SCI	74,88929	7977,98	23,80	40,55
8	EL1270007	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΕΛΙΑ - ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΣΤΡΟ - ΕΚΒΟΛΗ ΡΑΓΟΥΛΑ	SCI	23,22926	526,08	23,70	40,17
9	EL1270008	ΠΑΛΙΟΥΡΙ - ΑΚΡΩΤΗΡΙ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	SCI	132,5722	16160,65	23,61	39,93
10	EL1270009	ΠΛΑΤΑΝΙΤΣΙ - ΣΥΚΙΑ: ΑΚΡ. ΡΗΓΑΣ - ΑΚΡ. ΑΔΟΛΟ	SCI	33,64338	989,79	23,99	40,07
11	EL1270010	ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΠΥΡΓΟΣ - ΟΡΜΟΣ ΚΥΨΑΣ - ΜΑΛΑΜΟ	SCI	22,34706	1179,48	23,31	40,07
12	EL1270003	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΆΘΩΣ	SCI	177,6531	33426,43	24,19	40,26
13	EL1270015	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ	SCI	276,585	20304,44	24,21	40,26
14	EL1220005	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	SCI-SPA	8,693976	372,63	22,82	40,48
15	EL1270004	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ	SCI-SPA	17,22162	626,40	23,34	40,23
16	EL1220009	ΛΙΜΝΕΣ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ, ΣΤΕΝΑ ΡΕΝΤΙΝΑΣ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	SPA	266,4589	160628,72	23,39	40,65
17	EL1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	SPA	390,1359	28855,18	22,66	40,71
18	EL1220011	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΠΑΝΩΜΗΣ	SPA	13,80489	666,81	22,90	40,38
19	EL1270012	ΟΡΟΣ ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	SPA	101,5664	26206,02	23,56	40,42
20	EL1270013	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΝΕΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ	SPA	16,47387	421,15	23,32	40,11
21	EL1270014	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	SPA	149,5915	23334,46	23,88	40,07
22	EL1270016	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ	SPA	181,6688	17090,51	24,20	40,32

Σημείωση: *Οι Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι που απαντώνται στη ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005), αναλύονται στο επόμενο κεφάλαιο που αφορά στις «Άλλες Προστατευόμενες περιοχές».*

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»

Πίνακας 6-21: Προστατευόμενες φυσικές περιοχές στη ΛΑΠ Άθω (EL1043)

Α/Α	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Ονομασία	Είδος Προστασίας	Περίμετρος (Km)	Έκταση (εκτάρια)	Συντεταγμένες Κέντρου Πολυγώνου	
						LAT	LON
1	EL1270003	ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩΣ	SCI	177,65	33426,43	24,194154	40,2649
2	EL1270015	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ	SCI	276,58	20304,44	24,213972	40,25727
3	EL1270016	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ	SPA	181,67	17090,51	24,1959	40,32453

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η συσχέτιση των προστατευόμενων φυσικών περιοχών με τα υδατικά συστήματα ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10.

Πίνακας 6-22: Συσχέτιση φυσικών προστατευόμενων περιοχών στη ΛΑΠ Αξιού με ΥΣ

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
1	EL1003R000000001N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	Ποτάμιο	EL1230002	SCI
				EL1230003	SPA
2	EL1003R000000002N	ΡΕΜΑ2	Ποτάμιο	EL1230002	SCI
				EL1230003	SPA
3	EL1003R000400031A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
4	EL1003R000400033N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	Ποτάμιο	EL1240009	SPA
5	EL1003R000400034N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	Ποτάμιο	EL1240009	SPA
				EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
6	EL1003R000400035N	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	Ποτάμιο	EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
7	EL1003R0F0201004H	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
8	EL1003R0F0202014A	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
9	EL1003R0F0203005N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
10	EL1003R0F0203006N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
11	EL1003R0F0204017A	ΤΑΦΡΟΣ	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
12	EL1003R0F0204121N	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΝ Ρ.	Ποτάμιο	EL1230006	SPA
13	EL1003R0F0204222N	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	Ποτάμιο	EL1230005	SPA
14	EL1003R0F0205007N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
15	EL1003R0F0206024N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
16	EL1003R0F0206025N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	Ποτάμιο	EL1240009	SPA
				EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
17	EL1003R0F0206026N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	Ποτάμιο	EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
18	EL1003R0F0207008N		Ποτάμιο	EL1220002	SCI

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
		ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)		EL1220010	SPA
19	EL1003R0F0207009N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
20	EL1003R0F0207010N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
21	EL1003R0F0208027N	ΚΟΤΖΑ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220010	SPA
				EL1240009	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
22	EL1003R0F0208028N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	Ποτάμιο	EL1240009	SPA
				EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
23	EL1003R0F0208029N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	Ποτάμιο	EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
24	EL1003R0F0208130N	ΛΥΚΟΡΕΜΑ	Ποτάμιο	EL1240009	SPA
25	EL1003R0F0209011N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
26	EL1003R0F0209012N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
27	EL1003R0F0209013N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	Ποτάμιο	EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
28	EL1004R000201001N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
29	EL1004R000201002N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
30	EL1004R000201003N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
31	EL0900130	Κάτω Ρου Αλιάκμονα	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
32	EL1000010	Λουδία	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1240009	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
33	EL1000020	Πάικου	Υπόγειο	EL1240009	SPA
				EL1240003	SCI

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
				EL1240009	SPA
34	EL1000030	Αξιού	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1240003	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1230005	SPA
				EL1230006	SPA
				EL1240009	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1240009	SPA
				EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
35	EL1000050	Γαλλικού	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
36	EL1000150	Κρουσιών - Κερδυλλίων	Υπόγειο	EL1260008	SPA
				EL1260010	SPA
37	EL1000270	Βαφειοχωρίου	Υπόγειο	EL1230005	SPA
38	EL100F040	Δοϊράνης	Υπόγειο	EL1230002	SCI
				EL1230003	SPA
				EL1260001	SCI
				EL1260008	SPA
				EL1260010	SPA
39	EL100F230	Ανατολικού Πάικου	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1240003	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1240009	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1240009	SPA
				EL1240003	SCI
				EL1240009	SPA
40	EL100F240	Ευζώνων	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1240009	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
				EL1240009	SPA
41	EL100F250	Ποντοηρακλειάς - Μεταμόρφωσης	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
42	EL100F260	Μύτακα	Υπόγειο	EL1260001	SCI
				EL1260010	SPA
43	EL1003T0001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	Μεταβατικό	EL1220002	SCI
44	EL1003T0001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	Μεταβατικό	EL1220010	SPA
45	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Παράκτιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
46	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	Παράκτιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-23: Συσχέτιση φυσικών προστατευόμενων περιοχών στη ΛΑΠ Γαλλικού με ΥΣ

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	ΤύποςΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
1	EL1000050	Γαλλικού	Υπόγειο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
				EL1230001	SCI
				EL1230004	SPA
2	EL1000150	Κρουσιών - Κερδυλλίων	Υπόγειο	EL1260001	SCI
				EL1260008	SPA
3	EL1004R000201002N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
4	EL1004R000201001N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
5	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Παράκτιο	EL1220002	SCI
				EL1220010	SPA
6	EL1004L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	Λιμναίο	EL1230001	SCI
				EL1230004	SPA

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-24: Συσχέτιση φυσικών προστατευόμενων περιοχών στη ΛΑΠ Χαλκιδικής με ΥΣ

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	ΤύποςΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
1	EL1000050	Γαλλικού	Υπόγειο	EL1220010	SPA
				EL1220002	SCI
2	EL1000061	Επανομής - Μουδανιών	Υπόγειο	EL1220005	SCISPA
				EL1220011	SPA

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	ΤύποςΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
				EL1220012	SCI
				EL1270004	SCISPA
3	EL1000071	Κορώνειας	Υπόγειο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
4	EL1000072	Βόλβης	Υπόγειο	EL1220001	SCI
				EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
5	EL1000090	Κασσάνδρας	Υπόγειο	EL1270008	SCI
				EL1270010	SCI
				EL1270013	SPA
6	EL1000120	Μαυρούδας	Υπόγειο	EL1220009	SPA
7	EL1000140	Ολυμπιάδας	Υπόγειο	EL1270005	SCI
8	EL1000150	Κρουσίων-Κερδυλλίων	Υπόγειο	EL1220001	SCI
				EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
9	EL1000170	Αγίου Όρους	Υπόγειο	EL1270003	SCI
				EL1270002	SCI
				EL1270015	SCI
				EL1270015	SCI
				EL1270016	SPA
10	EL1000180	Σιθωνίας	Υπόγειο	EL1270002	SCI
				EL1270007	SCI
				EL1270009	SCI
				EL1270014	SPA
11	EL1000191	Σκουριών	Υπόγειο	EL1270012	SPA
12	EL1000192	Ολυμπιάδας	Υπόγειο	EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
				EL1270005	SCI
13	EL1000193	Σύστημα Χολομώντα Ωραιοκάστρου	Υπόγειο	EL1220001	SCI
				EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
				EL1270001	SCI
				EL1270002	SCI
				EL1270007	SCI
				EL1270012	SPA
14	EL1000300	Διάπορου	Υπόγειο	EL1270002	SCI
				EL10DPR001	Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι
15	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	Μεταβατικό	EL1270004	SCISPA
16	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	Μεταβατικό	EL1220005	SCISPA
17	EL1005L000000002H	ΛΙΜΝΗ ΜΑΥΡΟΥΔΑ	Λιμναίο	EL1220009	SPA

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	ΤύποςΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
18	EL1005L000000003N	ΛΙΜΝΗ ΒΟΛΒΗ	Λιμναίο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
19	EL1005L000000004N	ΛΙΜΝΗ ΚΟΡΩΝΕΙΑ	Λιμναίο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
20	EL1005R000201001N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
21	EL1005R000201002N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
22	EL1005R000201003N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
23	EL1005R000202010N	ΚΕΡΑΣΙΑΣ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220003	SCI
				EL1220009	SPA
24	EL1005R000203004A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
25	EL1005R000203005A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
26	EL1005R000204011N	ΑΣΠΡΟΠΕΤΡΑ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
27	EL1005R000205006A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
28	EL1005R000206012N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
29	EL1005R000206013N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	Ποτάμιο	EL1220009	SPA
30	EL1005R000206014N	ΚΟΥΤΣΙΚΑΡΛΗ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220009	SPA
				EL1270001	SCI
31	EL1005R000206115N	ΒΑΡΒΑΡΑΣ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
32	EL1005R000206216N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	Ποτάμιο	EL1220009	SPA
33	EL1005R000207007A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
34	EL1005R000208017N	ΜΕΓΑΛΟ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
35	EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
36	EL1005R000209009N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	Ποτάμιο	EL1220009	SPA
37	EL1005R000210018N	ΠΟΤΑΜΙΑ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
38	EL1005R000212019N	ΧΩΡΑ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI
				EL1220009	SPA
39	EL1005R000214020N	ΑΡΑΠΙΤΣΑ	Ποτάμιο	EL1220001	SCI

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	ΤύποςΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
				EL1220009	SPA
40	EL1005R000300022N	ΜΠΑΣΔΕΚΗ	Ποτάμιο	EL1270005	SCI
41	EL1005R000900025N	Κ. ΛΑΚΚΟΣ	Ποτάμιο	EL1270002	SCI
				EL1270002	SCI
				EL1270014	SPA
42	EL1005R001100026N	ΣΜΙΞΗ	Ποτάμιο	EL1270002	SCI
43	EL1005R001300027N	ΜΥΛΟΥ	Ποτάμιο	EL1270002	SCI
				EL1270014	SPA
44	EL1005R002702038N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
				EL1270001	SCI
				EL1270012	SPA
45	EL1005R002704039N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
46	EL1005R002704040N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
				EL1270012	SPA
47	EL1005R003104049N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	Ποτάμιο	EL1270012	SPA
48	EL1005R003104050N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
				EL1270012	SPA
49	EL1005R003106051N	ΞΙΝΟΝΕΡΙ	Ποτάμιο	EL1270012	SPA
50	EL1005R003107045N	ΧΑΒΡΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270012	SPA
51	EL1005R003108052N	ΧΑΒΡΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270012	SPA
52	EL1005R003109046N	ΧΑΒΡΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
				EL1270012	SPA
53	EL1005R003110053N	ΧΑΒΡΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
				EL1270012	SPA
54	EL1005R003111047N	ΧΑΒΡΙΑΣ	Ποτάμιο	EL1270001	SCI
				EL1270012	SPA
55	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	Παράκτιο	EL10AMM001	Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι
56	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	Παράκτιο	EL10POU001	Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-25: Συσχέτιση φυσικών προστατευόμενων περιοχών στη ΛΑΠ Άθω με ΥΣ

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Είδος Προστασίας
1	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	Παράκτιο	EL1270003	SCI
				EL1270015	SCI
				EL1270016	SPA
2	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ	Παράκτιο	EL1270003	SCI

3	EL1043C0003N	ΑΚΤΕΣ ΑΘΟΥ	Παράκτιο	EL1270003	SCI
				EL1270015	SCI
				EL1270016	SPA

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Άλλες Προστατευόμενες περιοχές (Εθνικά πάρκα-εθνικοί Δρυμοί- Βιογενετικά αποθέματα)

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται επίσης άλλες περιοχές που προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία ή από διεθνείς συμβάσεις που έχει υπογράψει η χώρα μας. Ειδικότερα, περιλαμβάνονται Εθνικά Πάρκα, Εθνικοί δρυμοί, περιοχές Ramsar, Βιογενετικά αποθέματα, κ.λπ. που βρίσκονται στα όρια της υπό μελέτη περιοχής. Το μεγαλύτερο τμήμα των περιοχών αυτών εντάσσεται σε καθεστώς ΕΖΔ και ΖΕΠ.

Επισημαίνεται ότι πολλές από τις αναφερόμενες στη συνέχεια περιοχές προστατεύονται με περισσότερα του ενός καθεστώτα προστασίας, όπως π.χ. η περιοχή των λιμνών Κορώνειας και Βόλβης η οποία εκτός από Εθνικό Πάρκο έχει κηρυχθεί και περιοχή Ramsar. Ειδικότερα, τα όρια των ζωνών Α' και Β' προστασίας του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Λουδία, Αξιού και Αλιάκμονα συμπίπτουν με τα όρια της περιοχής Ramsar. Οι ζώνες Α ' και Β' αποτελούν και Ειδική Ζώνη Διατήρησης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

(α) Άλλες προστατευόμενες περιοχές στο σύνολο του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, όσο αφορά τις άλλες προστατευόμενες περιοχές, απαντώνται οι ακόλουθες περιοχές:

- ένας (1) τόπος που καλύπτεται από **Διεθνείς Συνθήκες** και ειδικότερα η περιοχή του Άθως Όρους.
- Τέσσερις (4) Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές (βλ. πίνακα ακολούθως)
- Πενήντα ένα (51) Καταφύγια Άγριας Ζωής (βλ. πίνακα ακολούθως)

Πίνακας 6-26: Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΝΟΜΟΣ	ΈΚΤΑΣΗ	ΑΠΟΦΑΣΗ	ΦΕΚ
1	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	36500	5552/18-6-2001	860/6-7-2001
2	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	13000	5177/19-5-2006	688/2-6-2006
3	ΠΕΛΛΑΣ	500	8245/5-8-2005	
4	ΠΕΛΛΑΣ	2750	7298/26-7-2006	604/22-7-96

Πίνακας 6-27: Καταφύγια Άγριας Ζωής στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΘΕΣΗ	ΔΗΜΟΣ	ΝΟΜΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ	ΑΠΟΦΑΣΗ	ΦΕΚ
1	ΠΑΛΙΟΥΡΙ	ΠΑΛΙΟΥΡΙΟΥ-ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	25000	75244/2796/4-7-91	570/25-7-91
2	ΑΝΑΣΤΑΣΙΤΙΚΟ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΥ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	10000	83460/1865/26-4-89	353/15-5-89
3	ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑ-ΦΟΥΡΚΑ	ΚΑΛΛΑΝΔΡΕΙΑΣ-ΦΟΥΡΚΑΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	15000	75250/2324/1-6-90	354/12-6-90
4	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Ν. ΦΩΚΑΙΑΣ-Ν,ΑΘΥΤΟ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	8500	84692/2143/26-4-89	353/15-5-89
5	ΕΛΗ Ν.ΦΩΚΑΙΑΣ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	8000	3710/2-06-2000	570/16-05-2001
6	Ν.ΔΙΑΠΟΡΟΥ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	3200	2551/10-8-2001	
7	ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	1900	2531/18-4-2001	570/16-5-2001
8	ΣΗΜΑΝΤΡΩΝ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ			
9	ΤΣΑΝΤΑΛΗ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2500	5908/11-7-2003	
10	ΤΣΑΙΡΙ	ΕΠΑΝΩΜΗΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	5000	157931/2789/27-6-84	473/16-7-84
11	ΠΕΤΡΑΛΩΝΩΝ-ΚΡΗΝΗΣ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	22400	2529/18-4-2001	570/16-5-2001
12	ΛΑΚΚΩΜΑΤΟΣ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	6000	764/18-6-2001	
13	ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ-ΒΡΑΣΤΑΜΩΝ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	35350	2528/18-4-2001	570/16-5-2001
14	ΧΑΒΡΙΑ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	12500	3274/29-3-2005	469/11-4-05
15	ΓΑΛΑΡΙΝΟΥ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	7100	764/18-6-2001	
16	ΤΑΞΙΑΡΧΗ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	13000	5346/12-6-2002	
17	ΒΑΒΔΟΥ-ΑΓ.ΠΡΟΔΡΟΜΟΥ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	18600	2530/16-3-2001	570/16-5-2001
18	ΣΚΟΥΡΙΕΣ-ΚΑΣΤΕΛΙ-ΚΑΚΚΑΒΟΣ	ΜΕΓ. ΠΑΝΑΓΙΑΣ-ΓΟΝΑΤΙΟΥ-ΙΕΡΙΣΣΟΥ-ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	35000	58334/3146/13-7-76	977/27-7-76
19	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑ	ΑΡΝΑΙΑΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	15970	5271/8-8-2001	864/06-07-01
20	ΜΠΡΟΣΤΟΜΝΙΤΣΑ	ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	24000	156662/2609/15-6-84	435/29-6-84
21	ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΑΓΚΛΙΒΕΡΙΟΥ		ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	20000	184030/3557/14-10-85	773/13-11-85
22	ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ- ΚΑΛΟΓΕΡΙΚΟΥ-ΕΒΡΑΙΟΣ-ΤΣΟΥΡΝΑ	ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ-ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	28000	54606/2942/25-6-76	976/27-7-76
23	ΧΟΡΤΙΑΤΗ		ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	10925	4476/6-6-2001	810/27-6-2001
24	ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΕΛΤΑ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΞΙΟΥ	ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	21700	73220/2096/26-4-88	275/9-5-88
25	ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΟΥΤΡΟΥ	ΛΟΥΤΡΟΥ	ΗΜΑΘΙΑΣ	5700	1843/22-11-95	1021/12-12-95

Α/Α	ΘΕΣΗ	ΔΗΜΟΣ	ΝΟΜΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ	ΑΠΟΦΑΣΗ	ΦΕΚ
26	ΜΑΔΥΤΟΥ-ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ-ΛΙΜΝΗΣΒΟΛΒΗΣ-ΕΚΒΟΛΗΣ ΡΥΧΕΙ	ΑΠΟΛΛΩΝΙΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	112100	5206/6-6-2001	810/27-6-2001
27	ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΥΜΦΟΠΕΤΡΑΣ-ΠΡΟΦΗΤΗ		ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	10500	159598/12-7-83	423/22-7-83
28	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΞΑΛΟΦΟΥ-ΧΡΥΣΑΥΓΗ		ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	18000	164443/10-8-82	914/11-11-82
29	ΛΙΜΝΗΣ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗΣ	ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗΣ	ΚΙΛΚΙΣ	7500	2761/21-3-2001	593/21-5-2001
30	ΚΑΛΟΜΠΑΡΗ-ΠΑΧΩΝΙΑ-ΚΟΥΤΟΥΠΙΑ ΧΩΡΑΦΙΑ	ΝΙΓΡΙΤΑΣ-ΘΕΡΜΩΝ-ΛΑΓΚΑΔΙΟΥ	ΣΕΡΡΩΝ	27220	4815/14-6-1999	1434/13-7-1999
31	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	ΚΙΛΚΙΣ	9300	2752/18-4-2001	593/23-5-2001
32	ΓΑΛΛΙΚΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ	ΕΠΤΑΛΟΦΟΥ-ΚΟΡΩΝΟΥΔΑΣ-ΤΕΡΠΥΛΛΟΥ	ΚΙΛΚΙΣ	20700	153387/528/12-2-80	281/20-3-80
33	ΔΑΣΟΣ ΓΡΙΠΑΣ	ΦΑΝΟΥ	ΚΙΛΚΙΣ	24740	70653/1536/12-5-93	380/27-5-93
34		ΒΡΥΣΗ ΛΟΧΙΑ	ΚΙΛΚΙΣ	6230	1340/3-9-2003	1340/3-9-2003
35	ΑΛΤΣΑΚΙ	ΕΙΔΟΜΕΝΗ	ΚΙΛΚΙΣ	800	84829/4658π.έ./3-2-77	84/9-2-77
36	ΔΗΜΟΣΙΟ ΔΑΣΟΣ ΚΡΟΥΣΗΣ-ΘΕΟΔΩΡΕΙΟΥ	ΑΝΑΤΟΛΗΣ	ΣΕΡΡΩΝ	8900	4216/8-5-01	674/1-6-01
37	ΛΙΜΝΗΣ ΔΟΪΡΑΝΗΣ	ΔΟΪΡΑΝΗΣ-ΜΟΥΡΙΩΝ	ΚΙΛΚΙΣ	31000	2760/21-3-2001	593/21-5-2001
38	ΛΙΜΝΗΣ ΚΕΡΚΙΝΗΣ(RAMSAR)		ΣΕΡΡΩΝ	192000	5618/1-7-02	985/31-7-02
39	ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΕΛΤΑ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΚΛΕΙΔΙΟΥ	ΚΛΕΙΔΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΗΜΑΘΙΑΣ	12000	157475/2728/17-6-81	378/30-6-81
40	ΒΟΥΡΒΟΥΡΟΥ-ΠΛΑΤΑΝΙΤΣΙΟΥ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	10500	2551/10-8-2001	
41	ΣΙΘΩΝΙΑΣ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	129000	2527/18-4-2001	570/16-5-2001
42	ΚΑΡΡΑ-ΑΖΑΠΙΚΟΥ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	17500	764/18-6-2001	
43	ΛΙΜΝΗ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ		ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	59100		
44	ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΜΝΗΣ ΛΑΓΚΑΔΑ		ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	21000	157662/30-6-83	398/8-7-83
45	ΠΕΡΙΟΧΗ (ΤΑΟΥΣΑΝ ΛΟΦΟΣ)	ΦΙΛΑΔΕΛΦΙΟΥ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	5000	161838/2-7-82	698/21-9-82
46	ΚΛΑΔΕΡΗ	ΑΣΚΟΥ-ΣΟΧΟΥ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	18500	166210/23-9-83	583/7-10--83
47	ΤΡΙΓΚΑ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	ΠΕΛΛΑΣ	18500	5/4/2001	592/21-5-01
48	ΟΡΜΥΛΙΑ-ΜΕΤΑΓΓΙΤΣΙ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		2551/10-8-2001	
49	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ-ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΒΡΑΧΩΤΟΥ		ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		2551/10-8-2001	
50		ΡΟΔΩΝΟΣ,ΑΜΑΡΑΝΤΩΝ	ΚΙΛΚΙΣ		33647/1871/15-5-1976	706/25-5-1976
51		ΕΥΖΩΝΩΝ-ΜΙΚΡΟΥ ΔΑΣΟΥΣ	ΚΙΛΚΙΣ		39064/1966/6-6-1976	698/1976

(β) Άλλες προστατευόμενες περιοχές στο πλαίσιο κατάρτισης του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ)

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι προστατευόμενες περιοχές από την εθνική και διεθνή νομοθεσία και ο συσχετισμός τους με τις περιοχές Natura.

Πίνακας 6-28: Εθνικά Πάρκα (Ν.1650/86)

Α/Α	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΦΕΚ	Καθορισμός περιοχής προστασίας της φύσης, εντός του Εθνικού Πάρκου	Καθορισμός περιοχής απόλυτης προστασίας της φύσης, εντός του Εθνικού Πάρκου	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΖΔ/ΖΕΠ
1	ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΤΩΝ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ - ΒΟΛΒΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΩΝ ΤΕΜΠΩΝ	Απόφαση 6919, ΦΕΚ 248/Δ/05-03-2004 & η τροποποιητική αυτής ΚΥΑ 39542/2008, ΦΕΚ 441/9-10-2008	Ζώνη Α2 (Μακεδονικά Τέμπη)	Ζώνη Α1 (Δάσος Απολλωνίας)	GR1220001, GR1220003 GR1220009
2	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ - ΛΟΥΔΙΑ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (ΕΠΔΑΛΑ)	Απόφαση 12966, ΦΕΚ 220/Δ/14.05.2009	Ζώνες ΠΔ1, ΠΔ2, ΠΔ3, ΠΔ4, ΠΑ, Β1, Β2, Β3, Β4, Β5, Β6 και Β7	Ζώνες ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3 καιΑΠ4	GR1220002, GR1220010 GR1250004

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-29: Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA
3GR005	Λίμνες Κορώνεια - Βόλβη	GR1220001
3GR007	Δέλτα Αξιού και Αλιάκμονα	GR1220010, GR1220002

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σύμφωνα με τη Σύμβαση για την Παγκόσμια Πολιτιστική Κληρονομιά, η οποία λειτουργεί υπό την αιγίδα της UNESCO και κυρώθηκε από τη χώρα μας το 1981, έχουν κηρυχθεί ως **Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς** για το φυσικό περιβάλλον τους 2 περιοχές της Ελλάδας από τις οποίες το **όρος Άθως**, βρίσκεται στο ΥΔ EL10 (αντιστοιχεί με την περιοχή Natura GR127003).

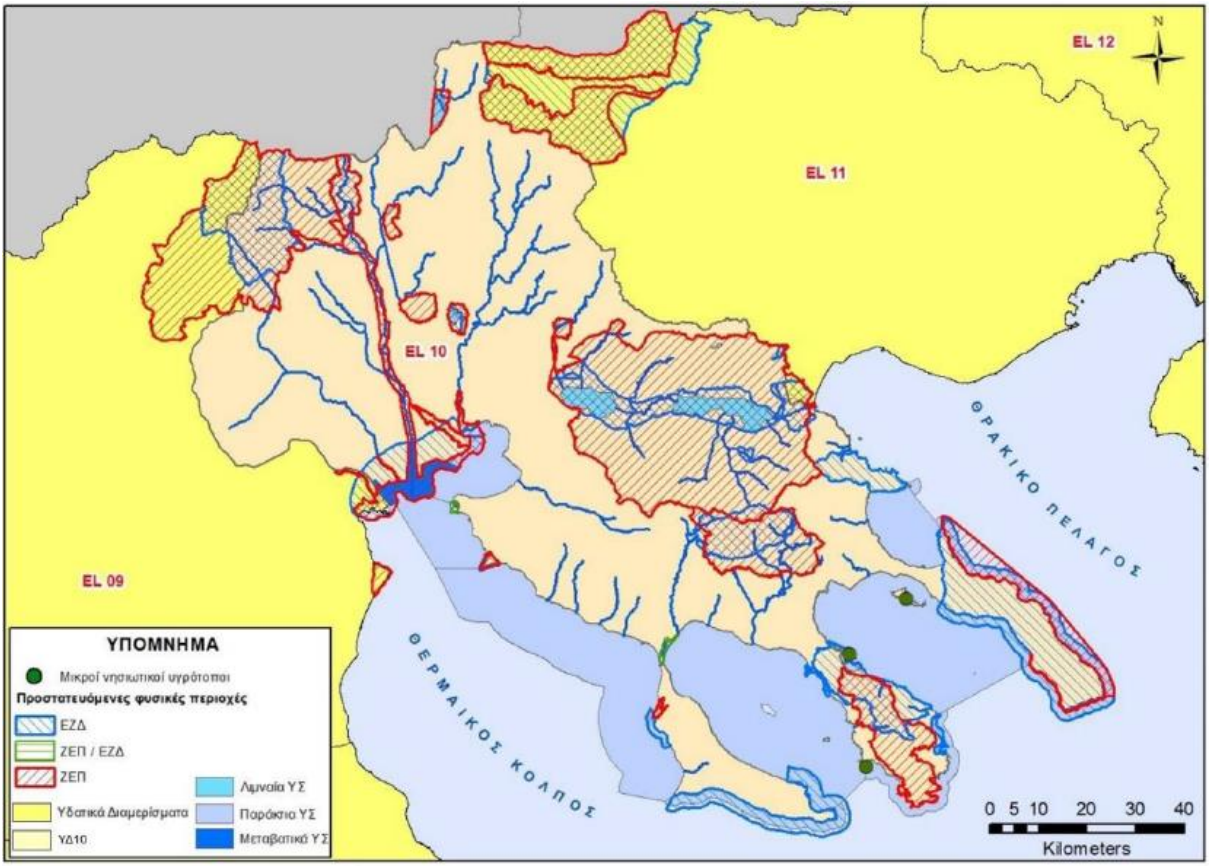
Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας εντοπίζονται οι εξής τρεις (3) **μικροί νησιωτικοί υγρότοποι**: ΑΛΥΚΗ ΑΜΜΟΥΛΙΑΝΗΣ (EL10AMM001), ΟΡΜΟΣ ΚΡΥΦΤΟΥ (ΔΙΑΠΟΡΟΣ) (EL10DPR00), ΠΟΥΝΤΑ (ΑΡΧΑΙΑ ΛΗΚΥΝΘΟΣ) (EL10POU001), όπου όλοι τοποθετούνται στη ΛΑΠ Χαλκιδικής (βλ. ακόλουθο Πίνακα).

Πίνακας 6-30: Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	Κωδικός Περιοχής Προστασίας	Ονομασία	Είδος Προστασίας	Περίμετρος (Km)	Έκταση (εκτάρια)	Συντεταγμένες Κέντρου Πολυγώνου	
						LAT	LON
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)							
1	EL10AMM001	ΑΛΥΚΗ ΑΜΜΟΥΛΙΑΝΗΣ	ΜΙΚΡΟΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ	1,202	7,816	23,92	40,32
2	EL10DPR001	ΟΡΜΟΣ ΚΡΥΦΤΟΥ (ΔΙΑΠΟΡΟΣ)	ΜΙΚΡΟΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ	0,826	1,106	23,78	40,22
3	EL10POU001	ΠΟΥΝΤΑ (ΑΡΧΑΙΑ ΛΗΚΥΝΘΟΣ)	ΜΙΚΡΟΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΣ ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ	0,504	0,963	23,82	40,01

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»

Στον Χάρτη της εικόνας ακολουθεί παρουσιάζεται το σύνολο των προστατευόμενων Φυσικών Περιοχών του δικτύου Natura και των Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-8: Προστατευόμενες Φυσικές Περιοχές του δικτύου Natura και των μικρών νησιωτικών υγροτόπων

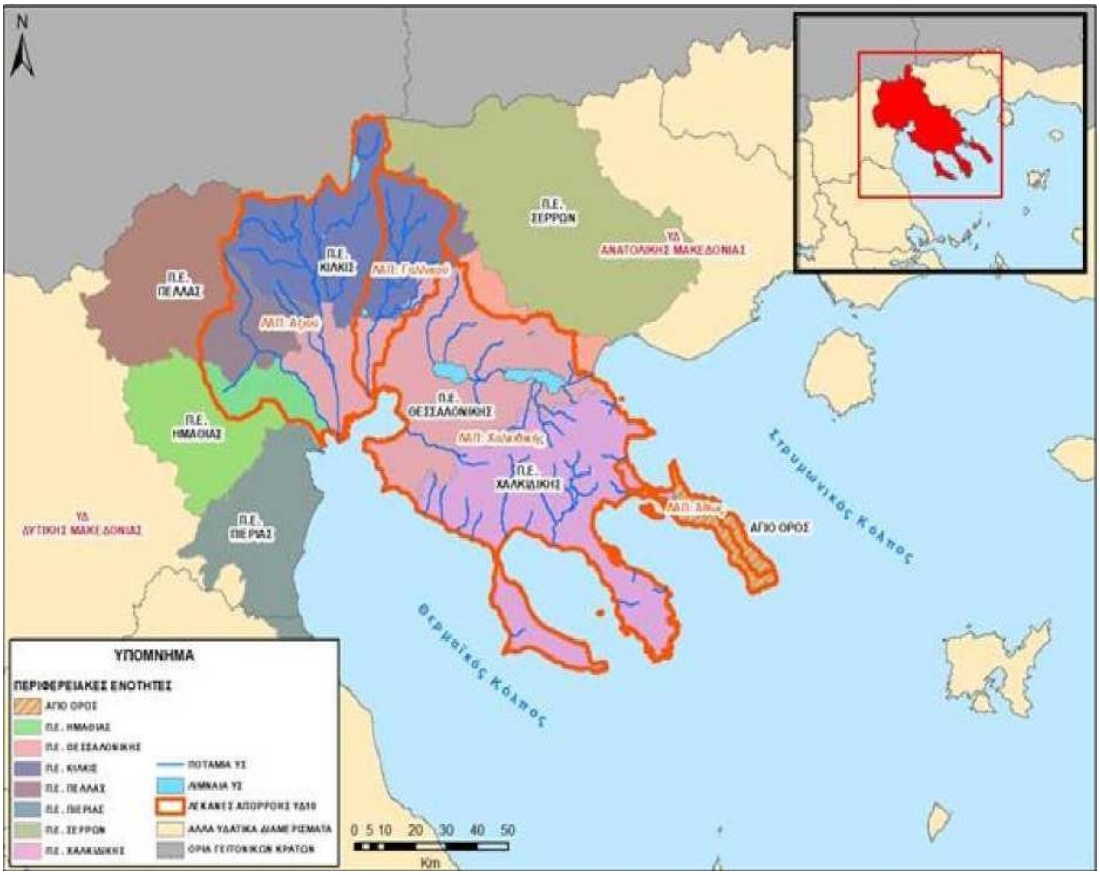
Γ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.5 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Διοικητική διαίρεση και πληθυσμός

Το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Εντός των ορίων του βρίσκεται το σύνολο της έκτασης των Περιφερειακών Ενοτήτων Χαλκιδικής και Θεσσαλονίκης, το μεγαλύτερο μέρος της ΠΕ και Κιλκίς, καθώς και σημαντικό τμήμα των ΠΕ Πέλλας και Ημαθίας. Επίσης, στο ΥΔ EL10 περιλαμβάνεται το σύνολο του Άγιου Όρους

Η διοικητική υπαγωγή του ΥΔ, σύμφωνα με το Ν.3852/4.6.2010 (ΦΕΚ Α' 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης», εμφανίζεται στις Εικόνες και στον Πίνακα που ακολουθούν.



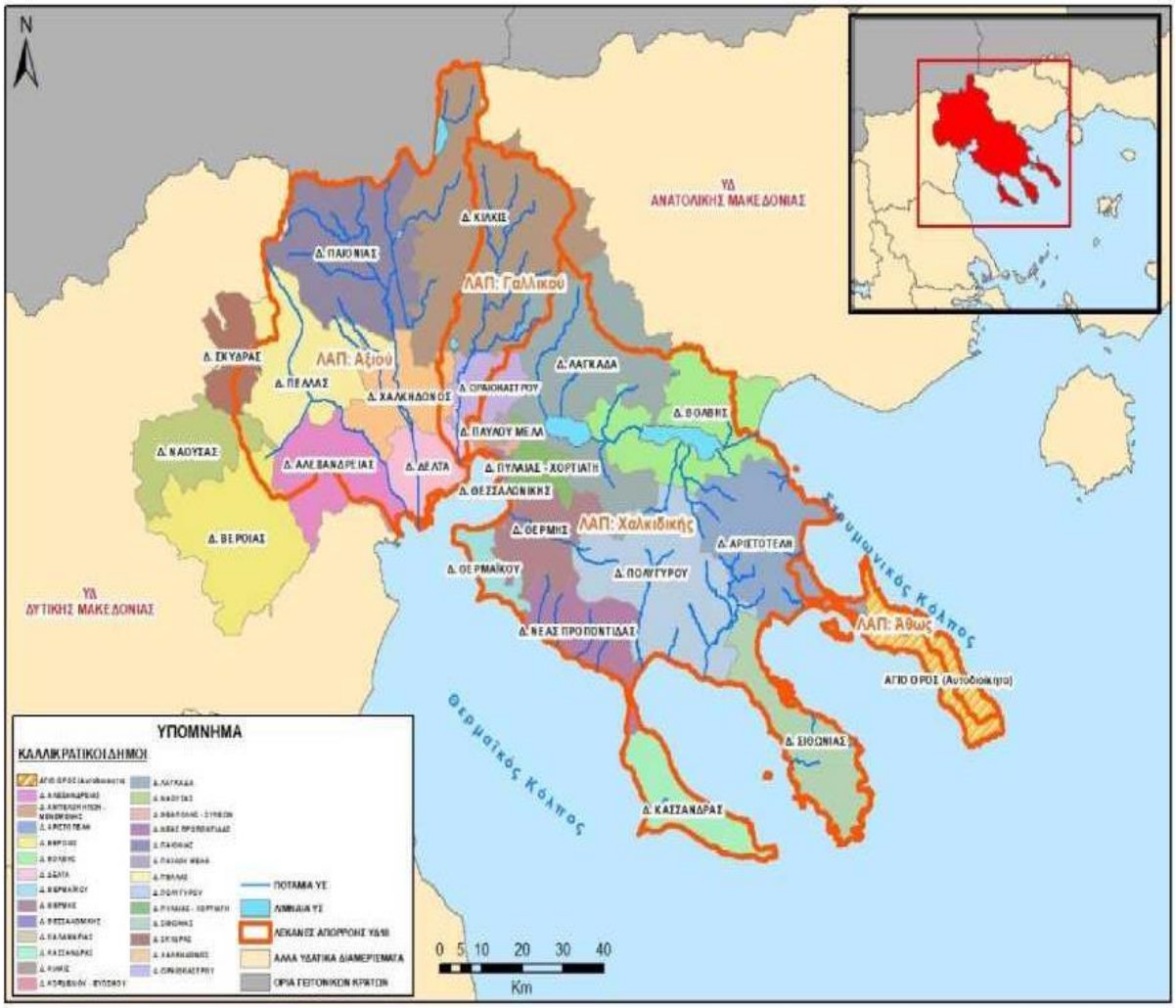
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-9: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10 σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων

Πίνακας 6-31: Διοικητική Υπαγωγή ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10

Διοικητική Διαίρεση	% Έκτασης ΥΔ	Πλήθος οικισμών εντός ΥΔ
Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης	**33,33%**	**159**
Δήμος Αμπελοκήπων Μενεμένης	0,10%	2
Δήμος Βόλβης	6,78%	36
Δήμος Δέλτα	3,02%	9
Δήμος Θερμαϊκού	1,31%	9
Δήμος Θέρμης	3,77%	15
Δήμος Θεσσαλονίκης	0,20%	2
Δήμος Καλαμαριάς	0,06%	1
Δήμος Κορδελιού Ευόσμου	0,13%	2
Δήμος Λαγκαδά	10,07%	39
Δήμος Νεάπολης Συκεών	0,12%	4
Δήμος Παύλου Μελά	0,24%	3
Δήμος Πυλαίας Χορτιάτη	1,54%	7
Δήμος Χαλκηδόνος	3,84%	18
Δήμος Ωραιοκάστρου	2,15%	12
Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής	**28,74%**	**172**
Δήμος Αριστοτέλη	7,37%	32
Δήμος Κασσάνδρας	3,30%	36
Δήμος Νέας Προποντίδας	3,66%	30
Δήμος Πολυγύρου	9,31%	36
Δήμος Σιθωνίας	5,10%	38
Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς	**23,58%**	**163**
Δήμος Κιλκίς	14,44%	111
Δήμος Παιονίας	9,14%	52
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας	**4,28%**	**34**
Δήμος Αλεξάνδρειας	3,42%	27
Δήμος Βέροιας	0,43%	2
Δήμος Νάουσας	0,43%	5
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας	**6,70%**	**44**
Δήμος Αλμωπίας	0,09%	0
Δήμος Πέλλας	6,10%	38
Δήμος Σκύδρας	0,52%	6
Περιφερειακή Ενότητα Σερρών	**0,05%**	**1**
Δήμος Σιντικής	0,05%	1
Άγιο Όρος *	3,32%	-
*Βάσει των διατάξεων του άρθρου 105, παρ. 1 του Συντάγματος το Άγιο Όρος είναι αυτοδιοίκητο τμήμα του Ελληνικού Κράτους.		

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-10: Διοικητική Διαίρεση ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10 σε επίπεδο Δήμων

Πληθυσμιακά στοιχεία

Αναφορικά με τα πληθυσμιακά στοιχεία, στον Πίνακα που ακολουθεί εμφανίζεται ο μόνιμος[21] πληθυσμός των Καλλικρατικών Δήμων του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή αυτών για τα έτη 2011 και 2021, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Σημειώνεται ότι ο μόνιμος πληθυσμός του 2021 αντλήθηκε από προσωρινά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ σε επίπεδο δήμων, οπότε για τους δήμους, των οποίων μικρά τμήματα ανήκουν στο ΥΔ09, σύμφωνα με την τρέχουσα κατανομή, τα στοιχεία είναι προσεγγιστικά.

[21] Ο μόνιμος πληθυσμός, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, αφορά τον αριθμό των ατόμων που έχουν τη συνήθη διαμονή τους στην κάθε Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική Ενότητα, Δημοτική ή Τοπική Κοινότητα και οικισμό της Χώρας. Στο Μόνιμο Πληθυσμό περιλαμβάνονται όλα τα άτομα ανεξαρτήτως υπηκοότητας (ελληνικής ή άλλης χώρας), τα οποία κατά την Απογραφή Πληθυσμού 2011 δήλωσαν τόπο συνήθους διαμονής τους εντός της Ελληνικής Επικράτειας.

Πίνακας 6-32: Μόνιμος Πληθυσμός Δήμων του ΥΔ EL10 ετών 2001-2011-2021 & Ποσοστιαία Μεταβολή

Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός			Ποσοστιαία μεταβολή (Δεκαετία 2001-2011)	Ποσοστιαία μεταβολή (Δεκαετία 2011-2021)
	2001	2011	2021		
Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης					
Δήμος Αμπελοκήπων Μενεμένης	58.149	52.127	49.674	-10,36%	-4,71%
Δήμος Βόλβης	24.454	23.478	19.812	-3,99%	-15,61%
Δήμος Δέλτα	40.206	45.839	45.628	14,01%	-0,46%
Δήμος Θερμαϊκού	37.126	50.264	45.450	35,39%	-9,58%
Δήμος Θέρμης	34.436	53.201	55.238	54,49%	3,83%
Δήμος Θεσσαλονίκης	397.156	325.182	317.778	-18,12%	-2,28%
Δήμος Καλαμαριάς	90.096	91.279	92.238	1,31%	1,05%
Δήμος Κορδελιού Ευόσμου	77.174	101.753	105.426	31,85%	3,61%
Δήμος Λαγκαδά	39.160	41.103	37.072	4,96%	-9,81%
Δήμος Νεάπολης Συκεών	89.274	84.741	80.851	-5,08%	-4,59%
Δήμος Παύλου Μελά	87.587	99.245	99.969	13,31%	0,73%
Δήμος Πυλαίας Χορτιάτη	49.922	70.110	72.223	40,44%	3,01%
Δήμος Χαλκηδόνος	34.299	33.673	29.951	-1,83%	-11,05%
Δήμος Ωραιοκάστρου	24.962	38.317	40.114	53,50%	4,69%
Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής					
Δήμος Αριστοτέλη	17.752	18.294	16.994	3,05%	-7,11%
Δήμος Κασσάνδρας	14.971	16.672	16.958	11,36%	1,72%
Δήμος Νέας Προποντίδας	30.397	36.500	34.391	20,08%	-5,78%
Δήμος Πολυγύρου	21.931	22.048	21.350	0,53%	-3,17%
Δήμος Σιθωνίας	11.798	12.394	11.631	5,05%	-6,16%
Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς					
Δήμος Κιλκίς	54.750	51.926	45.489	-5,16%	-12,40%
Δήμος Παιονίας	31.674	28.493	25.159	-10,04%	-11,70%
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας					
Δήμος Αλεξάνδρειας	42.777	41.570	38.293	-2,82%	-7,88%
Δήμος Βέροιας (τμήμα στο ΥΔ10)	1.372	1.361	1.269	1,55%	-6,74%
Δήμος Νάουσας (τμήμα στο ΥΔ10)	3.945	3.808	3.477	-4,89%	-8,69%
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας					
Δήμος Πέλλας	64.847	63.122	56.918	-2,66%	-9,83%
Δήμος Σκύδρας (τμήμα στο ΥΔ10)	4.284	4.238	3.795	-1,07%	-10,44%
Περιφερειακή Ενότητα Σερρών					
Δήμος Σιντικής (τμήμα στο ΥΔ10)	1.004	750	626	-25,30%	-16,50%
Άγιο Όρος *	1.961	1.811	1.779	-7,65%	-1,77%
*Βάσει των διατάξεων του άρθρου 105, παρ. 1 του Συντάγματος το Άγιο Όρος είναι αυτοδιοίκητο τμήμα του Ελληνικού Κράτους.					

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Δεν εμφανίζεται πουθενά αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας σύμφωνα με τους Δήμους που συμπεριλαμβάνονται στο ΥΔ 10 κατά τη δεκαετία 2011-2021. Η μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση πληθυσμού, κατά 12,15%, εμφανίζεται στην Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς.

Με εξαίρεση τους Δήμους Θέρμης, Καλαμαριάς, Κορδελιού – Εύοσμου, Παύλου Μελά, Πυλαίας - Χορτιάτη και Ωραιοκάστρου της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης και τον Δήμο Κασσάνδρας στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής δεν σημειώνονται ποσοστιαίες αυξήσεις

του πληθυσμού κατά τη δεκαετία 2011-2021. Η μέγιστη αύξηση, κατά 4,69%, παρουσιάζεται στο Δήμο Ωραιοκάστρου, ενώ η μέγιστη μείωση, κατά 12,40%, παρουσιάζεται στον Δήμο Κιλκίς.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται ο μόνιμος πληθυσμός του ΥΔ και η κατανομή του ανά ΛΑΠ για τα έτη 2001, 2011 και 2021, με βάση τις παραδοχές κατανομής σε ΛΑΠ της τρέχουσας αναθεώρησης, και οι αντίστοιχες ποσοστιαίες μεταβολές.

Πίνακας 6-33: Μόνιμος Πληθυσμός ΥΔ EL10, ετών 2001-2011 ανά ΛΑΠ & Ποσοστιαία Μεταβολή

Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός			Ποσοστιαία μεταβολή	
	2001	2011	2021	2001-2011	2011-2021
ΥΔ EL10	**1.387.464**	**1.413.299**	**1.368.554**	**1,86%**	**-3,17%**
ΛΑΠ Αξιού	240.370	232.680	210.202	-3,20%	-9,66%
ΛΑΠ Γαλλικού	40.664	42.648	41.094	4,88%	-3,64%
ΛΑΠ Χαλκιδικής	1.100.012	1.131.541	1.111.188	2,87%	-1,80%
ΛΑΠ Άθω	6.417	6.430	6.070	0,20%	-5,60%

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Μείωση πληθυσμού παρατηρείται σε όλες τις ΛΑΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, με μεγαλύτερη αυτή της ΛΑΠ Άθω κατά 9,66%. Στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας, παρατηρείται μείωση του πληθυσμού, της τάξης του 3,17%, κατά την περίοδο 2011-2021.

Στη ΛΑΠ Χαλκιδικής, η οποία συγκεντρώνει και το μεγαλύτερο πληθυσμό του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (81% του συνόλου του ΥΔ) βρίσκεται το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης (ΠΣΘ) και η Περιαστική Ζώνη αυτού, καθώς και οι χερσόνησοι της Κασσάνδρας και της Σιθωνίας της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής. Αξίζει να σημειωθεί πως ενώ στο σύνολο της η ΛΑΠ Χαλκιδικής παρουσιάζει μείωση πληθυσμού (περί το 5,6%,) εντοπίζονται δήμοι του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, όπου παρατηρούνται μικρές αυξήσεις (Δήμους Θέρμης, Καλαμαριάς, Κορδελιού - Εύοσμου, Παύλου Μελά, Πυλαίας - Χορτιάτη και Ωραιοκάστρου). Γενικά, κυρίαρχη τάση είναι η μείωση του πληθυσμού σε πυκνοκατοικημένες περιοχές εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος.

Χρήσεις γης

Το ΥΔ Κεντρικής 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 6-34: Χρήσεις γης ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) (Corine 2018)

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Αστική δόμηση – Βιομηχανικές χρήσεις		**489.520,40**	**4,825**
111	Συνεχής αστικός ιστός	39.184,99	0,386
112	Ασυνεχής αστικός ιστός	238.353,40	2,350
121	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	108.771,45	1,072
122	Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα	28.925,96	0,285
123	Ζώνες λιμένων	1.359,87	0,013
124	Αεροδρόμια	11.430,08	0,113
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	21.568,53	0,213
132	Χώροι απόρριψης απορριμμάτων	290,01	0,003
133	Χώροι οικοδόμησης	8.543,51	0,084
141	Περιοχές αστικού πρασίνου	1.595,21	0,016
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	29.497,39	0,291
Γεωργική Γη		**5.777.329,67**	**56,949**
211	Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	2.504.817,96	24,691
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη	995.875,19	9,817
213	Ορυζώνες	248.282,59	2,447
221	Αμπελώνες	21.154,02	0,209
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	252.273,55	2,487
223	Ελαιώνες	291.005,02	2,869

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
231	Λιβάδια	145.164,68	1,431
242	Σύνθετες καλλιέργειες	462.425,76	4,558
243	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	856.330,91	8,441
Δάση – Δασικές εκτάσεις		**1.905.735,00**	**18,785**
311	Δάσος πλατύφυλλων	1.314.159,44	12,954
312	Δάσος κωνοφόρων	215.148,75	2,121
313	Μικτό δάσος	376.426,82	3,711
	Βοσκότοποι	**205.717,07**	**2,028**
321	Φυσικοί βοσκότοποι	205.717,07	2,028
Μεταβατικές Δασώδεις – Θαμνώδεις εκτάσεις		**1.516.238,92**	**14,946**
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	1.025.946,13	10,113
324	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	490.292,78	4,833
Χέρσες περιοχές		**20.307,67**	**0,200**
331	Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές	13.003,80	0,128
332	Απογυμνωμένοι βράχοι	2.169,40	0,021
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	5.134,47	0,051
Βάλτοι - Αλυκές		**70.955,76**	**0,699**
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα	37.929,00	0,374
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	32.547,78	0,321
422	Αλυκές	478,97	0,005
Ύδατα		**159.016,30**	**1,567**
511	Υδατορρεύματα	30.501,06	0,301
512	Επιφάνειες στάσιμου ύδατος	125.895,92	1,241
521	Παράκτιες λιμνοθάλασσες	1.513,94	0,015
522	Εκβολές ποταμών	1.105,38	0,011
ΣΥΝΟΛΟ		**10.144.820,79**	**100,000**

Πηγή: Corine Landcover 2018 & ίδια επεξεργασία/ 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Παραδοτέο 2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας κυρίαρχη χρήση είναι αυτή της γεωργικής γης με ποσοστό 56,95% επί του συνόλου και ακολουθούν τα δάση – δασικές εκτάσεις με 18,79% και οι μεταβατικές δασώδεις – θαμνώδεις εκτάσεις με 14,95%. Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά τις γεωργικές εκτάσεις, κυριαρχεί η μη αρδευόμενη αρόσιμη γη (24,69% επί του συνόλου) η οποία εκτείνεται κυρίως στις πεδινές περιοχές των ΠΕ Κιλκίς, Πέλλας και Ημαθίας και ακολουθούν η μόνιμα αρδευόμενη γη (9,82% επί του συνόλου), η οποία εντοπίζεται κυρίως στο νότιο και δυτικό τμήμα του ΥΔ στις περιοχές των Δήμων Δέλτα, Αλεξάνδρειας, Χαλκηδόνος και Πέλλας και η κυρίως γεωργική γη με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης (8,44% επί του συνόλου). Σε ό,τι αφορά τα δάση – δασικές εκτάσεις επικρατούν τα δάση πλατυφύλλων (12,95% επί του συνόλου), ενώ σημαντικό ποσοστό καταλαμβάνει και η σκληροφυλλική βλάστηση (10,11% επί του συνόλου). Οι δασικές εκτάσεις (κυρίως δάση πλατυφύλλων και μικτά δάση) εκτείνονται επί των ορεινών τμημάτων των Δ. Αριστοτέλη, Πολυγύρου, Παιονίας και Πέλλας. Τέλος, μικρότερα ποσοστά καταλαμβάνουν η αστική δόμηση – βιομηχανικές χρήσεις (4,83%) και οι βοσκότοποι (2,03%).

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας εντοπίζεται σημαντικό ποσοστό εδαφικής κάλυψης από δάση και δασικές εκτάσεις, οι οποίες αναπτύσσονται κυρίως 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 ΥΣ. 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 ΥΣ περιλαμβάνουν:

- Τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στις πεδινές κοίτες των επιφανειακών ΥΣ 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.

Οι τεχνητές επιφάνειες (Οικιστικές Περιοχές - Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες – Δίκτυα Μεταφορών κ.λπ.) καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό κάλυψης στο σύνολο του ΥΔ. Οι μεγαλύτερες εκτάσεις που καλύπτουν οι οικισμοί εντοπίζονται, όπως είναι φυσικό, στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, λόγω του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, αλλά και σε παραλιακές περιοχές της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής. Στις περιοχές αυτές εμφανίζεται εντονότερα και η βιομηχανική ή εμπορική χρήση.

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 τις Περιφέρειας. Οι βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες ειδικότερα, καταλαμβάνουν ποσοστό 1,07% και εντοπίζονται κυρίως γύρω από την περιοχή της Θεσσαλονίκης, αλλά και σε μικρότερα αστικά κέντρα περιφερειακά αυτής.

Τα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα καταλαμβάνουν ένα μικρό ποσοστό (0,29%), αλλά περιλαμβάνουν τμήματα σημαντικών οδικών αξόνων όπως η ΠΑΘΕ και η Εγνατία Οδός, ενώ στο ΥΔ εντοπίζονται επίσης το λιμάνι της Θεσσαλονίκης και το αεροδρόμιο «Μακεδονία», τα οποία χαρακτηρίζονται ως διεθνούς σημασίας.

Η υπόλοιπη έκταση του ΥΔ καταλαμβάνεται από υδάτινες επιφάνειες (υδατορέμματα, εκβολές, λιμνοθάλασσες και στάσιμα ύδατα) (1,57%), βάλτους – αλυκές (0,70%) και χέρσες εκτάσεις (0,20%).

Πολιτιστική κληρονομιά

Ιστορικά στοιχεία

Η περιοχή της Κεντρικής 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.

Η ιστορία της περιοχής ιχνηθετείται ήδη από τους Προϊστορικούς χρόνους, όπως προκύπτει από τα πολλά λείψανα προϊστορικών οικισμών, νεκρικών χώρων κ.ά., που έχουν εντοπιστεί σε πολλές θέσεις της περιοχής (βλ. ακολούθως «Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία»).

Η περιοχή μπαίνει στην ιστορία της Ελλάδας κατά τους ιστορικούς χρόνους, με το γιο του Αμύντα, το βασιλιά Αλέξανδρο τον Α' (498-454) και τους διαδόχους του, μεταξύ των οποίων ξεχωρίζουν οι μορφές του Φίλιππου του Β΄ και του Αλέξανδρου του Γ΄ (Μέγας Αλέξανδρος), επί της βασιλείας του οποίου το μακεδονικό κράτος επεκτάθηκε μέχρι τα βάθη της Ασίας. Το βασίλειο της Μακεδονίας, που σύντομα έχασε τον έλεγχο των αχανών ασιατικών εκτάσεων, αλλά διατήρησε την ηγεμονία του στην Ελλάδα, διατηρήθηκε ως το 148 π.Χ., όταν ηττήθηκε από τους Ρωμαίους και περνάει την περίοδο της πτώσης της. Στα επόμενα χρόνια, η τύχη της συνδέεται με την ιστορία της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας.

Η βυζαντινή περίοδος αποτυπώνεται από τις αναρρίθμητες εκκλησίες και 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 ανά λεκάνη απορροής του ΥΔ.

Στη **Λεκάνη Απορροής Αξίου (GR03)** και ειδικότερα στην Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος το τόξο της ρωμαϊκής γέφυρας, που βρίσκεται στο Δήμο Αλεξάνδρειας Ημαθίας, ως το μόνο γνωστό του είδους στην ευρύτερη περιοχή της Μακεδονίας.

Στην ίδια λεκάνη απορροής και ειδικότερα στο Δήμο Χαλκιδόνος της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης, έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι αρκετοί προϊστορικοί οικισμοί προκειμένου να αντιμετωπισθεί με πιο αποτελεσματικό τρόπο η προστασία τους, όπως ο Προϊστορικός οικισμός σε Τράπεζα 1 χιλ ΒΔ/κά του χωρίου Ξηροχωρίου στην περιοχή του Αγίου Αθανασίου, ο Προϊστορικός οικισμός σε Τούμπα 360 μέτρα βόρεια του νεκροταφείου του χωρίου Ξηροχωρίου στην περιοχή του Αγίου Αθανασίου, ο Προϊστορικός οικισμός σε Τούμπα και Τράπεζα, 4 χλμ Ανατολικά του Αξίου ποταμού και 1 με 1,5 χλμ Ν-ΝΔ του οικισμού Βαθύλακκος καθώς και αρκετοί νεκρικοί χώροι όπως ο Μακεδονικός Τάφος του Αγίου Αθανασίου, μεταξύ των οικισμών Αγίου Αθανασίου και Γέφυρας και δύο Τύμβοι σε διαφορετικά αγροτεμάχια του οικισμού Αγίου Αθανασίου.

Άλλες αρχαιολογικές θέσεις στην ευρύτερη περιοχή του Αγίου Αθανασίου είναι ο αρχαιολογικός χώρος στη συμβολή δύο ρεμάτων περί τα 2,5 χλμ. ΒΔ του οικισμού της Ν. Μεσημβρίας, και αρχαιολογικός χώρος της Τούμπας Τόψιν στη περιοχή των τέως κοινοτήτων Γέφυρας και Αγίου Αθανασίου, στην οποία έχει διαπιστωθεί κατοίκηση από τη Νεολιθική μέχρι και την Ελληνιστική περίοδο, καθορίζονται Ζώνες Α και Β προστασίας.

Στην περιοχή Κουφαλίων του Δήμου Χαλκιδόνος, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος ο προϊστορικός οικισμός σε Τούμπα γνωστή ως Βαρδάρ, στην όχθη του αξιού ποταμού, 1.700 μ. Δ - ΝΔ του χωριού Καστανιάς και μια ζώνη προστασίας σε ακτίνα 300 μ. γύρω από αυτό.

Στην περιοχή Κουφαλίων του Δήμου Χαλκιδόνος, έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι, αρκετοί νεκρικοί χώροι, στους οποίους περιλαμβάνονται όλοι οι Τύμβοι της περιοχής και ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Βρυσούλα» ή «Ισουφτσέ Τούμπα» ή «Τούμπα Γ. Λειβαδίτσας», προκειμένου να αντιμετωπισθεί με πιο αποτελεσματικό τρόπο η προστασία τους. Επιπλέον στην περιοχή Κουφαλίων απαντώνται και αρκετοί αρχαιολογικοί χώροι που αφορούν αρχαιολογικές θέσεις, όπως ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Διπλές Πόρτες» στη δυτική όχθη του Αξιού Ποταμού, ο αρχαιολογικός χώρος στη «Μικρή Τούμπα Β» ή «Τούμπα Κουφαλίων» 1 χλμ περίπου Α.ΝΑ/κά του οικισμού Κουφαλίωνκαθώς και ο αχαιολογικός χώρος στην Τούμπα «Ταβάς» ή «Μεγάλη Τούμπα Α».

Στην περιοχή της Χακιδόνος έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι δύο προϊστορικοί οικισμοί, ο προϊστορικός οικισμός «Τούμπα Παρθενίου» ή «Βαλτοχωρίου» που βρίσκεται στα 2,5 χιλ. Νότια του οικισμού Χαλκιδόν, ο προϊστορικός οικισμός σε Τούμπα πευκόφυτη 3 χλμ Βόρεια του οικισμού Χαλκιδόν. Επιπλέον, στην περιοχή της Χαλκιδόνος έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, ο Ι. Ναός Αγίου Πέτρου και Παύλου, που βρίσκεται στη Χαλκηδόνα Θεσσαλονίκης μαζί με τον περιβάλλοντα χώρο του το καμπαναριό και το νεκροταφείο του και ως αρχαιολογικοί χώροι όλες οι Τύμβοι της περιοχής Νέας Χαλκιδόνος.

Στη Περιφερειακή Ενότητα Κιλκίς στο τμήμα που ανήκει στη λεκάνη απορροής Αξιού, έχει χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικός χώρος ο οικισμός στη θέση «Πεζούλι Μουριών» με επιφανειακή κεραμική και νομίσματα ελληνιστικών χρόνων, οικισμός ρωμαϊκών χρόνων στο λόφο του Προφήτη Ηλία, ο οικισμός ιστορικών χρόνων στην θέση «Τσαλισλή», και ο προϊστορικός οικισμός στην θέση Τούμπα Χρυσάφη.

Στην Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας, στο τμήμα που ανήκει στην λεκάνη απορροής Αξιού, και ειδικότερα στην περιοχή Γιαννιτσών έχουν χαρακτηρισθεί τρεις αρχαιολογικοί χώροι και εννέα ιστορικά διατηρητέα μνημεία. Στους αρχαιολογικούς χώρους περιλαμβάνονται η αρχαιολογική θέση «Τούμπα» στο Αρχοντικό, ο αρχαιολογικός χώρος στο Μεσιανό (τύμβοι) και ο αρχαιολογικός χώρος Πενταπλάτανο (αρχαίος οικισμός). Στα ιστορικά διατηρητέα μνημεία περιλαμβάνονται, το Μαυσωλείου του Γαζή Εβελόλ στα Γιαννιτσά, ο Πύργος του Ωρολογίου στα Γιαννιτσά, το Τέμενος Μεζά στα Γιαννιτσά, ο Κοιμητηριακός Ι. Ναός Αγίας Παρασκευής στα Γιαννιτσά, το Λουτρό του Γαζή Εβρενός ή «Λουτρά Καϊάφα» στα Γιαννιτσά, τα Λουτρά του Σεϊχη Ιλαχή, εντός του Στρατοπέδου «Καψάλη», το Τέμενος Αχμέτ Μπέη εντός του Στρατοπέδου«Καψάλη», το τούρκικο κτίσμα γνωστό ως Τουρμπές ή Τάφος του Αχμέτ Μπέη στην οδό Αγίου Γεωργίουστα Γιαννιτσά και ο μεμονωμένος μιναρές κατεστραμμένου τζαμιού στην οδό Μιλτιάδου στα Γιαννιτσά.

Στην περιοχή Πέλλας, στο τμήμα που ανήκει στην λεκάνη απορροής Αξιού, και ειδικότερα στην περιοχή Πέλλας, απαντώνται αρκετοί αρχαιολογικοί χώροι, όπως ο αρχαιολογικός χώρος Παλαιάς Πέλλας, ο αρχαιολογικός χώρος αρχαίας Πέλλας, η ρωμαϊκή αποικία της Πέλλας, τα αρχαία λείψανα των περιόδων του Χαλκού και του Σιδήρου στη θέση «Τούμπα» Ραχώνας» και ο αρχαιολογικός χώρος στη Νέα Πέλλα. Επιπλέον στην περιοχή Πέλλας, απαντώνται και δύο ιστορικά διατηρητέα μνημεία, μια έκταση 10 στρεμμάτων ΝΑ/κά του χωριού Αγίου Αποστόλου και τα υπολείμματα μεσαιωνικού τείχους στη Νέα Πέλλα. Στο Δήμο Σκύδρας στο τμήμα που ανήκει στη Λεκάνη Απορροής Αξιού απαντώνται δύο αρχαιολογικοί χώροι, ο προϊστορικός τύμβος στην θέση «Παλαιοεκκλησιά» Σκύδρας, και τα οικιστικά λείψανα της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού στο λόφο Τερίκλεια Σκύδρας.

Στη **Λεκάνη Απορροής Γαλλικού (GR04)** και ειδικότερα στην ευρύτερη περιοχή Γαλλικού του Δήμου Κιλκίς, οι χαρακτηριζόμενοι αρχαιολογικοί χώροι περιλαμβάνουν δύο Προϊστορικούς οικισκούς και ένα παλαιοχριστιανικό οχυτωματικό οικισμό στο λόφο «Κάστρο», Βόρεια του υψώματος «Καμήλα», Ανατολικά του οικισμού Νέας Σάντας.

Στο Δήμο Κιλκίς και ειδικότερα στην ΔΕ Κιλκίς χαρακτηρίζονται ως αρχαιολογικοί χώροι η περιοχή «Κιρέτς», ο οικισμός προϊστορικών και ιστορικών χρόνων στο Λόφο «Λαζαρίτσα» και η περιοχή του λόφου του Αγίου Γεωργίου όπου βρίσκεται και ο κηρυγμένος μεταβυζαντινός ναός του Αγίου Γεωργίου, στις Β.ΒΔ/κές παρυφές της πόλης του Κιλκίς, για λόγους προστασίας του οικισμού προϊστορικών χρόνων και του σπηλαίου που σώζονται εκεί.

Στον οικισμό Κιλκίς έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το Οθωμανικό Λουτρό που βρίσκεται στις οδούς Β. Ρώτα - Λέοντος Σοφού και Θεσσαλονίκης στο Ο.Τ. 2 της πόλης του Κιλκίς, με ζώνη προστασίας τον περιβάλλοντα χώρο αυτού.

Στον οικισμό Κυριακαΐϊκα έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι το νεκροταφείο ιστορικών χρόνων, και ο προϊστορικός οικισμός.

Στον οικισμό Μεταλλικόν έχουν χαρακτηρισθεί ως αρχαιολογικοί χώροι, πέντε προϊστορικοί οικισμοί Α, Β, Γ, Δ και Ε.

Στον οικισμό Παλαιό Γυναικόκαστρο, έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το ομώνυμο Φρούριο και ως αρχαιολογικός χώρος ο οικισμός και το νεκροταφείο εποχής σιδήρου που βρίσκονται στο λόφο (και μάλιστα στις Ν. και ΝΑ πλαγιές του) του σημερινού οικισμού Παλαιού Γυναικόκαστρου.

Στη **Λεκάνη Απορροής Χαλκιδικής (GR05)** απαντώνται οι περισσότεροι αρχαιολογικοί χώροι και τα περισσότερα μνημεία του ΥΔ.

Στη Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, και ειδικότερα στο Δήμο Αμπελοκήπων – Μενεμένης έχει χαρακτηρισθεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο η Τουρκική Κρήνη στη θέση Ξηροκρήνη του οικισμού Αμπελοκήπων.

Στο Δήμο Βόλβης, έχουν κηρυχθεί δέκα (10) αρχαιολογικοί χώροι μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται ο αρχαιολογικός χώρος στο Μεσαίο Λόφο στη ΔΕ Απολλωνίας, ο

αρχαιολογικός χώρος στην Κοινότητα Περιστερώνα, ο αρχαιολογικός χώρος στη Κοινότητα Στίβου και ο αρχαιολογικός χώρος Αρεθούσας στην θέση Παληάμπελα στη ΔΕ Αρεθούσας, έξι (6) αρχαία μνημεία και τρία (3) ιστορικά διατηρητέα μνημεία.

Στο Δήμο Θερμαϊκού έχουν κηρυχθεί δώδεκα (12) αρχαιολογικοί χώροι μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται ο αρχαιολογικός χώρος στην Τούμπα «Ταουσάν», ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Μισότουμπα» ή «Ντουράκι» ή «Αγνάτι» ή Φιλανθών, ο αρχαιολογικός χώρος στην θέση Τούμπα «Μεσιμέρι» ή «Μεσημεριάτικη» ή «Κριτσανά» και ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση Τούμπα Μετοχίου Κριτσανών ή Αγίας Αναστασίας της ΔΕ Επανομής, δύο (2) ιστορικά διατηρητέα μνημεία, ένα (1) αρχαίο μνημείο και ένας (1) ενάλιος χώρος.

Στο Δήμο Θέρμης έχουν κηρυχθεί εικοσι-εννέα (29) αρχαιολογικοί χώροι μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται ο αρχαιολογικός χώρος στην θέση Καμίνι, ο αρχαιολογικός χώρος στην θέση Λιχουδία Χωράφια και ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση Σούγκλα για την προστασία του εκεί ευρισκόμενου οικισμού εποχής Σιδήρου και έξι (6) ιστορικά διατηρητέα μνημεία.

Στο Δήμο Θεσσαλονίκης έχουν κηρυχθεί δεκαπέντε (15) αρχαιολογικοί χώροι, τριάντα εννέα (39) ιστορικά διατηρητέα μνημεία μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται ο Λευκός Πύργος, επτά (7) αρχαία μνημεία, δύο (2) μνημεία, ένα (1) έργο τέχνης, δύο (2) κτίσματα που έχουν ανάγκη από ειδική κρατική προστασία, δύο (2) τόποι ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και ένας (1) ενάλιος χώρος που αφορά την θαλάσσια περιοχή του κόλπου Θεσσαλονίκης για να διαφυλαχθούν η ιστορική και αρχαιολογική μορφή του ορμίσκου που ταυτίζεται με τον βυζαντινών χρόνων λιμένα "Κελλάριον" και το υποβρύχιο φράγμα που τον προστατεύει.

Στο Δήμο Καλαμαρίας έχουν κηρυχθεί ένας (1) αρχαιολογικός χώρος και ένας (1) ιστορικός τόπος, που αφορούν τον χώρο του πρώην Στρατοπέδου «Κόδρα».

Στο Δήμο Λαγκάδας έχουν κηρυχθεί εικοσιοκτώ (28) αρχαιολογικοί χώροι μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται οι αρχαιολογικοί χώροι στις θέσεις Α, Β και Γ Νικόπολης, οι αρχαιολογικοί χώροι στις θέσεις Α, Β, Γ και Δ Καβαλλάρι, ο αρχαιολογικός χώρος Χρυσαυγής, Λαγκάδας, Κολχικού (Χρυσαυγή Α, Β, Γ,) κ.ά. και δύο (2) ιστορικά διατηρητέα μνημεία.

Στο Δήμο Νεαπόλεως – Συκέων έχουν κηρυχθεί δύο (2) ιστορικά διατηρητέα μνημεία. Στο Δήμο Παύλου – Μελά έχουν κηρυχθεί τέσσερις (4) αρχαιολογικοί χώροι, δύο (2) αρχαία μνημεία και ένα (1) ιστορικό διατηρητέο μνημείο. Στο Δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη έχουν κηρυχθεί τρεις (3) αρχαιολογικοί χώροι, επτά (7) ιστορικά διατηρητέα μνημεία και τρία (3) αρχαία μνημεία.

Στο Δήμο Ωραιοκάστρου έχουν κηρυχθεί εννέα (9) αρχαιολογικοί χώροι εκ των οποίων καθοριζόμενες ζώνες προστασίας διαθέτουν ο αρχαιολογικός χώρος Πενταλόφο, ο αρχαιολογικός χώρος στην Τούμπα Δαούτμπαλη και ο αρχαιολογικός χώρος στην Τούμπα Ακμπουνάρ ή Ασπρόβρυση. Επιπλέον στο Δήμο Ωραιοκάστρου έχει κηρυχθεί και ένα (1) αρχαίο μνημείο που αφορά το συγκρότημα τεσσάρων Νερομύλων στην θέση Παλαιόκαστρο στο ρέμα Αγίας Παρασκευής του οικισμού Ωραιοκάστρου.

Στη Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής και ειδικότερα στο Δήμο Αριστοτέλη έχουν κηρυχθεί δώδεκα (12) αρχαιολογικοί χώροι εκ των οποίων καθοριζόμενες ζώνες προστασίας διαθέτουν ο αρχαιολογικός χώρος Ακάνθου, ο αρχαιολογικός χώρος Νέων Ρόδων, και ο αρχαιολογικός χώρος Σταγείρων, πέντε (5) ιστορικά διατηρητέα μνημεία, τέσσερα (4) αρχαία μνημεία, ένας (1) αρχαιολογικός και ιστορικός τόπος που χρήζει ειδική κρατική προστασία και ένας (1) ιστορικός τόπος που χρήζει ειδική κρατική προστασία.

Στο Δήμο Κασσάνδρας έχουν κηρυχθεί είκοσι έξι (26) αρχαιολογικοί χώροι εκ των οποίων καθοριζόμενες ζώνες προστασίας διαθέτουν ο αρχαιολογικός χώρος Μένδης, ο αρχαιολογικός χώρος Αθύτου, ο αρχαιολογικός χώρος Ποσειδίου, ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Παλαιοχώρα – Σωλήνα» και ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Μύτικας» Νέας Σκυώνης, τρία (3) ιστορικά διατηρητέα μνημεία, ένα (1) αρχαίο μνημείο και πέντε (5) ενάλιοι χώροι.

Στο Δήμο Νέας Προποντίδας έχουν κηρυχθεί δεκαεπτά (17) αρχαιολογικοί χώροι μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται ο αρχαιολογικός χώρος Νέας Ποτίδαιας στη ΔΕ Μουδανίων, ο

αρχαιολογικός χώρος σε επίπεδο λόφο κοντά στη θάλασσα στα Νέα Σύλλατα- Βέρια, ο αρχαιολογικός χώρος στο λόφο Καστρί ή Τραπέζι ή Χισσάρ Νέας Γωνιάς στη Δ.Ε. Καλλικράτειας και εννέα (9) ιστορικά διατηρητέα μνημεία.

Στο Δήμο Πολυγύρου έχουν κηρυχθεί δεκαεπτά (17) αρχαιολογικοί χώροι, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται ο αρχαιολογικός χώρος Καλυβών στη ΔΕ Πολυγύρου με καθοριζόμενες ζώνες προστασίας, τέσσερα (4) ιστορικά διατηρητέα μνημεία, τρία (3) αρχαία μνημεία, ένα (1) μνημείο, ένας (1) ιστορικός τόπος και ένα (1) έργο τέχνης.

Στο Δήμο Σιθωνίας, έχουν κηρυχθεί δεκαπέντε (15) αρχαιολογικοί χώροι μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση Πύργου Μυρτάρι Αγίου Νικολάου με καθοριζόμενες ζώνες προστασίας, πέντε (5) ιστορικά διατηρητέα μνημεία, δύο (2) αρχαία μνημεία, τρία (3) έργα τέχνης, δύο (2) ιστορικοί τόποι και έξι (6) ενάλιοι χώροι.

Στη **Λεκάνη Απορροής Αθως (GR43),** έχουν χαρακτηρισθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία τα βυζαντινά και μεταβυζαντινά κτίσματα της περιοχής της χερσονήσου του Άθω από την "διώρυγα του Ξέρξου" και μέχρι τα ακρωτήρια Πίννες και Ακροθώου, λόγω της εξαιρετικής αρχαιολογικής σημασίας και σπουδαιότητας τους. [Πηγή: ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)]

6.6 Τεχνικές υποδομές

Στην περιοχή του ΥΔ υπάρχουν σημαντικές υποδομές, δεδομένου ότι εκεί συγκεντρώνεται μεγάλο μέρος της οικονομικής δραστηριότητας στη χώρα μας. Στις υποδομές της περιοχής περιλαμβάνονται οι υποδομές λειτουργίας του αστικού περιβάλλοντος (διοίκηση, εκπαίδευση, περίθαλψη κ.λπ.), καθώς και οι υποδομές υποστήριξης της οικονομικής δραστηριότητας (υποδομές παραγωγής, εμπορίας, μεταφορών).

Ιδιαίτερη επισήμανση όμως από την άποψη της προσβολής τους σε ένα δυνητικό πλημμυρικό γεγονός, γίνεται για τις υποδομές γραμμικής διάταξης που βρίσκονται εκτός αστικών περιοχών (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, αγωγοί και κανάλια).

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 το επαρχιακό οδικό δίκτυο. Συγκεκριμένα εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας εντοπίζονται οι εξής κύριοι οδικοί άξονες:

- **Αυτοκινητόδρομος Π.Α.Θ.Ε.** (Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Εύζωνοι) και συγκεκριμένα το τμήμα αυτού που αφορά τον **Αυτοκινητόδρομο Α1 Α.Θ.Ε.** (Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι (σύνορα χώρας με Βόρεια Μακεδονία) και ειδικότερα το τμήμα αυτού που διέρχεται από Α/Κ Κλειδίου Ημαθίας – Α/Κ Αξιού (Θεσσαλονίκη) – Εύζωνοι Κιλκίς (σύνορα χώρας με Βόρεια μακεδονία). Σημειώνεται ότι: α) το τμήμα Α/Κ Κλειδίου – Α/Κ Αξιού αποτελεί τυπικά και τμήμα της ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ, β) το τμήμα Α/Κ Αξιού - Εύζωνοι σε μεγάλο μέρος του δεν είναι ακόμη αυτοκινητόδρομος, αλλά οδός ταχείας κυκλοφορίας χωρίς νησίδα. Πρόκειται για το τμήμα Χαλάστρα - Πολύκαστρο όπου είναι υπό σχεδιασμό (βλ. κατωτέρω Εθνική Οδός 1α).
- **Εγνατία Οδός (Αυτοκινητόδρομος Α2)** Α/Κ Ηγουμενίτσας (λιμάνι) – Κήποι Έβρου (σύνορα χώρας με Τουρκία) και ειδικότερα το τμήμα της Εγνατίας Οδού που ξεκινάει από τον Α/Κ Κλειδίου στα δυτικά όρια του ΥΔ και διέρχεται από Α/Κ Αξιού – Θεσσαλονίκη (Α/Κ Καλοχωρίου (Κ1)– Α/Κ Ιωνίας Διαβατών (Κ2)– Α/Κ Ευκαρπίας (Κ4)– Α/Κ Λαγκαδά) και εξέρχεται στα ανατολικά όρια του ΥΔ μετά την περιοχή της Μικρής Βόλβης στην περιοχή Βαμβακιά, για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ προς Καβάλα.
- **Αυτοκινητόδρομος 24** Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδανιά – Κασσάνδρεια, όλο το τμήμα του αυτοκινητοδρόμου που ουσιαστικά αποτελεί τον Κάθετο Άξονα της Χαλκιδικής και που

διασταυρώνεται ανισόπεδα με την Εγνατία Οδό (Αυτοκινητόδρομος Α2) στην Θεσσαλονίκη στον Α/Κ Ευκαρπίας, συνεχίζει προς τα νότια, όπου και διασταυρώνεται με την Περιφερειακή Οδό Θεσσαλονίκης (Κ5) [βλ. κατωτέρω Εθνική Οδός 111 Εσωτερική Περιφερειακή Οδός Θεσσαλονίκης (Α121)] και συνεχίζουν μαζί ως κοινό τμήμα μέχρι και τον κόμβο Χαριλάου (Κ12). Στη συνέχεια ο Αυτοκινητόδρομος 24 συνεχίζει προς τα νοτιοανατολικά για την Χαλκιδική όπου διασταυρώνεται ανισόπεδα με άλλους δευτερεύοντες άξονες που συνεχίζουν για συνοικίες της Θεσσαλονίκης και της Χαλκιδικής. Ο Α24 τερματίζει στον Α/Κ Νέων Μουδανιών (Κ25) και τη φυσική συνέχεια του άξονα αποτελεί ο Οδικός Άξονας Κασσάνδρας. Σημειώνεται ότι σε ορισμένα τμήματα ο Α24 αποτελεί οδό Ταχείας Κυκλοφορίας και δεν διαθέτει πράσινη σήμανση.

- **Αυτοκινητόδρομος 25** Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας, το τμήμα του αυτοκινητοδρόμου που ουσιαστικά αποτελεί τον Κάθετο Άξονα Θεσσαλονίκης – Προμαχώνα και που διασταυρώνεται ανισόπεδα με την Εγνατία Οδό (Αυτοκινητόδρομος Α2) στον Α/Κ Λαγκαδά (όπου και εκκινεί), συνεχίζει βορειοανατολικά εντός του ορίου του ΥΔ διερχόμενος ανατολικά από Άσσηρο, βόρεια από Δοργκάδα και Ξυλόπολη μέχρι και το όριο του ΥΔ πριν από τον Λαχανά για να τερματίσει εκτός ΥΔ στον Προμαχώνα (σύνορα χώρας με Βουλγαρία).
- **Αυτοκινητόδρομος 242** Ραιδεστός – Αεροδρόμιο «Μακεδονία», όλο το τμήμα του αυτοκινητοδρόμου που ξεκινάει από τον κόμβο με τον Αυτοκινητόδρομο 24 στην Νέα Ραιδεστό (Α/Κ Ραιδεστού) και καταλήγει στο Αεροδρόμιο Μακεδονία. Ο Αυτοκινητόδρομος 242 αποτελεί την συνδετήρια οδό του Αυτοκινητοδρόμου 24 Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδανιά με το Αεροδρόμιο «Μακεδονία» και τον Κάθετο Άξονα του Αυτοκινητοδρόμου 24. Το υπάρχον τμήμα του άξονα στο μεγαλύτερο μέρος του δεν είναι αυτοκινητόδρομος.
- **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 της ΕΟ που διέρχεται εντός του ορίου του ΥΔ και που ξεκινάει νότια της Αλεξάδρειας, διέρχεται από αυτήν και στη συνέχεια από Χαλκηδόνα - Γέφυρα – Πολύκαστρο και καταλήγει στο Τελωνείο Ευζώνων (Βόρεια Μακεδονία).
- **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 ΕΟ που διέρχεται εντός του ορίου του ΥΔ και που ξεκινάει δυτικά των Γιαννιτσών, διέρχεται από Χαλκηδόνα - Θεσσαλονίκη - Λαγκαδίκια και εξέρχεται στα ανατολικά όρια του ΥΔ μετά την Λίμνη Βόλβη και την περιοχή της Ρεντίνας, για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ προς Αμφίπολη.
- **Εθνική Οδός 4 Αλεξάνδρεια - Βέροια** - Καστανιά - Πολύμυλος – Κοζάνη, το τμήμα της ΕΟ που διέρχεται εντός του ορίου του ΥΔ και που ξεκινάει από Αλεξάνδρεια και εξέρχεται μετά τα Καβάσιλα και τον Σταυρό στα δυτικά όρια του ΥΔ, για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ προς Βέροια.
- **Εθνική Οδός 12 Θεσσαλονίκη** - **Σέρρες** - Μεσορράχη - Δράμα – Καβάλα και ειδικότερα το τμήμα της ΕΟ που ξεκινάει από Θεσσαλονίκη και διέρχεται εντός των ορίων του ΥΔ μέχρι και το όριο του ΥΔ πριν από τον Λαχανά, για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ προς Σέρρες - Μεσορράχη - Δράμα – Καβάλα. Σημειώνεται ότι πλέον το μεγαλύτερο μήκος της ΕΟ12 έχει αντικατασταθεί από τον Αυτοκινητόδρομο 25 και τον υπόλοιπο πρόκειται να αντικατασταθεί με τον Αυτοκινητόδρομο 22.
- **Εθνική Οδός 16 Θεσσαλονίκη - Αρναία – Ιερισσός,** όλο το τμήμα της ΕΟ. Η ΕΟ16 περνάει μέσα από τις πόλεις Θεσσαλονίκη, Θέρμη, Γαλάτιστα, Πολύγυρος, Αρναία, Ιερισσός, Ουρανούπολη.
- **Εθνική Οδός 65 Θεσσαλονίκη - Κιλκίς – Δοϊράνη,** όλο το τμήμα της ΕΟ.
- **Εθνική Οδός 67 Οδός Αερολιμένα Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη),** όλο το τμήμα της ΕΟ.

- **Εθνική Οδός 1α Αθήνα - Λαμία - Λάρισα - Κατερίνη - Θεσσαλονίκη,** γνωστή ως Ν.Ε.Ο. Αθηνών - Θεσσαλονίκης (τμήματα που δεν έχουν ενταχθεί στον Αυτοκινητόδρομο Α1) και που ειδικότερα, το τμήμα εντός του ορίου του ΥΔ αφορά από Χαλάστρα έως Πολύκαστρο.
- **Εθνική Οδός 1β Νέα Δυτική Είσοδος Θεσσαλονίκης (Α122),** όλο το τμήμα της ΕΟ, η οποία έχει δυτικό τέρμα στο Καλοχώρι που συμβάλει με την Εγνατία Οδό (Αυτοκινητόδρομος Α2) και ανατολικό τέρμα στα Δικαστήρια της Θεσσαλονίκης. Η Νέα Δυτική Είσοδος Θεσσαλονίκης είναι μία οδός ταχείας κυκλοφορίας και η βασικότερη είσοδος της πόλης της Θεσσαλονίκης, καθώς αποτελεί προέκταση του Αυτοκινητοδρόμου 1 (Αθηνών - Θεσσαλονίκης - Ευζώνων).
- **Εθνική Οδός 16α Παλαιόκαστρο – Πολύγυρος** (παλιά οδός), όλο το τμήμα της ΕΟ που συνδέει τον Πολύγυρο με την ΕΟ16 στον Άγιο Πρόδρομο που βρίσκεται βόρεια του Παλαιοκάστρου.
- **Εθνική Οδός 16γ Νέα Μουδανιά - Νέα Καλλικράτεια - Θεσσαλονίκη (μέσω Νέας Τρίγλιας και Νέων Σιλάτων)** (παλιά οδός), όλο το τμήμα της ΕΟ.
- **Εθνική Οδός 16δ Άγιος Πρόδρομος - Παλαιόχωρα – Αρναία** (νέο τμήμα της ΕΟ16), όλο το τμήμα της ΕΟ.
- **Εθνική Οδός 16δ ΕΟ 16 – Πολύγυρος** (νέα οδός), όλο το τμήμα της ΕΟ.
- **Εθνική Οδός 65β χ.θ. 14+500 ΕΟ Δερβενίου - Σερρών - χ.θ. 28+500 ΕΟ Διαβατών Κιλκίς** (νέο τμήμα ΕΟ65), το τμήμα από Διαβατά – Κικλίς.
- **Εθνική Οδός 65δ Κιλκίς – Πετρίτσι,** το τμήμα της ΕΟ εντός του ορίου του ΥΔ.
- **Εθνική Οδός 111 Εσωτερική Περιφερειακή Οδός Θεσσαλονίκης (Α121),** όλο το τμήμα της ΕΟ. Η Εσωτερική Περιφερειακή Οδός Θεσσαλονίκης είναι ένας αστικός αυτοκινητόδρομος που κατασκευάζεται στην Δυτική Θεσσαλονίκη και συνδέει το κοινό τμήμα της Εγνατίας Οδού (Αυτοκινητόδρομος Α2) και του Αυτοκινητοδρόμου Α.Θ.Ε. (Αυτοκινητόδρομος Α1) στη δυτική Θεσσαλονίκη (Κόμβος Κ16), με τον Αυτοκινητόδρομο 24 (Κόμβος Ευκαρπίας Κ4), παρακάμπτοντας την Δυτική Θεσσαλονίκη (Εύοσμος, Αμπελόκηποι, Σταυρούπολη, Πολίχνη). Το δυτικό άκρο της διαδρομής ξεκινά από τον Α/Κ Κ16 με την Νέα Δυτική Είσοδο Θεσσαλονίκης στην Λαχαναγορά και κατευθύνεται βορειοανατολικά γύρω από την πόλη, περνώντας μέσα από τα βορειοδυτικά προάστια, το δάσος του Σέιχ Σου και μέσα στα νοτιοανατολικά προάστια στο Δήμο Καλαμαριάς. Ο αυτοκινητόδρομος καταλήγει σε μια μεγάλη διασταύρωση με τον Αυτοκινητόδρομο Α24, ο οποίος στη συνέχεια συνεχίζει νότια προς τη Χαλκιδική.
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού 75,** στα όρια του ΥΔ από Χαλάστρα -έως Ευζώνους.
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού 79,** στα όρια του ΥΔ από Κόμβο (24) με την Εγνατία Οδό στον Λαγκαδά μέχρι και το όριο του ΥΔ πριν συνεχίσει (εκτός ΥΔ) προς Σέρρες.
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού 86**, στα όρια του ΥΔ (Γιαννιτσά - Γέφυρα – Θεσσαλονίκη).
- **Τμήμα της Ευρωπαϊκής Οδού 90,** στα όρια του ΥΔ με κατεύθυνση από Βέροια (εκτός ΥΔ) προς Θεσσαλονίκη (εντός ΥΔ) και εν συνεχεία προς Καβάλα (εκτός ΥΔ).
- Οι αστικές, επαρχιακές και τοπικές οδοί που βρίσκονται εξολοκλήρου ή τμηματικά εντός των ορίων του ΥΔ.

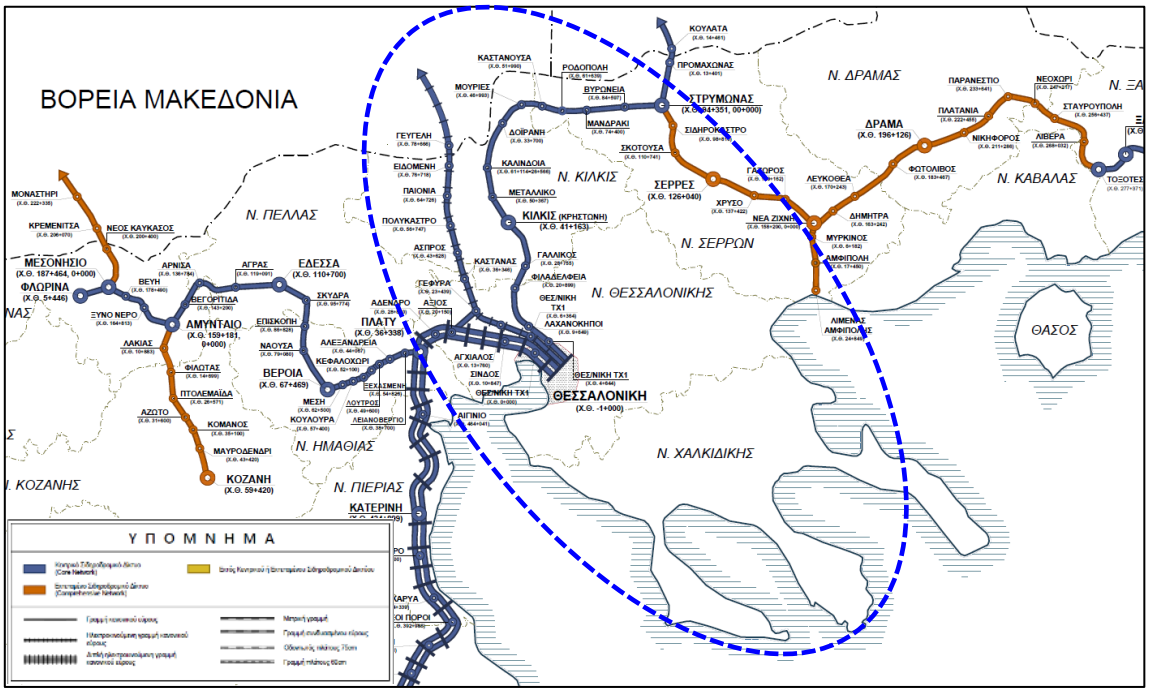
Εικόνα 6-11: Ελληνικό δίκτυο Αυτοκινητοδρόμων με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL10 (αρίθμηση ελληνικού δικτύου αυτοκινητοδρόμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 253/ΑΑΠ του 2015 και κατάσταση ολοκλήρωσης - Απρίλιος 2024. Στην εικόνα απεικονίζεται και ο ανεπίσημος αυτοκινητόδρομος Άκτιο-Ιόνια Οδός)

Σιδηροδρομικό δίκτυο

Εντός του ορίου του ΥΔ διέρχονται οι ακόλουθες σιδηροδρομικές γραμμές:

- **Η Σιδηροδρομική γραμμή Πειραιά-Θεσσαλονίκης** (ιδιοκτησίας ΟΣΕ) που βρίσκεται στα δυτικά όρια του ΥΔ και συγκεκριμένα το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διέρχεται από τους Σιδηροδρομικούς Σταθμούς Πλατέος, Άδένδρου, Αξιού, Σίνδου για να καταλήξει στον Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης, ο οποίος αναλύεται κατωτέρω.
- Η **Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Φλώρινας** (ιδιοκτησίας ΟΣΕ), τμήμα της οποίας διέρχεται κατά μήκος το δυτικού ορίου του ΥΔ και συγκεκριμένα το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που εκκινεί από τον **Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης** και διέρχεται από τους Σιδηροδρομικού Σταθμούς **Σίνδου**, **Αξιού**, **Αδένδρου**, **Πλατέος**, **Λιανοβεργίου**, **Αλεξάνδρειας**, **Λουτρού**, **Κεφαλοχωρίου**, **Ξεχασμένης** (μέχρι εδώ εντός του ορίου του ΥΔ) για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ προς τους ΣΣ Κουλούρας, Μέσης, Βέροιας, Νάουσας, Επισκοπής, Πετραιάς, Σκύδρας, Εδέσσης, Άγρας, Άρνισσας, Αγίου Παντελεήμονα, Αμυνταίου, Ξινού Νερού, Βεύης, Μεσονησίου, Φλωρίνης.

- Η **Σιδηροδρομική γραμμή Σκοπίων - Θεσσαλονίκης,** επίσης γνωστή ως **Ειδομένης – Θεσσαλονίκης** στο ελληνικό τμήμα της, η οποία εκτείνεται κάθετα στο βορειοδυτικό τμήμα του ΥΔ και η οποία είναι μια διακρατική σιδηροδρομική γραμμή που ενώνει τα Σκόπια, πρωτεύουσα της Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, με τη Θεσσαλονίκη στην Ελλάδα. Το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διέρχεται εντός του ορίου του ΥΔ εκκινεί από τον Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης και διέρχεται από του Σιδηροδρομικούς Σταθμούς Αγχιάλου, Γέφυρας, Καστανάς, Άσπρος, Πολύκαστρο, Παιονία, Ειδομένη (μέχρι εδώ εντός του ορίου του ΥΔ) για να συνεχίσει εκτός του ΥΔ και εκτός συνόρων Ελλάδας προς Σκόπια, προς τον ΣΣ Γευγελή.
- Η **Σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκης – Αλεξανδρούπολης** (ιδιοκτησίας ΟΣΕ), αποτελεί την πιο σημαντική γραμμή της βόρειας Ελλάδας καθώς συνδέει το πολεοδομικό συγκρότημα της Θεσσαλονίκης με την Αλεξανδρούπολη και άλλες πόλεις της Μακεδονίας και της Θράκης. Το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διέρχεται εντός του ορίου του ΥΔ εκκινεί από τον δυτικό τερματικό της γραμμής Θεσσαλονίκης - Αλεξανδρούπολης που είναι ο Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης για να συνεχίσει βόρεια περνώντας από το Κιλκίς, μέχρι να φτάσει την ανατολική ακτή της λίμνης Δοϊράνης για να καταλήξει στο βόρειο-ανατολικό όριο του ΥΔ στη περιοχή Καστανούσα. Συγκεκριμένα το τμήμα της σιδηροδρομικής γραμμής που διέρχεται εντός του ορίου του ΥΔ - μετά από τον ΣΣ Θεσσαλονίκης – περνάει από τους ΣΣ Λαχανόκηποι, Φιλαδέλφεια, Γαλλικός, Κιλκίς (Κρηστώνη), Μεταλλικό, Καλίνδοια, Δοϊράνη, Μουριές και Καστανούσα.



Πηγή: ΟΣΕ – Αναλυτικός Χάρτης Δικτύου (https://ose.gr/σιδηροδρομικό-δίκτυο/χάρτης/)

Εικόνα 6-12: Απόσπασμα από τον Χάρτη Σιδηροδρομικού Δικτύου με επισήμανση της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ EL10

Συνδέσεις Σιδηροδρομικών Σταθμών με Προαστιακό Σιδηρόδρομο Θεσσαλονίκης

Οι ΣΣ **Πλατέος**, **Αδένδρου**, **Σίνδου** εξυπηρετούνται από τον **Προαστιακό σιδηρόδρομο** για **Λάρισα** (Γραμμή **Π1** Προαστιακού Σιδηρόδρομου Θεσσαλονίκης), **Έδεσσα** (Γραμμή **Π2** Προαστιακού Σιδηρόδρομου Θεσσαλονίκης) και **Θεσσαλονίκη**, ενώ από τον **Νέο ΣΣ Θεσσαλονίκης**, γνωστός ως «Ν.Σ.Σ.Θ», που αποτελεί και αφετηρία του Προαστιακού Σιδηρόδρομου Θεσσαλονίκης, διέρχονται και οι τρεις (3) Γραμμές (Π1, Π2 και Π3) του Προαστιακού.

Οι ΣΣ **Λιανοβεργίου** και **Λουτρού** αποτελούν προαιρετική στάση του Προαστιακού Σιδηρόδρομου Θεσσαλονίκης (Γραμμή Π2), ενώ οι ΣΣ **Αλεξάνδρειας, Καφαλοχωρίου** και **Ξεχασμένης** εξυπηρετούνται από τον Προαστιακό σιδηρόδρομο Θεσσαλονίκης (Γραμμή **Π2**) από και προς Έδεσσα και Φλώρινα.

Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης

Ο **Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης** αποτελεί τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό της Θεσσαλονίκης για όλες τις επιβατικές και εμπορικές αμαξοστοιχίες καθώς είναι και ένας **σταθμός μετρό**. Βρίσκεται επί της οδού Μοναστηρίου, στη συμβολή της με την Αναγεννήσεως. Ξεκίνησε επίσημα να λειτουργεί τον Σεπτέμβριο του 1961, αλλά ήδη εξυπηρετούσε το κοινό από τα τέλη της δεκαετίας του 1940. Από τον σταθμό μετρό Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός θα διέρχονται όλες οι γραμμές του **Μετρό Θεσσαλονίκης**, με το βασικό έργο της Γραμμής 1 να αναμένεται να λειτουργήσει τον Νοέμβριο του 2024. Αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους σιδηροδρομικούς σταθμούς στα Βαλκάνια. Η συνολική του έκταση καταλαμβάνει 80 στρέμματα, ενώ το κεντρικό κτήριο καλύπτει επιφάνεια 55.000 τετραγωνικών μέτρων.

Προαστιακός σιδηρόδρομος Θεσσαλονίκης

Ο Προαστιακός σιδηρόδρομος Θεσσαλονίκης αποτελεί μια υπηρεσία προαστιακού σιδηροδρόμου που ενώνει την πόλη της Θεσσαλονίκης με τα γειτονικά αστικά κέντρα του Κιλκίς, της Κατερίνης, των Σερρών, της Βέροιας, της Έδεσσας, της Φλώρινας, της Λάρισας και με μια σειρά οικισμών της περιοχής. Ξεκίνησε την λειτουργία του το 2007 με την σύνδεση προς Λάρισα και έκτοτε επεκτάθηκε με την προσθήκη νέων γραμμών προς Φλώρινα και Σέρρες. Τα δρομολόγια του Προαστιακού διαχειρίζεται η Hellenic Train.

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 (μέχρι εδώ εντός του ορίου του ΥΔ), 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** (μέχρι εδώ εντός του ορίου του ΥΔ), 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.
- **Γραμμή Π3 – Θεσσαλονίκη – Σέρρες,** εγκαινιάστηκε και λειτούργησε στις 3 Φεβρουαρίου 2020, όντας η 3η γραμμή του Προαστιακού Θεσσαλονίκης, που συνδέει με ένα (1) επιπλέον δρομολόγιο ανά κατεύθυνση τη **Θεσσαλονίκη** με τις Σέρρες. Ξεκινάει από στον σταθμό της Θεσσαλονίκης και διέρχεται από τους ακόλουθους σταθμούς**: Νέα Φιλαδέλφεια, γαλλικός,**

Πεδινό, Κικλίς, Μεταλλικός, Χέρσος, Δοϊράνη, Μουριές, Καστανούσα (μέχρι εδώ εντός του ορίου του ΥΔ), Ροδόπολις, Λιβαδειά Κερκίνης, Μανδράκι, Ομαλό Κερκίνης, Βυρώνεια, Νέο Πετρίτσι, Στρυμόνας, Σιδηρόκαστρο, Σκοτούσσα και καταλήγει Σέρρες. Ανταποκρίσεις γίνονται στο Σιδηροδρομικό σταθμό του Στρυμόνα με τοπικές αμαξοστοιχίες προς Προμαχώνα και Κούλατα και στον Σιδηροδρομικό σταθμό των Σερρών που αποτελεί τον τερματικό σταθμό του δικτύου και παρέχει δυνατότητα μετεπιβίβασης σε τοπικές και υπεραστικές αμαξοστοιχίες προς Δράμα, Ξάνθη και στον Προαστιακό Σιδηρόδρομο Θράκης.

Πηγή: HELLENIC TRAIN (https://www.hellenictrain.gr/)

Εικόνα 6-13: Γραμμή Π1 – Θεσσαλονίκη – Κατερίνη –Λάρισα (πάνω), Γραμμή Π2 – Θεσσαλονίκη – Έδεσσα – Φλώρινα (μέση) & Γραμμή Π3 – Θεσσαλονίκη – Σέρρες (κάτω).

Μετρό Θεσσαλονίκης

Το Μετρό Θεσσαλονίκης είναι, ένα υπό κατασκευή, υπόγειο αστικό σύστημα μεταφοράς σταθερής τροχιάς στη Θεσσαλονίκη. Θα είναι το πρώτο αυτόματο σύστημα μετρό, δηλαδή χωρίς οδηγούς, στην Ελλάδα. Αναμένεται να ξεκινήσει τη λειτουργία του τον Νοέμβριο του 2024 με τη βασική Γραμμή 1 και το καλοκαίρι του 2025 αναμένεται η επέκταση της Καλαμαριάς της Γραμμής 1.

Η **Γραμμή 1** του Μετρό Θεσσαλονίκης (γνωστή και ως **Βασική Γραμμή**) θα συνδέει τον **Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης** με την **Νέα Ελβετία**. Η Γραμμή θα διαθέτει 13 σταθμούς τους εξής ακόλουθους: Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης, Δημοκρατίας, Βενιζέλου, Αγίας Σοφία, Σιντριβάνι/Έκθεση, Πανεπιστήμιο, Παπάφη, Ευκλείδης, Φλέμιγκ, Ανάληψη, 25ης Μαρτίου, Βούλγαρη και Νέα Ελβετία. Από τους 13 σταθμούς της Γραμμής 1, οι 11 ανήκουν και στην Γραμμή 2, καθώς έχουν κοινές σήραγγες.

Η **Γραμμή 2** του Μετρό Θεσσαλονίκης (γνωστή και ως μπλε γραμμή) θα συνδέει τον Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης με τη Μίκρα. Η Γραμμή θα διαθέτει 16 σταθμούς τους εξής ακόλουθους, Νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός Θεσσαλονίκης, Δημοκρατίας, Βενιζέλου, Αγία Σοφία, Σιντριβάνι/Έκθεση, Πανεπιστήμιο, Παπάφη, Ευκλείδης, Φλέμιγκ, Αναλήψεως, 25ης Μαρτίου, Νομαρχία, Καλαμαριά, Αρετσού, Νέα Κρήνη και Μίκρα. Από τους 16 σταθμούς της Γραμμής 2, οι 11 ανήκουν και στην Γραμμή 1, καθώς έχουν κοινές σήραγγες.

Η Γραμμή 2 **σχεδιάζεται να επεκταθεί προς νοτιοανατολικά και το Αεροδρόμιο Μακεδονία** (4 σταθμοί: Ανωτέρα Σχολή Πολέμου, Διαβαλκανικό, Γεωργική Σχολή και Αεροδρόμιο Μακεδονία) και προς τα **βορειοδυτικά** (σταθμοί: Νεάπολη, Πολίχνη, Σταυρούπολη, Ηλιούπολη, Εύοσμος, Κορδελιό, Μενεμένη και Επτάλοφος) αλλά **και προς το βόρειο τμήμα του Δήμου Ευόσμου και το Νοσοκομείο Παπαγεωργίου** (σταθμοί: Ευκαρπία, Νοσοκομείο Παπαγεωργίου).

Πηγή: Ελληνικό Μετρό Α.Ε. (https://www.emetro.gr/wp-content/uploads/2023/07/Μετρό-18-ΣΑΓΜΘ-Α3-ΕΜ.pdf)

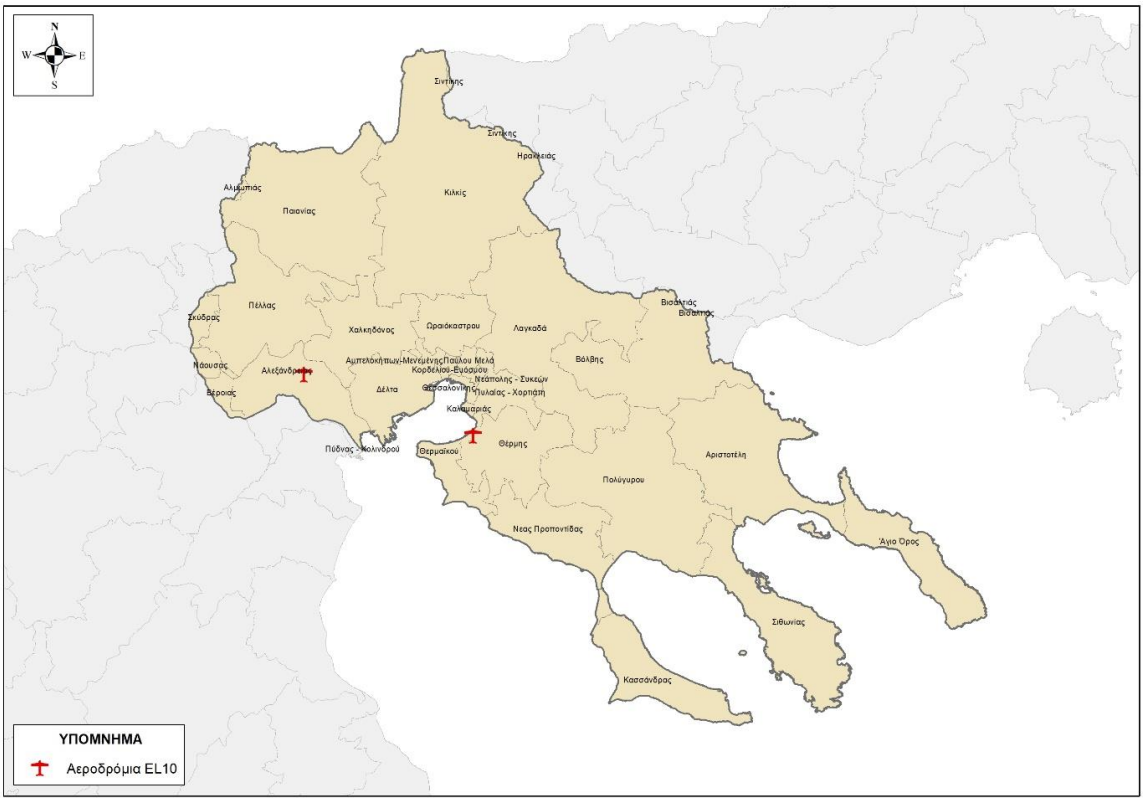
Εικόνα 6-14: Σχέδιο ανάπτυξης Γραμμών Μετρό Θεσσαλονίκης.

Αεροδρόμια

Γενικά, όσον αφορά τις αεροπορικές υποδομές, η περιοχή της περιφέρειας εξυπηρετείται από το αεροδρόμιο Μακεδονίας (Μίκρα Θεσσαλονίκης), που αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο στην Ελλάδα με πτήσεις προς το εσωτερικό και το εξωτερικό. Λειτουργεί 24 ώρες ως επιβατικός και εμπορευματικός σταθμός. Στο αεροδρόμιο στεγάζονται επίσης μοίρες της Πολεμικής Αεροπορίας και η Αερολέσχη Θεσσαλονίκης η οποία λειτουργεί 18 ώρες την ημέρα και διαθέτει ελαφρά αεροσκάφη προς ενοικίαση.

Ειδικότερα, εντός των ορίων του ΥΔ EL10, απαντώνται τα ακόλουθα αεροδρόμια (βλ. ακόλουθη εικόνα):

- Στρατιωτικό Αεροδρόμιο Αλεξάνδρειας, και
- Διεθνής Κρατικός Αερολιμένας Θεσσαλονίκης "ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ".



Εικόνα 6-15: Σιδηροδρομικό δίκτυο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Λιμενικές υποδομές

Αναφορικά με τις λιμενικές υποδομές, το λιμάνι της Θεσσαλονίκης (το δεύτερο της χώρας), είναι πύλη της χώρας αλλά και της βαλκανικής ενδοχώρας. Μαζί με τα λιμάνια της Καβάλας και της Αλεξανδρούπολης δημιουργούν το βόρειο λιμενικό σύνδεσμο της χώρας, με διεθνείς προεκτάσεις. Η ελευθέρα ζώνη του λιμανιού της Θεσσαλονίκης αποτελεί από την 1η Μαΐου 1995, μία από τις 27 Ελεύθερες Ζώνες που λειτουργούν στο έδαφος της Ευρωπαϊκής Ένωσης [ΠΕΣΔΑ, 2016].

Σύμφωνα με την ως 8315.2/02/07 (ΦΕΚ Β΄ 202/2007), η λιμενική υποδομή του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) περιλαμβάνει, **ένα (1) λιμάνι Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Κ1)**, το εμπορικό και επιβατικό/τουριστικό λιμένα Θεσσαλονίκης, με φορέα διαχείρισης τον Οργανισμό Λιμένα Θεσσαλονίκης (Ο.Λ.Θ.), και **ένα (1) λιμάνι μείζονος ενδιαφέροντος (Κ3)**, ο Λιμένας Ν. Μουδανιών.

Ο λιμένας Θεσσαλονίκης χωροθετείται εντός του παράκτιου ΥΣ του Κόλπου Θεσσαλονίκης (EL1005C0011H) και εγγυάται συνθήκες ασφάλειας για τα διακινούμενα φορτία (μεταξύ των οποίων και επικίνδυνων φορτίων), σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας, ενώ διαθέτει περιβαλλοντική πιστοποίηση PERS από την ECOPORTS Foundation.

Σύμφωνα με τις ως άνω πηγές, εντοπίζονται, στην μεγάλη ακτογραμμή του ΥΔ EL10, λιμένες και εν γένει λιμενικές υποδομές κάθε είδους (επιβατικοί/τουριστικοί λιμένες, μαρίνες, αλιευτικά καταφύγια, αγκυροβόλια, σκάλες επιβίβασης/φορτοεκφορτώσεων) συμπεριλαμβανομένου και του υπερεθνικής εμβέλειας εμπορικό και επιβατικό/τουριστικό λιμένα Θεσσαλονίκης, με φορέα διαχείρισης τον Οργανισμό Λιμένα Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ).

Συγκεκριμένα, εντοπίζονται:

- Λιμένες (9)
- Αλιευτικά καταφύγια (31)
- Μαρίνες (13)

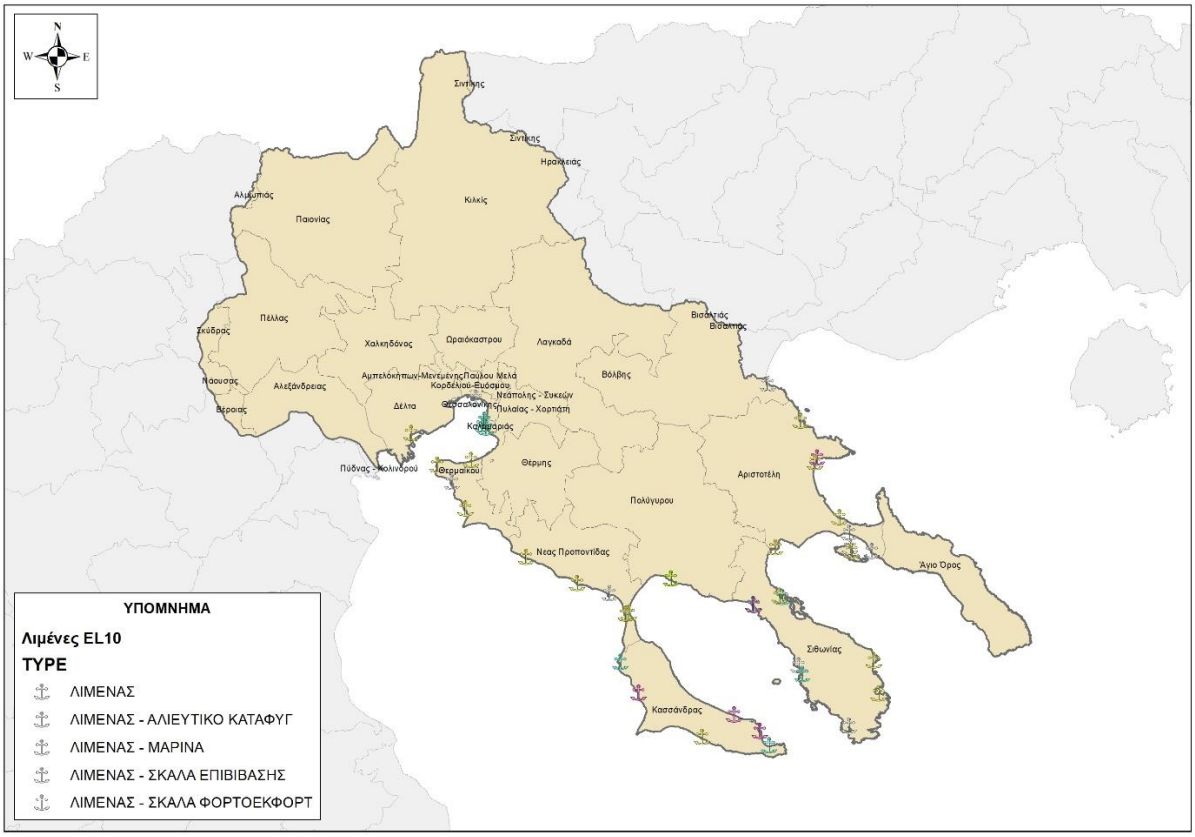
- Αποβάθρες, προβλήτες, κ.λπ. (217)
- Σκάλες επιβίβασης/ φορτοεκφόρτωσης (5)
- Άλλο (207)

Οι κυριότεροι υφιστάμενοι λιμένες και μαρίνες του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα [2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα»] καθώς και στην ακόλουθη εικόνα:

Πίνακας 6-35: Κυριότεροι Λιμένες, Αλιευτικοί λιμένες και Μαρίνες του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ
ΛΑΠ Χαλκιδικής EL1005		
ΧΑΛΑΣΤΡΑ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΡΥΠΗΤΗ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΣΑΡΤΗ	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ
ΣΑΝΗ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ
ΠΥΡΓΑΔΙΚΙΑ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΠΟΡΤΟ ΚΑΡΡΑΣ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΠΗΓΑΔΑΚΙ ΣΥΚΙΑΣ	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ
ΟΡΜΟΣ ΠΑΝΑΓΙΑΣ- ΛΑΓΟΝΗΣΙ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΟΡΜΟΣ ΠΑΝΑΓΙΑΣ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΝΕΟΣ ΜΑΡΜΑΡΑΣ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΝΕΟΙ ΕΠΙΒΑΤΕΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΝΕΑ ΦΩΚΑΙΑ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΝΕΑ ΣΚΙΩΝΗ	EL1005C0007N	ΑΚΤΕΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ
ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΕΑ Β	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ
ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΑΙΑ Α	EL1005C0008A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΟΤΙΔΕΑΣ
ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ
ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΝΕΑ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ
ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΑΡΙΝΑ ΘΕΣΣΑΛΛΟΝΙΚΗΣ ΑΡΕΤΣΟΥΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΛΙΜΕΝΑΣ ΟΥΡΑΝΟΥΠΟΛΗΣ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΛΙΜΕΝΑΣ ΝΕΟΥ ΜΑΡΜΑΡΑ	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ
ΛΙΜΕΝΑΣ Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ
ΛΙΜΕΝΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΚΑΝΙΣΤΡΟ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΕΠΑΝΟΜΗ	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΑΜΜΟΥΛΙΑΝΗ Β	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΑΜΜΟΥΛΙΑΝΗ Α	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΛΑΠ Άθω EL1043		
ΣΤΡΑΤΩΝΙ- ΧΡΥΣΟΣ	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ
ΣΤΡΑΤΩΝΙ -ΚΑΡΒΟΥΝΟΣΚΑΛΑ	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ
ΙΕΡΙΣΣΟΣ	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα»



Εικόνα 6-16: Λιμενικές υποδομές ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

Διαχείριση υγρών αποβλήτων

Σε ότι αφορά την επεξεργασία των λυμάτων, στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, εντοπίζονται 49 ΕΕΛ. Στον πίνακα ακολούθως, παρουσιάζονται βασικά στοιχεία χωροθέτησης και λειτουργίας των ΕΕΛ ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10.

Πίνακας 6-36: Στοιχεία ΕΕΛ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Συντεταγμένες ΕΕΛ		STATUS	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης			Εξυπηρετούμενοι οικισμοί με μεταφορά βοθρολυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευα-σμένης εγκατάστασης Ι.Κ.	Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	Αποδέκτης
			Χ	Υ		Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής			
ΛΑΠ Αξιού EL1003													
1	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	EL121002014	40,63867	22,43108	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ	17200	Χ	ΔΕ ΠΛΑΤΕΟΣ, ΔΕ ΜΕΛΙΚΗΣ, ΔΕ ΑΝΤΙΓΟΝΙΔΩΝ	10997, 7438, 5360	30.000	2Nm και φίλτρα	ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΗ ΤΑΦΡΟΣ Τ14 (ΠΟΤΑΜΟΣ ΛΟΥΔΙΑΣ)
2	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	EL124004018	40,76935	22,4051	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ	28235	Π			27.700	2NPm	ΤΑΦΡΟΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ
3	ΕΥΡΩΠΟΥ	EL1230060123	40,90904	22,56195	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΕΥΡΩΠΟΣ	2100	Π			2.700	2NP	ΡΕΜΑ ΚΑΡΑΜΑΝΟΥ
4	ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ	EL1220230116	40,76175	22,59792	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΟΥΦΑΛΙΑ	7766	Χ			8.124	2m	ΠΟΤΑΜΟΣ
5	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	EL1240060124	40,67693	22,30053	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΡΥΑ ΒΡΥΣΗ	5160	Χ			7.500	2NPm	ΡΕΜΑ ΑΡΑΠΙΤΣΑ
6	ΚΥΜΙΝΑ	EL1220060156	40,59538	22,64787	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΥΜΙΝΑ,ΝΕΑ ΜΑΛΓΑΡΑ	6031	Χ			8.000	2NPm	ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΗ ΤΑΦΡΟΣ
7	ΠΛΑΤΥ	EL1210120150	40,62495	22,56483	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΠΛΑΤΥ	2075	Χ			3.035	2N	ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΗ
8	ΠΟΛΥΚΑΣΤΡΟΥ	EL1230100122	40,98008	22,58043	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΠΟΛΥΚΑΣΤΡΟ (Δ.Α.)	9825	Χ	ΠΟΛΥΚΑΣΤΡΟ, ΑΞΙΟΥΠΟΛΗ	491	13.000	2NP	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΝΑΛΙ
9	ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ	EL1220400119	40,62836	22,76065	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΧΑΛΑΣΤΡΑ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ	9852	Χ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΧΑΛΑΣΤΡΑ	1650	12.000	2NPm	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΚΑΝΑΛΙ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ
10	ΧΩΡΥΓΙ - ΚΑΣΤΑΝΙΕΣ	EL1230011052	41,03496	22,76345	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΧΩΡΥΓΙ	2000	Χ			3.100	2NP	ΡΕΜΑ
11	ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	EL1220410173			ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΑΔΕΝΤΡΟ, ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ	2.073, 3.061	Χ					ΤΑΦΡΟΣ ΕΛΕΟΥΣΑΣ
12	ΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ	EL12300401600			ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑ	3.630	Χ			4.509		ΡΕΜΑ
ΛΑΠ Γαλλικού EL1004													

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Συντεταγμένες ΕΕΛ		STATUS	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης			Εξυπηρετούμενοι οικισμοί με μεταφορά βοθρολυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευα-σμένης εγκατάστασης Ι.Κ.	Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	Αποδέκτης
			Χ	Υ		Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής			
13	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL122001013	40,66085	22,83382	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΝΕΑ ΜΕΣΗΜΒΡΙΑ, ΠΕΝΤΑΛΟΦΟΣ, ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ, ΑΣΒΕΣΤΟΧΩΡΙ, ΓΕΦΥΡΑ, ΒΑΘΥΛΑΚΚΟΣ	918591	Μ	ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	4932	1.333.000	2NPm	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
14	ΚΙΛΚΙΣ	EL123001011	40,98013	22,88942	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΙΛΚΙΣ	26000	Χ	Όλοι οι οικισμοί του Δήμου Κιλκίς(πλην της πόλης του Κιλκίς)	3900	26.000	2NPm και φίλτρα	ΡΕΜΑ ΣΑΧΤΑΡΙΝΑΣ
15	ΝΕΑ ΣΑΝΤΑ	EL1230030454	40,85107	22,88997	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΑΜΠΑΝΗ, ΜΑΝΔΡΩΝ, ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΟΣ, Ν. ΣΑΝΤΑΣ	2642	Χ			4.100	2NP	ΡΕΜΑ
ΛΑΠ Χαλκιδικής EL1005													
16	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	EL1270110244	40,24662	23,71011	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	2365	Χ		2.365	3.000	2NPm	ΡΕΜΑ
17	ΓΑΛΑΤΙΣΤΑΣ	EL1270020132	40,45877	23,25713	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΓΑΛΑΤΙΣΤΑ	2515	Π	ΓΑΛΑΤΙΣΤΑ	50	5.000	2NPm	ΡΕΜΑ
18	ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ	EL1270070438	40,26595	23,24069	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΦΛΟΓΗΤΑ - ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ	11538	Χ			12.000	2NPm	ΡΕΜΑ ΜΟΥΡΙΩΝ
19	ΘΕΡΜΗΣ	EL1220180315	40,52294	23,01951	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	Ν'ΕΟ ΡΥΣΣΙΟ-ΡΑΙΔΕΣΤΟΣ-ΤΑΓΑΡΑΔΕΣ	9059	Χ	ΒΑΣΙΛΙΚΑ, ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΣΟΥΡΩΤΗ, ΠΕΡΙΣΤΕΡΑ, ΛΑΚΙΑ	11694	13.333	2Nm	ΡΕΜΑ ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑΣ

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Συντεταγμένες ΕΕΛ		STATUS	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης			Εξυπηρετούμενοι οικισμοί με μεταφορά βοθρολυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευα-σμένης εγκατάστασης Ι.Κ.	Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	Αποδέκτης
			Χ	Υ		Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής			
20	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΤΟΥΡ. ΖΩΝΕΣ	EL1220280213	40,48038	22,8312	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ, ΤΡΙΛΟΦΟ - ΚΑΡΔΙΑ, ΠΛΑΓΙΑΡΙ, ΕΠΑΝΩΜΗ	82039	Χ			91.667	2NPm	ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
21	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	EL1270060411	40,06025	23,44001	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	11500	Χ			12.000	2NPm και φίλτρα	ΡΕΜΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΩΛΗΝΑ
22	ΚΑΣΣΑΝΔΡΕΙΑΣ (ΣΙΒΗΡΗΣ)	EL1270060133	40,03636	23,37534	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΚΑΣΣΑΝΔΡΕΙΑΣ - ΣΙΒΗΡΗ	10000	Χ			10.000	2NPm	ΡΕΜΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΤΟΚΙ
23	ΛΑΓΚΑΔΑ	EL1220240117	40,73287	23,06523	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΛΑΓΚΑΔΑΣ	7462	Μ	ΛΑΓΚΑΔΑΣ	75	18.333	2NPm	ΡΕΜΑ ΜΠΟΓΔΑΝΑΣ
24	ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ (ΜΥΓΔΟΝΙΑΣ)	EL1220300118	40,75067	23,01554	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΛΗΤΗ, ΔΡΗΜΟΣ, ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙ	10241	Χ	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙ	3287	13.233	2NPm	ΡΕΜΑ
25	ΝΕΑΣ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑΣ	EL1270050112	40,32951	23,07459	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΕΑ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	16000	Χ	ΝΕΑ ΛΑΚΩΜΑ, ΝΕΑ ΣΥΛΛΑΤΑ, ΣΩΖΟΠΟΛΗ, ΝΕΑ ΓΩΝΙΑ, ΡΟΔΟΚΗΠΟΣ, ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗ ΖΩΝΗ ΛΑΚΚΩΜΑΤΟΣ, Β' ΠΑΡΑΘΕΡΙΣΤΙΚΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ, ΒΕΡΓΙΑ	3076	36.000	2Nm	ΡΕΜΑ ΑΓΙΟΥ ΠΑΥΛΟΥ
26	ΝΕΩΝ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ	EL1270070136	40,25088	23,29022	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΕΑ ΜΟΥΔΑΝΙΑ	17080	Π			20.000	2NPm	ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ
27	ΝΕΑΣ ΠΟΤΙΔΑΙΑΣ	EL1270070637	40,18191	23,34707	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΑΙΑ	6354	Χ			12.000	2NPm	ΕΔΑΦΟΣ

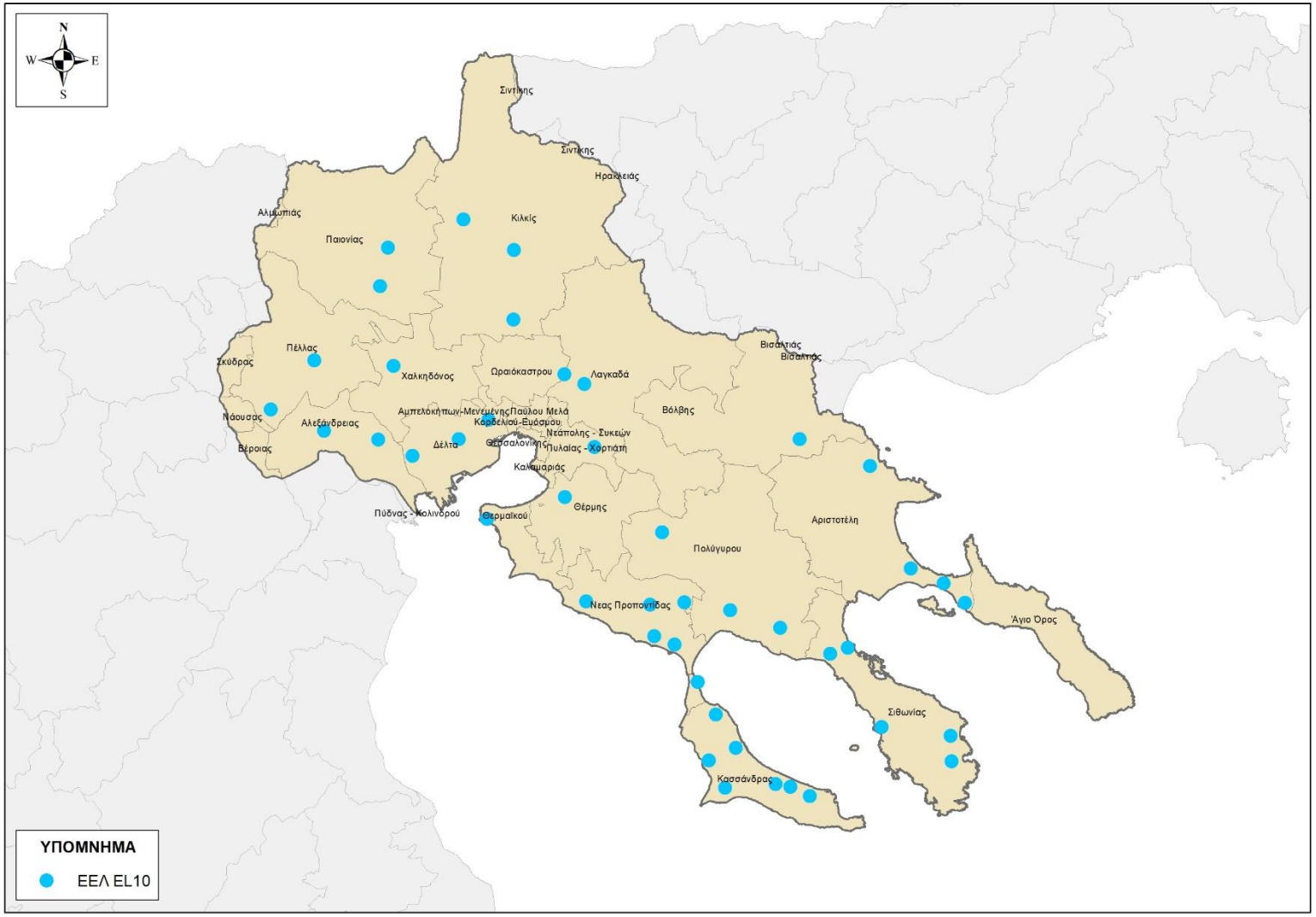
Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Συντεταγμένες ΕΕΛ		STATUS	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης			Εξυπηρετούμενοι οικισμοί με μεταφορά βοθρολυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευα-σμένης εγκατάστασης Ι.Κ.	Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	Αποδέκτης
			Χ	Υ		Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής			
28	ΝΕΑ ΤΡΙΓΛΙΑ-ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ	EL1270140157	40,32491	23,22943	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΕΑ ΤΡΙΓΛΙΑ, ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ	3075, 2775	Χ	ΝΕΑ ΤΡΙΓΛΙΑ, ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ	61, 55	8.000	δεν έχει δηλωθεί από το	ΡΕΜΑ
29	ΝΕΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ	EL1270060734	40,12204	23,39053	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΑΦΥΤΟΣ,ΝΕΑ ΦΩΚΑΙΑ	8004	Χ	ΑΦΥΤΟΣ, ΝΕΑ ΦΩΚΑΙΑ	8004	10.000	2NPm και φίλτρα	ΕΔΑΦΟΣ
30	ΝΕΟΥ ΜΑΡΜΑΡΑ	EL1270110445	40,09931	23,79284	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΕΟΣ ΜΑΡΜΑΡΑΣ (δίκτυο υπο κατασκευή)	7952	Χ	ΝΕΟΣ ΜΑΡΜΑΡΑΣ	5248	20.000	2NPm	ΕΔΑΦΟΣ
31	ΝΙΚΗΤΗΣ	EL1270110143	40,23601	23,66756	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΙΚΗΤΗ	17.000	Χ			17.000	2Nm	ΡΕΜΑ
32	ΟΛΥΜΠΙΑΔΑ	EL127120455	40,58415	23,76239	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ						δεν έχει δηλωθεί από το φορέα	δεν έχει δηλωθεί από το	ΡΕΜΑ
33	ΟΡΜΥΛΙΑΣ	EL1270080139	40,2835	23,54613	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΟΡΜΥΛΙΑΣ	2967	Χ			5.000	2	ΠΟΤΑΜΟΣ ΧΑΒΡΙΑΣ
34	ΠΕΥΚΟΧΩΡΙΟΥ	EL1270090541	39,97193	23,62007	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΠΕΥΚΟΧΩΡΙ	13904	Χ			43.333	2NPm	ΡΕΜΑ
35	ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΥ	EL1270090642	39,99414	23,53728	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΠΟΛΥΧΡΟΝΟ	10386	Χ	ΚΡΥΠΗΓΗ, ΠΟΛΥΧΡΟΝΟ, ΠΕΥΚΟΧΩΡΙ, ΧΑΝΙΩΤΗ	11780	20.000	2NPm και φίλτρα	ΡΕΜΑ
36	ΣΑΡΤΗΣ	EL1270130249	40,0841	23,9594	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΣΑΡΤΗ	2628	Χ			15.000	2NPm	ΚΟΛΠΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ
37	ΣΗΜΑΝΤΡΑ	EL1270070853	40,32962	23,31269	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΣΗΜΑΝΤΡΑ	2402	Χ			3.870	2	δεν έχει δηλωθεί από
38	ΣΥΚΙΑ	EL1270130151	40,03654	23,96052	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΣΥΚΕΑΣ-ΔΚ ΣΥΚΕΑΣ	2000	Χ			2.000	2Nm	ΚΑΛΑΜΟΔΙΑΝΟ

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Συντεταγμένες ΕΕΛ		STATUS	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης			Εξυπηρετούμενοι οικισμοί με μεταφορά βοθρολυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευα-σμένης εγκατάστασης Ι.Κ.	Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	Αποδέκτης
			Χ	Υ		Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής			
39	ΦΟΥΡΚΑΣ	EL1270060835	39,98664	23,41435	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΦΟΥΡΚΑ-Π.ΦΟΥΡΚΑ	10343	Χ	ΚΑΛΑΝΔΡΑ ΠΟΣΕΙΔΙ ΑΙΓΑΙΟΠΕΛΑΓΙΤΙΚΑ, ΦΟΥΡΚΑ Π.ΦΟΥΡΚΑ, ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟ ΜΟΛΑ ΚΑΛΥΒΑ	11550	45.000	2NPm και φίλτρα	ΡΕΜΑ
40	ΧΑΝΙΩΤΗΣ	EL1270090140	39,98839	23,57223	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΧΑΝΙΩΤΗ	11554	Χ			15.000	2NPm	ΡΕΜΑ
41	ΧΟΡΤΙΑΤΗ	EL1220420421	40,6157	23,09085	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΧΟΡΤΙΑΤΗΣ (90%)	4809	Μ			4.500	2m	ΡΕΜΑ ΘΕΡΜΗΣ
42	ΜΑΔΥΤΟΥ		40,633	23,591	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ						3.000	ΥΤ	ΕΔΑΦΟΣ
43	ΞΥΛΟΠΟΛΗΣ		40,924	23,189	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ						2.000	ΥΤ	ΕΔΑΦΟΣ
44	ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ		40,81	23,115	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ						600	ΥΤ	ΕΔΑΦΟΣ
45	ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟ	EL1260170129	41,1775	23,3438	ΔΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ						11.000	2NPm	ΡΕΜΑ ΜΠΕΛΙΤΣΑ (ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ)
46	ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	EL1270010169				ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	6.189	Χ					
47	ΝΕΩΝ ΡΟΔΩΝ	EL1270120347	40,36733	23,9423	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΝΕΑ ΡΟΔΑ	2.183	Μ			6.000	2NPm	ΙΒΗΡΙΤΙΚΟ ΡΕΜΑ
48	ΟΥΡΑΝΟΥΠΟΛΗΣ	EL1270120548	40,33118	23,99415	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΟΥΡΑΝΟΥΠΟΛΗΣ	2.288	Μ			2.500	2NP και φίλτρα	ΡΕΜΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΟΜΙΤΣΑΣ
ΛΑΠ Άθω EL1043													
49	ΙΕΡΙΣΣΟΥ	EL1270120146	40,39422	23,86254	ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	ΙΕΡΙΣΣΟΥ	4.462	Χ			5.000	2P	ΡΕΜΑ ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Συντεταγμένες ΕΕΛ		STATUS	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης			Εξυπηρετούμενοι οικισμοί με μεταφορά βοθρολυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευα-σμένης εγκατάστασης Ι.Κ.	Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	Αποδέκτης
			Χ	Υ		Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής			

Επεξηγηματικό υπόμνημα:
Χ: Χωριστικό Αποχετευτικό δίκτυο
Π: Παντοροϊκό Αποχετευτικό δίκτυο
Μ: Μικτό Αποχετευτικό δίκτυο

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα», https://astikalimata.smartcode.gr/wtp & ιδία επεξεργασία



Εικόνα 6-17: Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Ακολούθως παρουσιάζονται στοιχεία, για τους οικισμούς που διαθέτουν αποχετευτικά δίκτυα τα οποία δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ ανά ΛΑΠ, ΠΕ και ΕΥΣ Αποδέκτη.

Πίνακας 6-37: Στοιχεία από αποχετευτικά δίκτυα που καταλήγουν σε ΕΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

ΠΕ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)			
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2.073	EL1003R000400031A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.
ΗΜΑΘΕΙΑΣ	2.072	EL1003R000400031A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.
ΠΕΛΛΑΣ	2.000	EL1003R000400032A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.
ΠΕΛΛΑΣ	2.000	EL1003R000400033N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
ΠΕΛΛΑΣ	4.500	EL1003R000400033N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
ΠΕΛΛΑΣ	3.898	EL1003R0F0202014A	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3.061	EL1003R0F0202014A	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3.052	EL1003R0F0203005N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2.316	EL1003R0F0203006N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)
ΚΙΛΚΙΣ	2.000	EL1003R0F0204121N	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΝ Ρ.
ΚΙΛΚΙΣ	3.630	EL1003R0F0206024N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.
ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)			
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	6.835	EL1004R000201003N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.
ΚΙΛΚΙΣ	2.642	EL1004R000202008N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)			
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.288	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	6.995	EL1005R000201001N	ΡΗΧΙΟΣ Π.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2.120	EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2.032	EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7.462	EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3.473	EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	3.139	EL1005R000210018N	ΠΟΤΑΜΙΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2.169	EL1005R000212019N	ΧΩΡΑ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.521	EL1005R000300022N	ΜΠΑΣΔΕΚΗ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	6.000	EL1005R001700029H	ΑΝΘΕΜΟΥΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	10.654	EL1005R001700029H	ΑΝΘΕΜΟΥΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.515	EL1005R001700030N	ΑΝΘΕΜΟΥΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2.152	EL1005R001900031N	ΡΕΜΑ1
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.775	EL1005R002300033N	ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	3.075	EL1005R002300033N	ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	7.045	EL1005R002701035N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	6.189	EL1005R002701035N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.402	EL1005R002701035N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.967	EL1005R003102048N	ΚΑΠΡΙΝΙΚΙΑ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.596	EL1005R003108052N	ΧΑΒΡΙΑΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.357	EL1005R003111047N	ΧΑΒΡΙΑΣ
ΛΑΠ Άθω (EL1043)			
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	4.462	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)

ΠΕ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	2.183	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Διαχείριση και επεξεργασία απορριμμάτων

Εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) απαντώνται **οχτώ (8) ΧΥΤΑ** όπως καταγράφονται ακολούθως (βλ. πίνακα και εικόνα). Ειδικότερα, από αυτούς εμφανίζονται 4 στην ΠΕ Χαλκιδικής, 2 στην ΠΕ Θεσσαλονίκης, 1 στην ΠΕ Πέλλας και 1 στην ΠΕ Κιλκίς.

Πίνακας 6-38: ΧΥΤΑ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Α/Α	Ονομασία ΧΥΤΑ	Περιφερειακή Ενότητα	Συντεταγμένες	
			Χ	Υ
1	Κασσάνδρειας	Χαλκιδικής	452562.3	4431121
2	Ταγαράδων	Θεσσαλονίκης	418591.9	4479390
3	Πολυγύρου	Χαλκιδικής	450253.4	4472385
4	Ανθεμούντα	Χαλκιδικής	432745.8	4471705
5	Γιαννιτσών	Πέλλας	367882.4	4523498
6	Μαυρορράχης	Θεσσαλονίκης	422311.2	4521827
7	Κιλκίς	Κιλκίς	405870.8	4536079
8	Αρναίας	Χαλκιδικής	463596.4	4484933

Ειδικότερα, σύμφωνα με τον ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας, εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) απαντώνται οι ακόλουθες υποδομές αποβλήτων, όπως αναλύονται και στον ακόλουθο πίνακα:

- Οκτώ (8) ΧΥΤΑ/Υ (Ταγαράδων, Γιαννιτσών, Κιλκίς, Μαυροράχης, Ανθεμούντας, Πολυγύρου, Αρναίας, Κασσάνδρας).
- Έξι (6) ΣΜΑ (Αλεξάνδρειας, Κιλκίς, Ευκαρπίας, Επανομής, Σιθωνίας, Ιερισσού).
- Δύο (2) ΜΕΑ (Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ).
- Ένα (1) ΚΔΑΥ (Ταγαράδων).
- Τέσσερα (4) ΜΕΒΑ (Πέλλας, Κιλκίς, Δυτικού Τομέα ΠΚΜ, Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ).

Εικόνα 6-18: ΧΥΤΑ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Πίνακας 6-39: Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Α/Α	Ονομασία - Κατηγορία	Κατάσταση	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Θέση	Συντεταγμένες	
							Χ	Υ
1	ΧΥΤΑ Γιαννιτσών	Ενεργή	Πέλλας	Πέλλας	Γιαννιτσών	Κρητικός	40.854329	22.43450
2	ΧΥΤΑ/Υ Κιλκίς	Ενεργή	Κιλκίς	Κιλκίς		Κρηστώνη	40.973847	22.88372
3	ΧΥΤΑ Μαυροράχης	Ενεργή	Θεσσαλονίκης	Λαγκαδά	Λαχανά	Κλέφτικα-Ερυθρά Καμέλη	40.843816	23.07716
4	ΧΥΤΑ Ανθεμούντας	Ενεργή	Χαλκιδικής		Ανθεμούντας	Ανατολικά από Συκιές Δ.Δ. Γαλάτιστας	40.394622	23.20950
5	ΧΥΤΑ Πολυγύρου	Ενεργή	Χαλκιδικής	Πολυγύρου		Καστρί	40.405903	23.41349
6	ΧΥΤΑ Αρναίας	Ενεργή	Χαλκιδικής		Αρναίας	Κάνιαρη 1 της Δ.Κ. Αρναίας	40.516066	23.57292
7	ΧΥΤΑ Κασσάνδρας	Ανενεργή	Χαλκιδικής	Κασσάνδρειας		Παλαιόκαστρο, ΔΔ Κασσάνδρειας	40.031621	23.44122
8	ΜΕΒΑ Πέλλας	Φάση Χρηματοδότησης	Πέλλας	Πέλλας	Γιαννιτσών	"Κριτικός"	40.854267	22.43449
9	ΜΕΒΑ Κιλκίς	Φάση Χρηματοδότησης	Κιλκίς	Κιλκίς		Κρηστώνη (εντός γηπέδου ΧΥΤΑ)	40.973845	22.88372
10	ΜΕΒΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	Ωρίμανση	Θεσσαλονίκης	Λαγκαδά	Λαχανά	περί τα 2,8 km νοτιο-ανατολικά του ΧΥΤΑ Μαυροράχης	40.861815	23.04517
11	ΜΕΒΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Προδιαγνωστική Φάση	Θεσσαλονίκης	Θέρμης	Βασιλικών	"Άγιος Αντώνιος"	40.436409	23.09325
12	ΣΜΑ Αλεξάνδρειας	Φάση Χρηματοδότησης	Ημαθείας	Αλεξάνδρειας		Περιοχή Άμμου	40.624482	22.47058
13	ΣΜΑ Κιλκίς	Υπό Κατασκευή	Κιλκίς	Κιλκίς		Κρηστώνη	40.973842	22.88372
14	ΣΜΑ Ευκαρπίας	Ενεργή	Θεσσαλονίκης		Ευκαρπίας	ΔΕ Ευκαρπίας	40.703907	22.95474
15	ΣΜΑ Επανομής	Φάση Χρηματοδότησης	Θεσσαλονίκης		Επανομής	περιοχή Καμήλες	40.47051	22.89769
16	ΣΜΑ Σιθωνίας	Ενεργή	Χαλκιδικής		Νικήτης	Ασπρονέρι	40.227289	23.69439
17	ΣΜΑ Ιερισσού	Ενεργή	Χαλκιδικής		Σταγείρων - Ακάνθου	Γύφτισσα	40.384458	23.82980
18	ΜΕΑ Δυτικού Τομέα ΠΚΜ	Υπό Διαγωνιστική Διαδικασία	Θεσσαλονίκης	Λαγκαδά	Λαχανά	περί τα 2,8 km νοτιο-ανατολικά του ΧΥΤΑ Μαυροράχης	40.861816	23.04516
19	ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα ΠΚΜ	Προδιαγνωστική Φάση	Θεσσαλονίκης	Θέρμης	Βασιλικών	"Άγιος Αντώνιος"	40.436409	23.09325
20	ΚΔΑΥ Ταγαράδων	Ενεργή	Θεσσαλονίκης			Σχολάρι	40.458428	23.03844

Πηγή: ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας (https://fodsakm.gr/) & ιδία επεξεργασία

Πηγή: ΦοΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας & ιδία επεξεργασία

Εικόνα 6-19: Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Υποδομές δικτύων

Ενέργεια

Ηλεκτρική Ενέργεια

Η Κεντρική Μακεδονία διαθέτει κομβικό ρόλο στην διασύνδεση του Εθνικού και Βαλκανικού δικτύου Ενέργειας. Αποτελεί ωστόσο έναν χώρο κατανάλωσης ενέργειας καθώς η εγχώρια παραγωγή δεν περιλαμβάνει σημαντικές πηγές.

Τα Κέντρα Υπερυψηλής Τάσεως (ΚΥΤ) αποτελούν τα σημεία σύνδεσης του Συστήματος 400kV με το Σύστημα 150kV και εξυπηρετούν ανάγκες απομάστευσης ισχύος προς το Σύστημα 150 kV. Το Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ενέργειας περιλαμβάνει 12 ΚΥΤ, τα οποία περιλαμβάνουν έναν ή περισσότερους αυτομετασχηματιστές (ΑΜ/Σ) τριών τυλιγμάτων 400kV/150kV/30kV. Επιπλέον, υπάρχουν 6 ΚΥΤ (που δεν συμπεριλαμβάνονται στα προαναφερόμενα 12), τα οποία είναι εγκατεστημένα πλησίον των ομωνύμων σταθμών παραγωγής και εξυπηρετούν παράλληλα (ΚΥΤ Αμυνταίου, Καρδιάς, Λαυρίου) ή αποκλειστικά (Αγ. Δημητρίου, Μελίτης, ΕΝΘΕΣ) ανάγκες ανύψωσης τάσης από τις μονάδες παραγωγής προς το Σύστημα 400kV και τοποθετούνται εκτός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

Η Βόρεια Ελλάδα αποτελεί τον χώρο Εγκατάστασης των κόμβων διασύνδεσης του Ελληνικού με το Σύστημα του ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity). Στην ΠΚΜ οι συνδέσεις αυτές εξυπηρετούνται από το **ΚΥΤ Θεσσαλονίκης**, το οποίο διαθέτει:

- Μια γραμμή 400 kV απλού κυκλώματος με δίδυμο αγωγό με το ΚΥΤ του Dubrovo στην Βόρεια Μακεδονία (γνωστή παλιότερα ως ΠΓΔΜ).
- Μια γραμμή 400 kV (τύπου Β'Β'), μεταξύ ΚΥΤ Θεσσαλονίκης και Blagoevgrad στην Βουλγαρία.

Στην ΠΚΜ, και κατ' επέκταση και στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, **δεν υπάρχουν Θερμικοί Σταθμοί παραγωγής.** Στην ΠΚΜ υπάρχουν όμως εγκατεστημένοι τρεις συνδεδεμένοι με το σύστημα υδροηλεκτρικοί σταθμοί (Άγρας, Εδεσσαίος, Σφηκιά, εξαιρούνται οι Μικροί Υδροηλεκτρικοί Σταθμοί του Άρθρου 9 του Ν.3468/06) με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 384 MW, οι οποίοι εντοπίζονται **εκτός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)** και εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

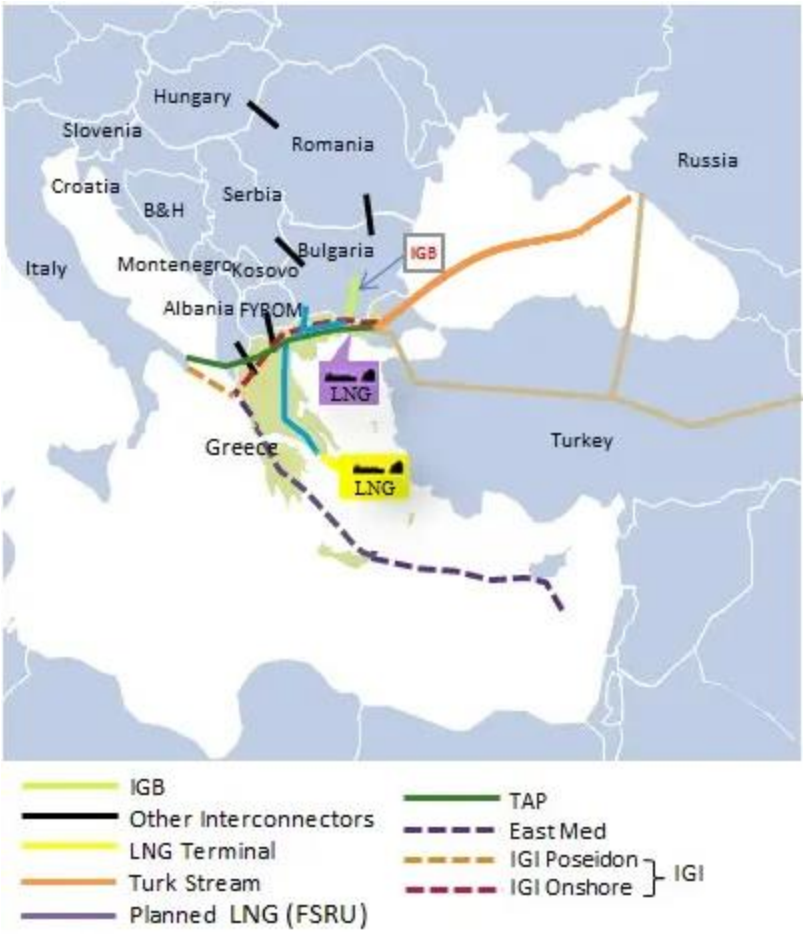
Η ενίσχυση του δικτύου είναι συνεχής και οφείλεται στις όλο και μεγαλύτερες απαιτήσεις για παροχή ρεύματος σε αρκετές επιμέρους περιοχές της ΠΚΜ.

Σε τοπικό επίπεδο η διανομή του ρεύματος γίνεται από δίκτυα μέσης και χαμηλής τάσης που καλύπτουν το σύνολο των οικισμών της ΠΚΜ. Κατά τα τελευταία 20 έτη τα δίκτυα ΜΤ και ΧΤ υπογειοποιούνται κυρίως στα τμήματα εντός οικισμών. Η διαδικασία αυτή είναι εξελισσόμενη. (ΠΕΣΔΑ, 2016).

Δίκτυο Φυσικού Αερίου

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας βρίσκεται σε στρατηγική θέση σε σχέση με το δίκτυο Φυσικού Αερίου της χώρας. Ειδικότερα, από τη περιοχή του ΥΔ 10 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/ & Έκθεση Λειτουργίας του ΕΣΦΑ για το έτος 2023 https://www.desfa.gr/national-natural-gas-system/nngs-operation-reports.).

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.

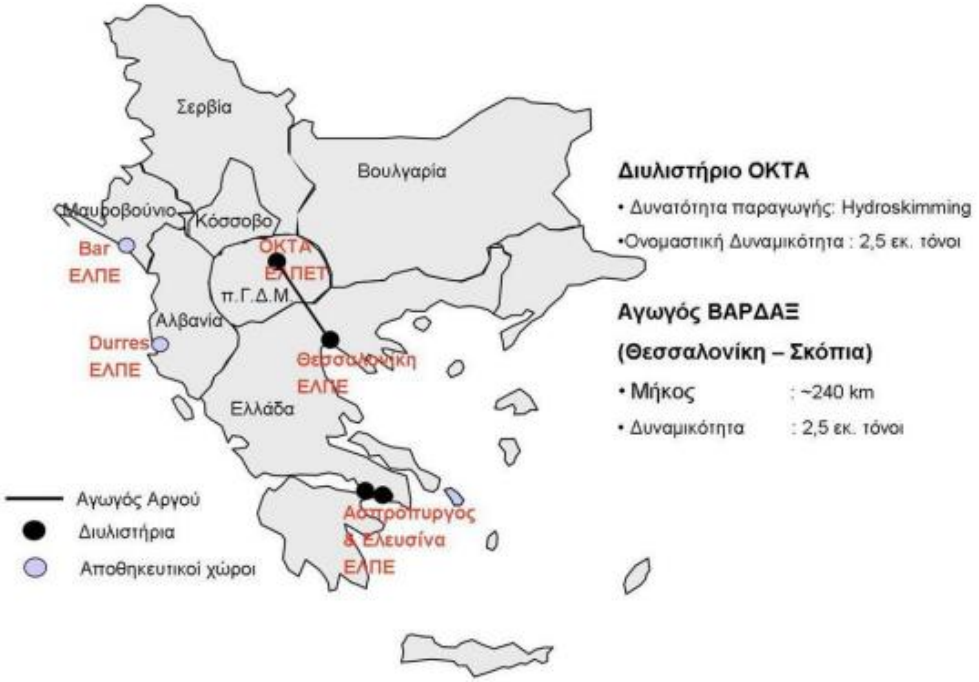
Στην περιοχή του ΥΔ10, απαντώνται οι εξής κλάδοι μεταφοράς φυσικού αερίου**: «Κλάδος Βόρεια Θεσσαλονίκη – ΕΚΟ», «Κλάδος Ανατολικής Θεσσαλονίκης» και «Κλάδος Πλατέος».**

Το κοντινότερο **Κέντρο Λειτουργίας και Συντήρησης** στην περιοχή του ΥΔ10, 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.

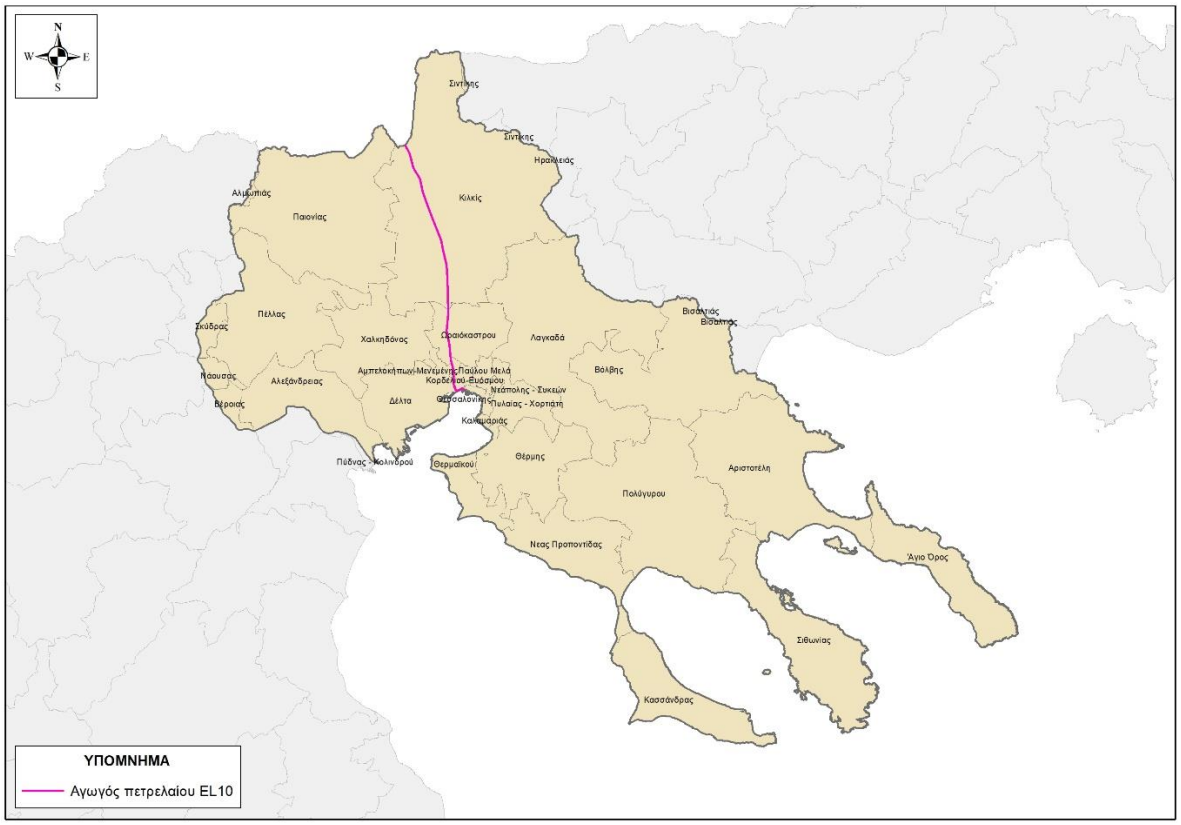
Επισης, δίπλα στο Κέντρο Λειτουργίας & Συντήρησης Βορείου Ελλάδας βρίσκεται και ο **Σταθμός Συμπίεσης Νέας Μεσήμβριας,** ο οποίος βρίσκεται στον κύριο αγωγό του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ) (χιλιομετρική θέση 414), στο σημείο όπου αλλάζει η διάμετρος του αγωγού από 36’’ σε 30’’. Η λειτουργία του σταθμού έχει σκοπό την επιπλέον συμπίεση που απαιτείται στο ΕΣΜΦΑ, ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες της αγοράς Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα.

<u>Αγωγός Πετρελαίου</u>

Το Διυλιστήριο των ΕΛ.ΠΕ. στην Βιομηχανική Ζώνη Διαβατών είναι το μόνο διυλιστήριο στη Βόρεια Ελλάδα, με την λειτουργία αυτού να καλύπτει την εσωτερική αγορά και να εφοδιάζει αρκετές περιοχές γειτονικών κρατών. Μέσω του Διυλιστηρίου Θεσσαλονίκης γίνεται επίσης η τροφοδότηση με αργό πετρέλαιο του διυλιστηρίου της ΟΚΤΑ –Π.Γ.Δ.Μ. (κύριος μέτοχος τα ΕΛ.ΠΕ.), με την οποία το διυλιστήριο Θεσσαλονίκης συνδέεται με αγωγό. Ο αγωγός μεταφοράς πετρελαίου Θεσσαλονίκης-Σκοπίων έχει μήκος 220km. Ένας μικρότερος αγωγός μήκους 4,5km συνδέει επίσης το διυλιστήριο με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης και εξυπηρετεί την τροφοδότηση του.



Εικόνα 6-23: Αγωγός Πετρελαίου Θεσσαλονίκη – Σκόπια (ΠΕΣΔΑ ΠΚΜ, 2016)



Εικόνα 6-24: Δίκτυο Αγωγού Πετρελαίου ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Γενικά:

Ο όρος Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) αναφέρεται στην ενέργεια που παράγεται από μη ορυκτές πρώτες ύλες όπως είναι η αιολική, η 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.

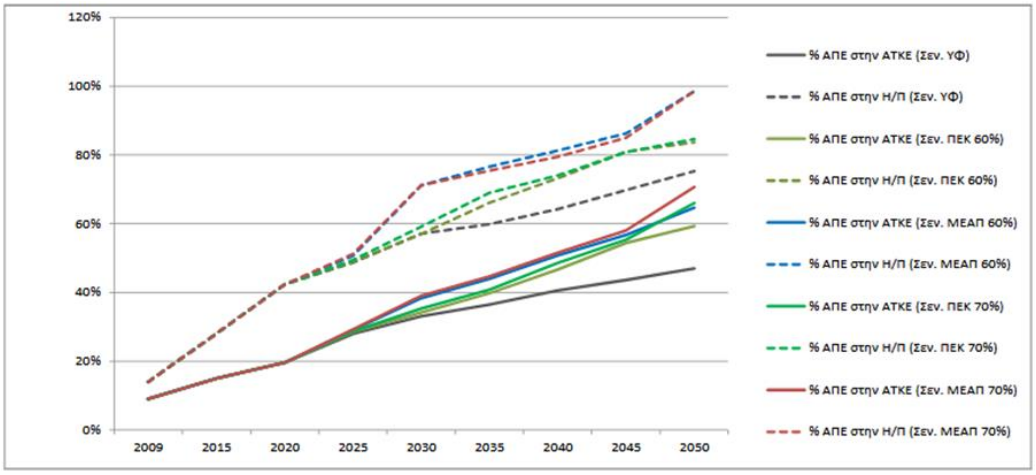
Πίνακας 6-40: Επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος (MW), ανά τεχνολογία ΑΠΕ για την Ελλάδα

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 Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης ΑΠΕ 2010-2020 (βλ. και κεφάλαιο 3.2.18), 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 (βλ. ακόλουθο σχήμα) 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.



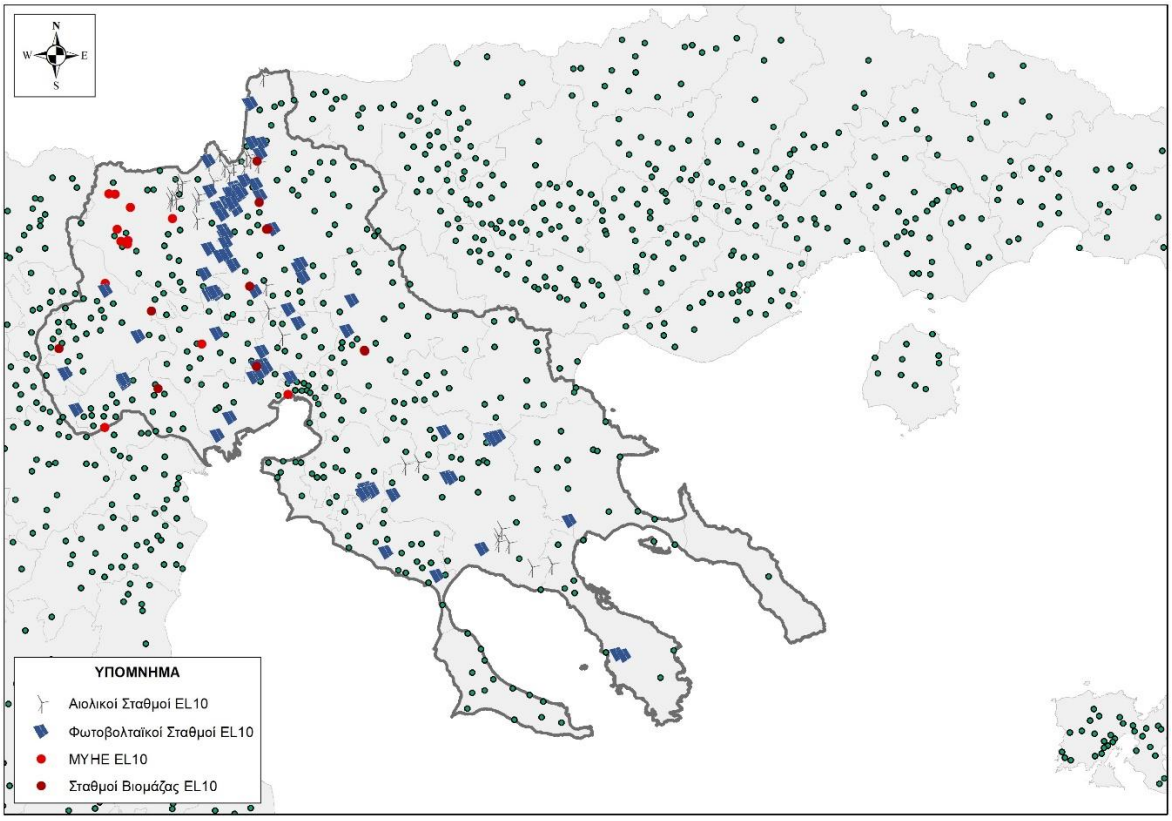
Πηγή: www.rae.gr / ΣΜΠΕ ΣΔΚΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2018)

Σχήμα 6-4. Διάγραμμα εξέλιξης του μεριδίου ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας και στην ηλεκτροπαραγωγή

Ειδικά:

Ειδικότερα, στην περιοχή του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), απαντώνται οι ακόλουθες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, όπως έχουν καταγραφεί (βλ. ακόλουθη εικόνα):

- Δώδεκα (11) μονάδες ΜΥΗΕ.
- Τριάντα (30) Αιολικοί Σταθμοί.
- Εκατό δύο (102) Φωτοβολταϊκοί Σταθμοί.
- Έντεκα (11) Σταθμοί Βιομάζας.



Εικόνα 6-25: Μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Πίνακας 6-41: Μονάδες ΜΥΗΕ εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Α/Α	Επωνυμία	Μητρώο ΡΑΕ	Ισχύς	Στάδιο	Χ	Υ
1	ΤΣΟΛΠΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ	ΑΔ-02080	0,50MW	ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	361994.72	4491629.45
2	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΕ	ΑΔ-01863	0,20MW	ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	405824.91	4499565.25
3	ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ-ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΔ-00090	6,60MW	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	385901.48	4510094.34
4	ΚΕΔΡΟΣ ΕΠΕ	ΑΔ-02110	2,68MW	ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	362090	4526070
5	ΓΚΕΣΟΥΛΗΣ Ν. ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ	ΑΔ-01875	0,96MW	ΕΠΟ	367344	4535407
6	ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΣΤΑΝΕΡΗ ΚΙΛΚΙΣ	ΑΔ-00689	1,20MW	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	365807.77	4536184.98
7	ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΙΚΕ	ΑΔ-010015	0,97MW	ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	366844	4537140
8	ΝΕΓΑΑΚ ΟΕ	ΑΔ-00930	1,53MW	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	364926	4538974
9	ΡΟΚΑΣ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΒΕΕ	ΑΔ-01214	10,25MW	ΕΠΟ	378147	4541562
10	ΚΑΡΠΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΔ-01105	1,32MW	ΕΠΟ	368057.5	4544218.75
11	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΟΥΡΝΑΖΗΣ	ΑΔ-01011	0,24MW	ΕΠΟ	362946	4547515

Τηλεπικοινωνίες

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ), στην οποία εντάσσεται πλήρως το ΥΔ EL10, ανήκει στην Τηλεπικοινωνιακή Περιφέρεια Βορείου Ελλάδος (ΤΠΒΕ) με κεντρικό κόμβο την Θεσσαλονίκη και η οποία καλύπτει γεωγραφικά το 43,2% της χώρας. Ειδικότερα, η ΠΚΜ διαθέτει σημαντικές υποδομές ΤΠΕ που εξυπηρετούν κυρίως τα αστικά και την παράκτια – πεδινή ζώνη, ενώ στον ορεινό χώρο όπου σημειώνονται ελλείψεις εξαπλώνονται ολοένα οι τεχνολογίες ασύρματης επικοινωνίας. Το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο είναι ψηφιακό. Η σύνδεση των περιοχών γίνεται μέσω κυκλώματος (ζευκτικό τμήμα που ξεκινάει από το χώρο πολυπλεξίας ενός Αστικού Κόμβου (ΑΚ) και καταλήγει στο χώρο πολυπλεξίας ενός άλλου ΑΚ. Το δίκτυο διαχειρίζεται από τον ΟΤΕ και οι κόμβοι του παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6-42: Κόμβοι συστήματος ενσύρματων τηλεπικοινωνιών

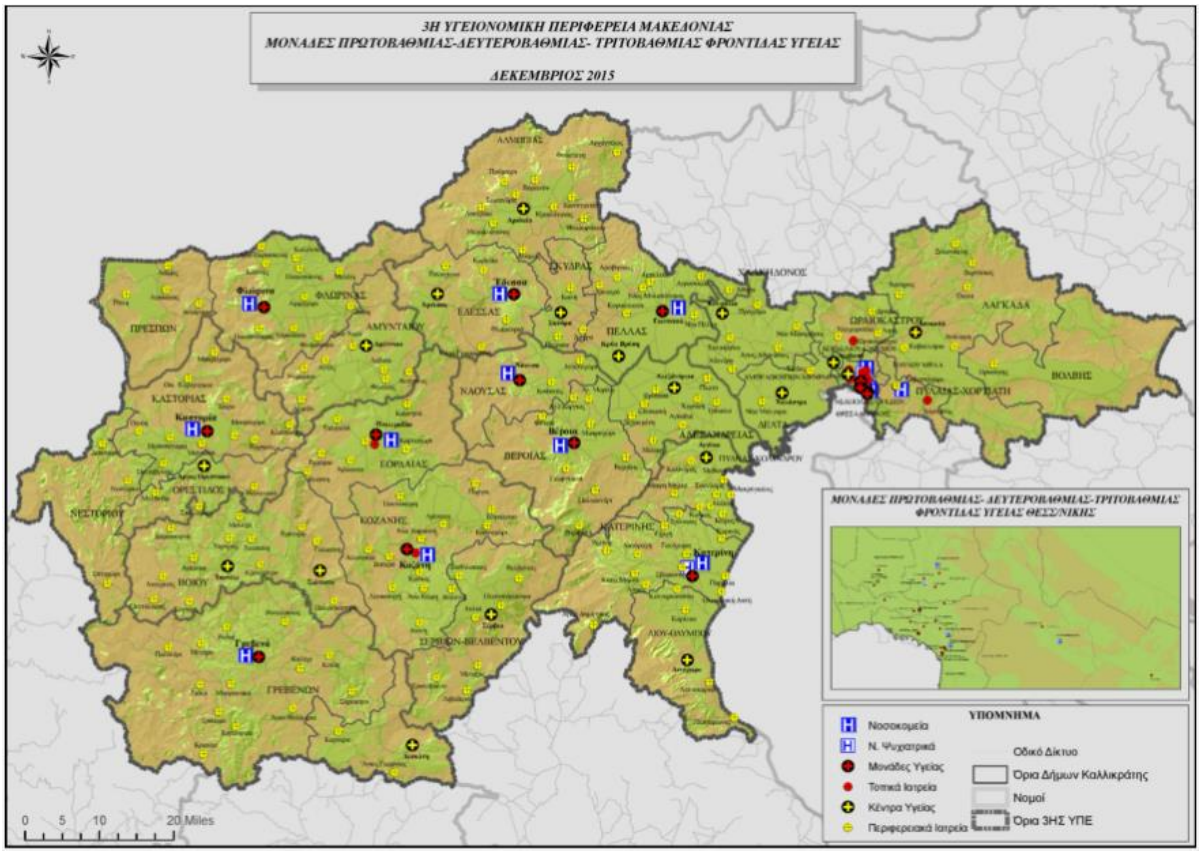
Περιφερειακή Ενότητα	Τοποθεσία Κόμβου
ΠΕ Θεσ/νίκης	Ερμού, Καλαμαριά, Περαία, Λαγκαδά, Αμπελοκήπων, Ελευθέριου, Χαριλάου, Νέα Βάρνα, Ευκαρπίας, Βυζάντιο, Αποστόλου Παύλου, Παύλου Μελά, Πλατείας Δημοκρατίας, Τούμπας, Ροστάν (όλοι οι προαναφερόμενοι εντός ΥΔ, εκτός από έναν που είναι πιθανόν εκτός - Ασπροβάλτα)
ΠΕ Ημαθίας	Εκτός ΥΔ (Βέροια, Νάουσα)
ΠΕ Κιλκίς	Κιλκίς (εντός ΥΔ)
ΠΕ Πέλλας	Γιαννιτσά (εντός ΥΔ) και ένας εκτός ΥΔ (Έδεσσα)
ΠΕ Χαλκιδικής	Πολύγυρος, Νικητή, Νέα Καλλικράτεια, Μουδανιά, Κασσάνδρεια (όλοι εντός ΥΔ)

Πηγή: ΠΕΣΔΑ Κεντρικής Μακεδονίας, 2016

Ως προς τη χρήση κινητής τηλεφωνίας, η Περιφέρεια παρουσιάζει ποσοστό χρήσης σχεδόν 100%, σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, έναντι του 96,7 της χώρας (ΠΕΣΔΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 2Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ, 2016).

Δομές Κοινωνικής Υποστήριξης

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10 εντάσσεται σε δυο Υγειονομικές Περιφέρειες. Ένα τμήμα του εντάσσεται μεταξύ άλλων στην 3η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας (όπου περιλαμβάνονται οι Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης, Ημαθίας και Πέλλας εκ του ΥΔ EL10), καθώς το υπόλοιπο τμήμα του εντάσσεται μεταξύ άλλων στην 4η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης (βλ. ακολούθως εικόνες και πίνακες).



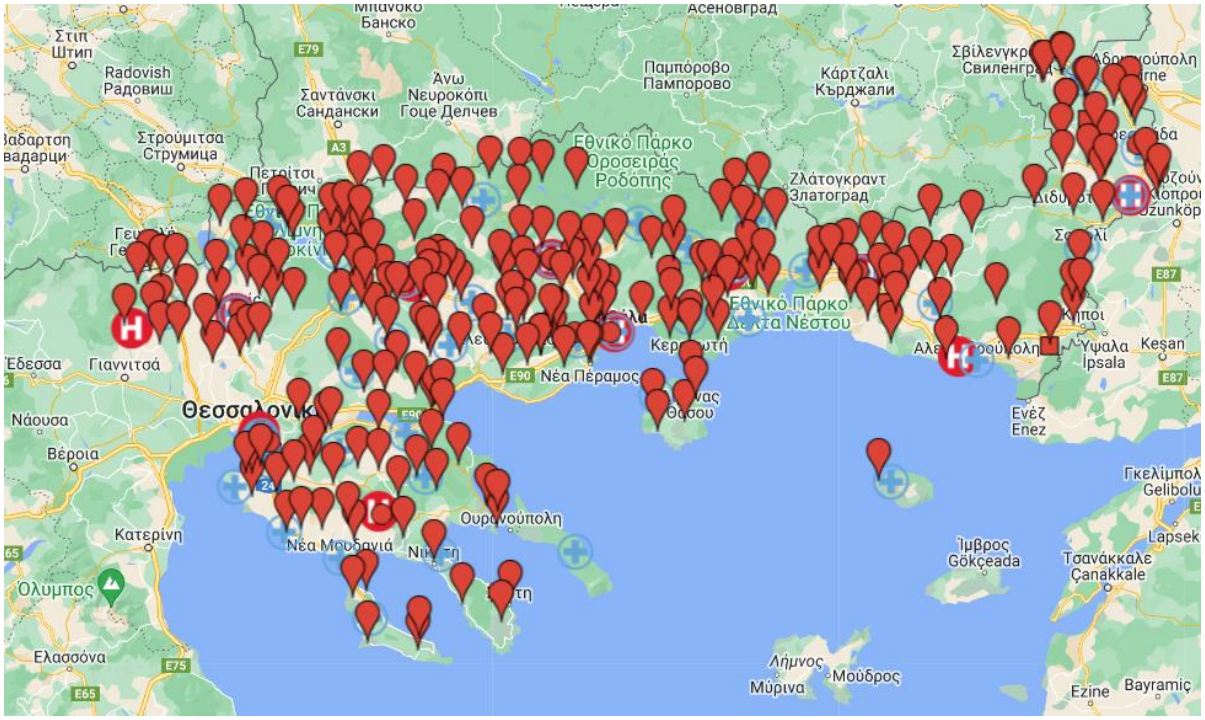
Πηγή: Υπουργείο Υγείας[22]

Εικόνα 6-26: Γεωγραφική κάλυψη 3ης Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας όπου εμφανίζονται οι Μονάδες Πρωτοβάθμιας, Δευτεροβάθμιας και Τριτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Δεκ.2015)

Ειδικότερα, **στην 3η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας, εντοπίζονται 75 δομές υγείας** (βλ. ανάλυση ακολούθως στο πίνακα) **εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10**, εκ των οποίων:

- Πέντε (5) Γενικά Νοσοκομεία,
- Έντεκα (11) Κέντρα Υγείας,
- Τριανταδύο (32) Περιφερειακά Ιατρεία,
- Δώδεκα (12) Τοπικά Ιατρεία,
- Δεκατρεία (13) Τοπική Ομάδα Υγείας, και
- Δύο (2) Ιατρεία.

[22] https://www.moh.gov.gr/articles/citizen/xrhsima-thlefwna-amp-dieythynseis/2719-ygeionomikes-perifereies



Πηγή: Υπουργείο Υγείας[23]

Εικόνα 6-27: Γεωγραφική κάλυψη 4ης Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης όπου εμφανίζονται οι Μονάδες Υγείας

Ειδικότερα, στην **4η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης, εντοπίζονται 107 δομές υγείας** (βλ. ανάλυση ακολούθως στο πίνακα) **εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10**, εκ των οποίων:

- Οχτώ (8) Νοσοκομεία,
- Εικοσιπέντε (25) Κέντρα Υγείας,
- Εβδομήντα (70) Περιφερειακά Ιατρεία, και
- Τέσσερα (4) άλλες δομές υγείας (συγκεκριμένα: Οίκος Ευγηρίας και ΘΧΠ Κιλκίς, Παπάφειο Κέντρο Παιδικής Μέριμνας Αρρένων Θεσσαλονίκης "Ο Μελιτεύς", ΚΕΠΕΠ Άγιος Δημήτριος, και ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ Χαλκιδικής).

Πίνακας 6-43: Δομές Υγείας στην 3η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας, εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	ΚΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ		
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ "Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ - Ο ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ" - ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΔΡΑΣ "Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ"	
	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ "Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ- Ο ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"- ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ "Ο ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΚΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ	
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΠΥΛΗΣ ΑΞΙΟΥ	
ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ	

[23] https://www.moh.gov.gr/articles/citizen/xrhsima-thlefwna-amp-dieythynseis/2719-ygeionomikes-perifereies

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	ΚΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ "Γ.ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ" - ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΥ ΝΕΑΠΟΛΗΣ
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΟΛΙΧΝΗΣ	
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΤΕΩΡΩΝ	
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΑΣ ΕΥΚΑΡΠΙΑΣ	
	1η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ (ΝΙΚΟΠΟΛΗ)	
	5η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ (ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΗ)	
	6η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ (ΠΟΛΙΧΝΗ)	
	7η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΑΥΛΟΥ ΜΕΛΑ (ΕΥΚΑΡΠΙΑ)	
ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ " Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ" - ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΔΡΑΣ "Γ.ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ"	
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΧΟΡΤΙΑΤΗ	ΚΥ ΝΕΑΠΟΛΗΣ
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΣΒΕΣΤΟΧΩΡΙΟΥ	
ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΕΥΟΣΜΟΥ	
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ - ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ	ΚΥ ΠΥΛΗΣ ΑΞΙΟΥ
	3η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ (ΕΥΟΣΜΟΣ)	ΚΥ ΕΥΟΣΜΟΥ
	9η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ -ΕΥΟΣΜΟΥ (ΚΟΡΔΕΛΙΟ)	
	10η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ (ΕΥΟΣΜΟΥ)	
	15η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ -ΕΥΟΣΜΟΥ (ΚΟΡΔΕΛΙΟ)	
	16η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ - ΕΥΟΣΜΟΥ (ΕΥΟΣΜΟΣ)	
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ -ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ	ΚΥ ΠΥΛΗΣ ΑΞΙΟΥ
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	
	2η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ-ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ (ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ)	
	14η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ - ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ (ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ)	
	ΙΑΤΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (τ. ΔΕΗ)	
	ΚΕΝΤΡΟ ΠΑΙΔΟΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
ΝΕΑΠΟΛΗΣ-ΣΥΚΕΩΝ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΝΕΑΠΟΛΗΣ	ΚΥ ΝΕΑΠΟΛΗΣ
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΡΟΔΟΧΩΡΙΟΥ	
ΔΕΛΤΑ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΔΙΑΒΑΤΩΝ	ΚΥ ΔΙΑΒΑΤΩΝ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΙΝΔΟΥ	
	ΤΟΠΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΣΙΝΔΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΩΝ ΜΑΛΓΑΡΩΝ	
ΛΑΓΚΑΔΑ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΛΑΓΚΑΔΑ	ΚΥ ΛΑΓΚΑΔΑ
	ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΞΥΛΟΥΠΟΛΕΩΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΣΣΗΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΡΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΟΣΣΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΝΑΛΗΨΗΣ	
ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ	ΚΥ ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ	

ΔΗΜΟΣ	ΔΟΜΗ	ΚΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΑΣ ΜΕΣΗΜΒΡΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΔΕΝΔΡΟΥ	
ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑΣ	ΚΥ ΔΙΑΒΑΤΩΝ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΥΜΟΥ	ΚΥ ΛΑΓΚΑΔΑ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΗΤΗΣ	ΚΥ ΛΑΓΚΑΔΑ
	ΙΑΤΡΕΙΑ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΚΥ ΝΕΑΠΟΛΗΣ
ΒΟΛΒΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΡΟΦΗΤΗ	ΚΥ ΛΑΓΚΑΔΑ
ΗΜΑΘΙΑ		
ΝΑΟΥΣΑΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΥ ΝΑΟΥΣΑΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	ΚΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΡΥΣΑΚΙΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΟΡΥΦΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΞΕΧΑΣΜΕΝΗΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΛΑΤΕΟΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	
ΠΕΛΛΑ		
ΠΕΛΛΑΣ	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	ΚΥ ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΡΑΒΗΣΣΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΟΥ ΜΥΛΟΤΟΠΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΓΡΟΣΥΚΙΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΜΠΕΛΕΙΩΝ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΝΕΑΣ ΠΕΛΛΑΣ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΕΡΟΥ	
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΥΡΩΝ	ΚΥ ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	
	13η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ (ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ)	ΚΥ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ
	17η ΤΟΠΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ (ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ)	
ΣΚΥΔΡΑΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΑΣΠΡΟΥ	ΚΥ ΣΚΥΔΡΑΣ

Πηγή: Υπουργείο Υγείας[24] & ιδία επεξεργασία

[24] https://www.moh.gov.gr/articles/citizen/xrhsima-thlefwna-amp-dieythynseis/2719-ygeionomikes-perifereies

Πίνακας 6-44: Δομές Υγείας στην 4η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης, εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΝΟΜΟΣ	ΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
Νοσοκομεία		
ΚΙΛΚΙΣ	Γ.Ν. ΚΙΛΚΙΣ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ 1, 61100 ΚΙΛΚΙΣ
	Γ.Ν. ΚΙΛΚΙΣ-ΚΥ ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑΣ	ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ 9, 61300 ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"	ΚΩΝΣΤ/ΠΟΛΕΩΣ 49, 546 42 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
	Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ	ΣΤΙΛΠΩΝΟΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ 1, 54636 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
	Γ.Ν.Θ. "ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ"	ΕΘΝ. ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 161, 55134 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
	Α.Ν.Θ. "ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ"	ΑΛΕΞ. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ 2, 54007 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
	ΝΟΣ. ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΦΡΟΔΙΣΙΩΝ ΝΟΣΩΝ	ΔΕΛΦΩΝ 124, 54643 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	Γ.Ν. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 5, 63100 ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ
Κέντρα Υγείας		
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	25ης Μαρτίου	Εθν.Αντιστάσεως 62, 55133
	2η ΤΟΜΥ	Αρχαιολογικού Μουσείου 32, 54641
	3η ΤΟΜΥ	Αρχαιολογικού Μουσείου 32, 54641
	Τούμπας	Ανω Τζουμαγιάς 64, 54453
	1η ΤΟΜΥ	Δορυλαίου 32, 54454
	4η ΤΟΜΥ	Πλαταιών 26, Χαριλάου
	5η ΤΟΜΥ	Πλαταιών 26, Χαριλάου
	6η ΤΟΜΥ	Δορυλαίου 32, 54454
	1η ΤΟΜΥ Δ.Ε. Τριανδρίας	Ανω Τζουμαγιάς 64, 54453
	Ζαγκλιβερίου	Ζαγκλιβέρι, 570 12
	Θέρμης	Θέρμη, 570 01
	Ν. Μαδύτου	Ν. Μάδυτος, 570 14
	Σοχού	Σοχός, 570 02
	Ν. Μηχανιώνας	Ν. Μηχανιώνα, 57004
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	Ν.Μουδανίων	Παν.Κορυφινής 43 (Εντός Κ.Υ.Ν.Μουδανιών), 63200
	Παλαιοχωρίου	Παλαιοχώρι, 630 74
	Κ.Υ.Α.Τ Ν.Καλλικράτειας	Ν. Καλλικράτεια, 630 80
	Αγίου Νικολάου	Αγ. Νικόλαος, 630 78
	Κασσανδρείας	Κασσανδρεία, 630 77
	Ν. Μουδανιών	Ν. Μουδανιά, 632 00
	Καρυών-Αγίου Ορους	Καρυές, 630 86
ΚΙΛΚΙΣ	Κιλκίς	Γιαλαμίδη 1, 61100
	Πολυκάστρου	Πολύκαστρο, 612 00
	Δροσάτου	Δροσάτο, 61003
	1η ΤΟΜΥ	Γιαλαμίδη 1, 61100
Άλλες Δομές Υγείας		
ΚΙΛΚΙΣ	Οίκος Ευγηρίας και ΘΧΠ Κιλκίς	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ, ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, 61100 ΚΙΛΚΙΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	Παπάφειο Κέντρο Παιδικής Μέριμνας Αρρένων Θεσσαλονίκης "Ο Μελιτεύς"	ΠΑΠΑΦΗ 33, 54638, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
	ΚΕΠΕΠ Άγιος Δημήτριος	ΤΖΩΝ ΚΕΝΝΕΝΤΥ 62, ΠΥΛΑΙΑ, 55535, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ Χαλκιδικής	ΑΓΙΟΥ ΜΗΝΑ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΑΣΑΡΧΕΙΟΥ, 63100, ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ, ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ
Σημείωση: Απαντώνται και 70 Περιφερειακά Ιατρεία τα οποία δεν αναφέρονται αναλυτικά.		

Πηγή: Υπουργείο Υγείας[25] & ιδία επεξεργασία

[25] https://www.moh.gov.gr/articles/citizen/xrhsima-thlefwna-amp-dieythynseis/2719-ygeionomikes-perifereies

6.7 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Οι ανθρωπογενείς πιέσεις και επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) παρουσιάζονται στη συνέχεια με βάση τη ΣΜΠΕ της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023).

Σημειακές Πηγές Ρύπανσης

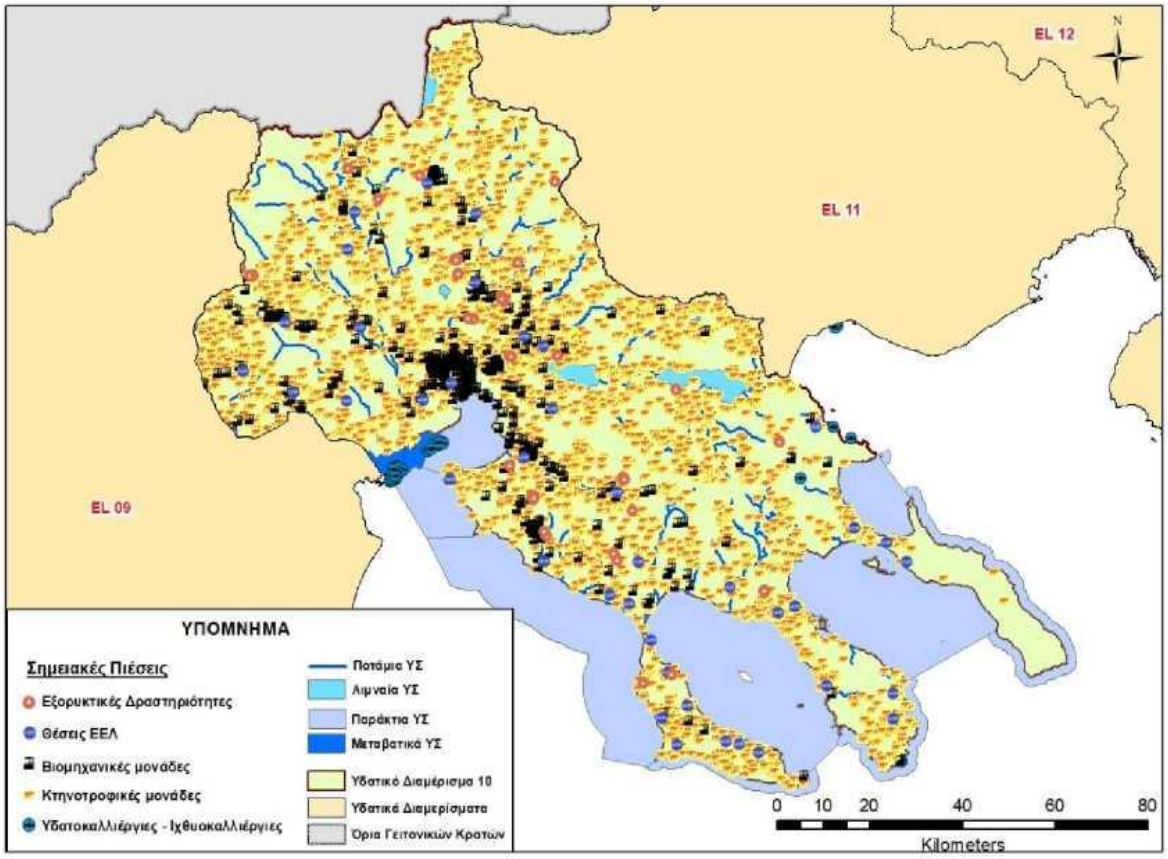
Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνονται όλες οι σημειακές πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) και έχουν εξεταστεί στο Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.1 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των εν λόγω πιέσεων περιλαμβάνει:

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

Από τις ανωτέρω επιμέρους πηγές ρύπανσης προκύπτουν οι τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που παράγονται στην περιοχή μελέτης.

Τα επιμέρους δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, οι λεπτομερείς υπολογισμοί που έγιναν σύμφωνα με το Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.1 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» καθώς και τα αναλυτικά αποτελέσματα ανά κατηγορία πίεσης, παρουσιάζονται στο Παράρτημα Π05 - Ανθρωπογενείς Πιέσεις.

Με βάση όλα τα παραπάνω, στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) από τις προαναφερθείσες σημειακές πηγές ρύπανσης. Οι σημειακές πηγές ρύπανσης του ΥΔ (EL10) φαίνονται στον χάρτη της ακόλουθης Εικόνας.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

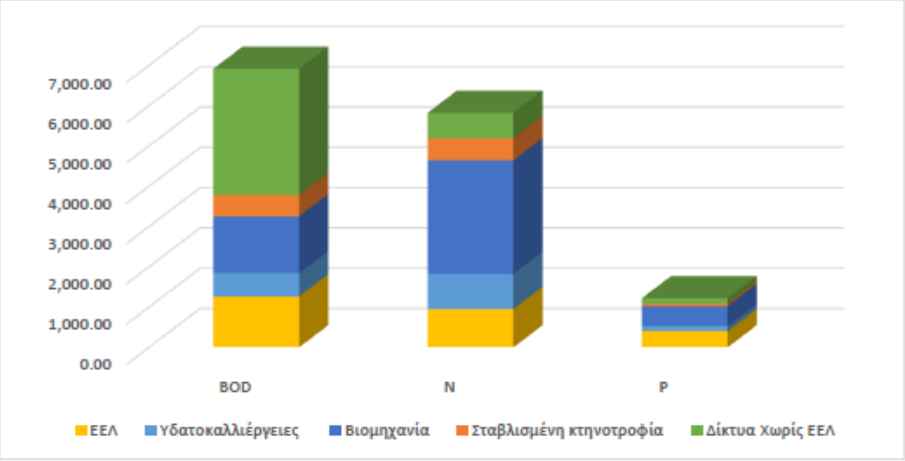
Εικόνα 6-28: Σημειακές πηγές ρύπανσης στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) τα συνολικά ετήσια φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους σημειακών πιέσεων είναι ~7.000 τόνοι/έτος BOD, ~5.830 τόνοι/έτος N και ~1.230 τόνοι/έτος P. Τα φορτία αυτά καταλήγουν, είτε απορρέοντας σε ΕΥΣ, είτε κατεισδύοντας, σε ΥΥΣ του ΥΔ.

Πίνακας 6-45: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στο ΥΔ EL10

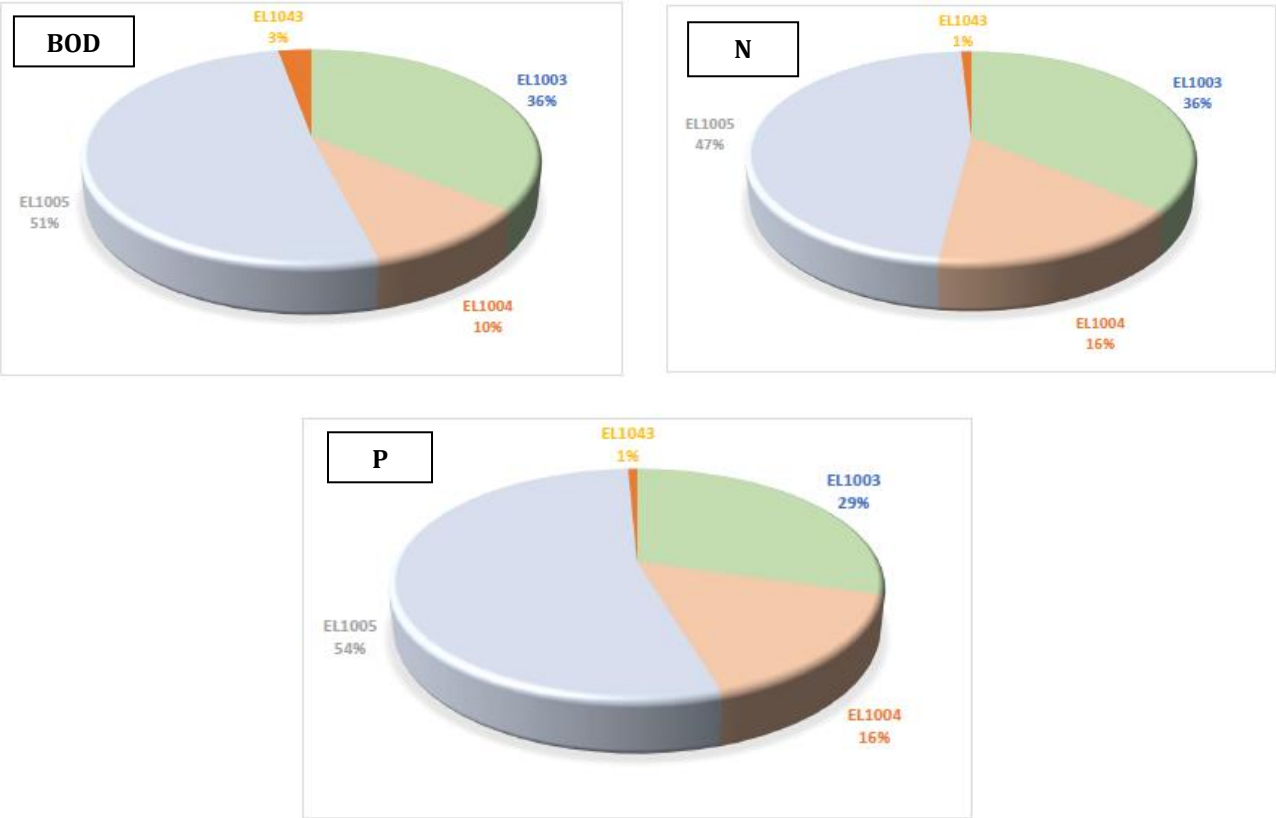
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
Βιομηχανία	1.412,15	2.823,10	502,38
Σταβλισμένη κτηνοτροφία	527,6	554,01	66,54
Διαρροές από ΧΑΔΑ	0	0	0
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	1.267,94	955,57	404,88
Δίκτυα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	3.130,46	626,1	130,43
Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες	0	867,81	118,13
ΣΥΝΟΛΟ	**6.338,15**	**5.826,59**	**1.222,36**
Σύνολο στα επιφανειακά ΥΣ	5.669,58	4.568,80	1.115,72
Σύνολο στα υπόγεια ΥΣ	668,57	1.257,79	106,64

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



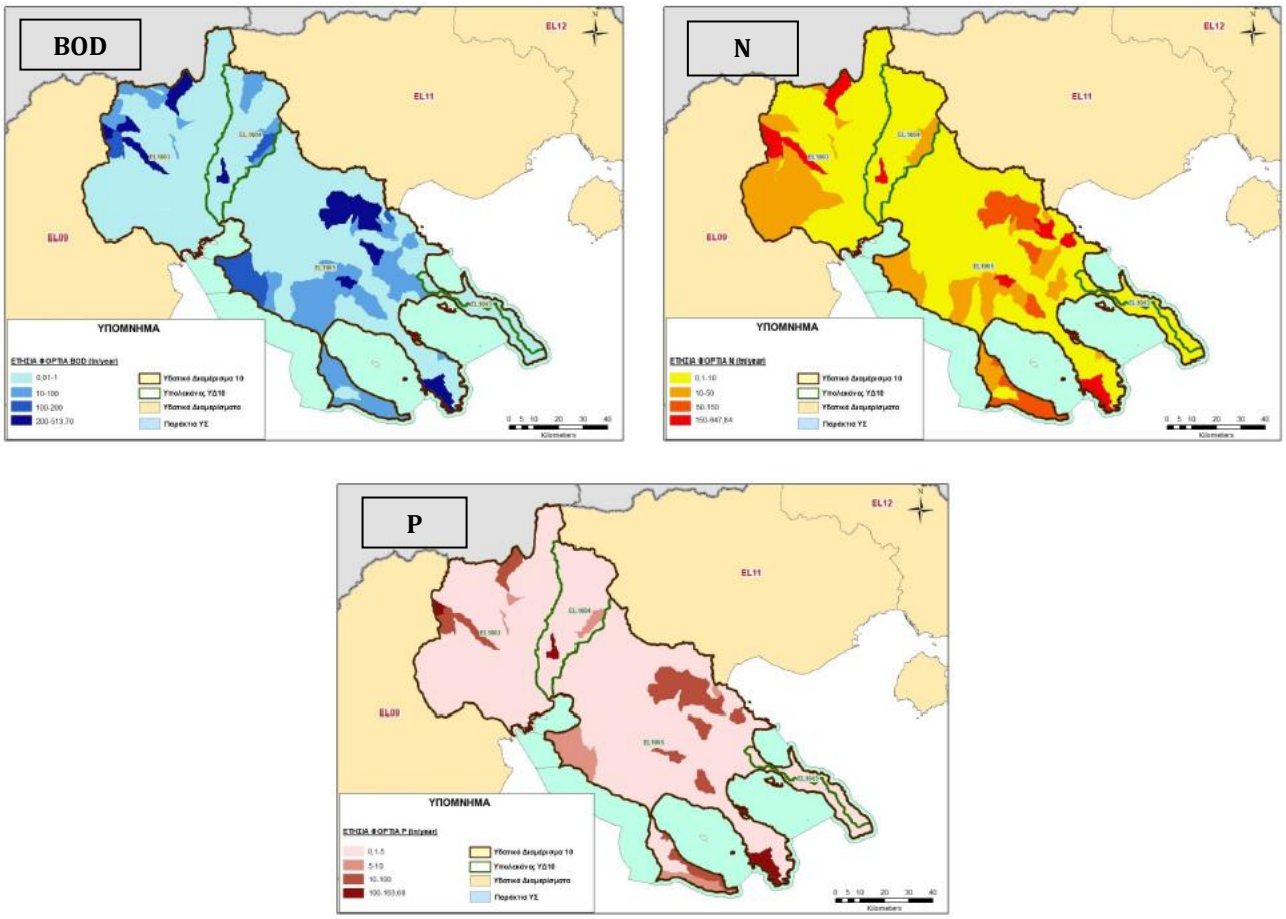
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-5: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στις Λεκάνες Απορροής του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10, από σημειακές πηγές ρύπανσης



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-6: Κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N και P στις Λεκάνες Απορροής του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10, από σημειακές πηγές ρύπανσης



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-29: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στο ΥΔ10 από σημειακές πηγές ρύπανσης

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθενται ο συσχετισμός των σημειακών πιέσεων που εξετάστηκαν με βάση την 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.

Πίνακας 6-46: Σημειακές πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ[1]	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	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.	1.1 - Σημειακή – Αστικά λύματα	Έχουν εντοπιστεί συνολικά 48 ΕΕΛ στο ΥΔ. Η εφαρμογή της Οδηγίας για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων στο ΥΔ είναι σε προχωρημένο στάδιο. Οι οικισμοί που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ αντιμετωπίζονται ως διάχυτες πηγές ρύπανσης
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη	Πρόκειται για σημειακή ρύπανση από αστικά και άλλα λύματα που απορρίπτονται από τα δίκτυα αποχέτευσης σε φυσικούς αποδέκτες χωρίς να έχει προηγηθεί επεξεργασία.	1.1 - Σημειακή – Αστικά λύματα 1.2 -Σημειακή — Υπερχειλίσεις ομβρίων	Εντοπίστηκαν οικισμοί που διαθέτουν αποχετευτικά δίκτυα τα οποία δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ σε 5 ΠΕ του ΥΔ.
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες	Αφορά στις ξενοδοχειακές μονάδες δυναμικότητας άνω των 300 κλινών, που παράγουν αστικού τύπου λύματα, τα οποία υφίστανται επεξεργασία σε αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.	7 - Ανθρωπογενής πίεση - Άλλο	Στο ΥΔ EL10 δραστηριοποιούνται 41 μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες (άνω των 300 κλινών) σύμφωνα με τα στοιχεία του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδος (έτος 2019). Οι περισσότερες Μεγάλες Μονάδες χωροθετούνται εντός της ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005).
Βιομηχανικές μονάδες (IED ή όχι)	Αφορά όλες τις βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, ανάλογα με τις σχετικές προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας καθώς και τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς. 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 ΙΙΙ της ΚΥΑ και για τα οποία η διαχείριση γίνεται σε αυτόνομες ΕΕΛ εντός των βιομηχανικών μονάδων.	1.3 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις Οδηγίας IED 1.4 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις που δεν εμπίπτουν στην Οδηγία IED	Η βιομηχανική δραστηριότητα αποτελεί μία από τις σημαντικές δραστηριότητες στο ΥΔ με σημαντική συμβολή στα παραγόμενα φορτία. Εντοπίστηκαν 62 μονάδες που εμπίπτουν στις οδηγίες IED ή/και SEVECO και συνολικά 100 μονάδες που θεωρήθηκαν σημαντικές.
Κτηνοτροφικές μονάδες	Όλες οι μονάδες με σταβλισμένα ζώα, οι οποίες διαχειρίζονται τα παραγόμενα από τις δραστηριότητές τους απόβλητα.	1.9 - Σημειακή - Άλλο	Αποτελούν δραστηριότητα με σημαντική παραγωγή φορτίων BOD, N και P στο ΥΔ.

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ[1]	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
Ιχθυοκαλλιέργειες	Μονάδες εκτροφής ιχθύων σε γλυκό ή θαλασσινό νερό. Ρύποι από τροφές, φάρμακα, και περιττώματα ατόμων.	1.8 - Σημειακή - Υδατοκαλλιέργεια	Στα όρια του ΥΔ λειτουργούν στα παράκτια ύδατα 48 εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργειών. Οι ιχθυοκαλλιέργειες, ως δραστηριότητα, δεν επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα του υγρού μέσου επειδή δεν καταναλώνουν φυσικούς πόρους (τα ψάρια τρέφονται με συνθετικές τροφές και η κατανάλωση οξυγόνου αποκαθίσταται άμεσα από τη φυσική διάλυση). 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	Αφορά στα στραγγίδια που παράγονται από μονάδες συλλογής αστικών στερεών αποβλήτων και τα οποία συλλέγονται μέσω του δικτύου στραγγιδίων και, τα ρυπαντικά φορτία των οποίων διοχετεύονται σε επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες μέσω αγωγού διάθεσης, με ή χωρίς επεξεργασία. Οι περιπτώσεις στις οποίες δεν υπάρχει δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης στραγγιδίων αντιμετωπίζονται στις διάχυτες πηγές ρύπανσης. (περιλαμβάνονται οι Χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ και οι τυχόν εν λειτουργία ΧΑΔΑ εφόσον υπάρχουν τέτοιοι με βάση της στοιχεία του ΥΠΕΝ)	1.6 - Σημειακή – Χώροι διάθεσης αποβλήτων	Η εξάλειψη του φαινομένου της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων και η παύση της παραβατικής συμπεριφοράς στη διάθεση των αποβλήτων αποτέλεσε στόχο που επετεύχθη στο ΥΔ. Σήμερα δεν υπάρχουν ενεργοί ΧΑΔΑ. Στο ΥΔ λειτουργούν 6 ΧΥΤΑ οι οποίοι δεν αξιολογούνται ως σημαντικές πιέσεις.
Εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)	Σημειακές πηγές λόγω της συλλογής των υδάτων σε ένα επιφανειακό ή υπόγειο ορυχείο που θα πρέπει να οδηγηθούν στην επιφάνεια, προκειμένου να μπορεί το ορυχείο να συνεχίσει να εργάζεται. Δεν περιλαμβάνει λύματα προερχόμενα από τις βιομηχανικές διαδικασίες	1.7 - Σημειακή – ύδατα ορυχείων	Στο ΥΔ έχουν καταγραφεί 80 εξορυκτικές δραστηριότητες. Οι κυριότεροι ρύποι που συνδέονται με τις μεταλλευτικές δραστηριότητες παρουσιάζονται παρακάτω. Στις περιπτώσεις ελέγχου σε διάφορα υδροσημεία είναι δυνατή η εκτίμηση της υπέρβασης ή μη ενός χημικού στοιχείου, αλλά δεν είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση του ρυπαντικού φορτίου / μονάδα χρόνου.

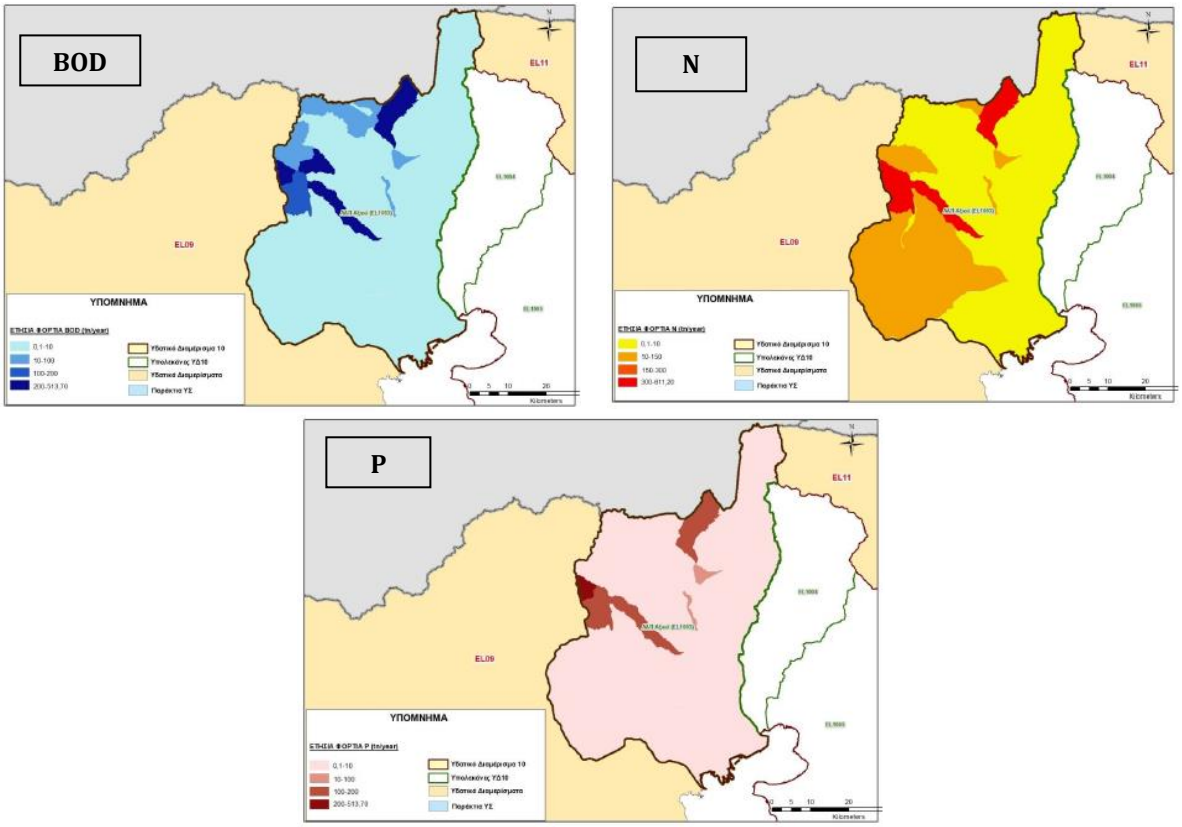
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ανά ΛΑΠ, οι ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που απορρέουν από σημειακές πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

Πίνακας 6-47: Λεκάνη Απορροής Αξιού (EL1003)

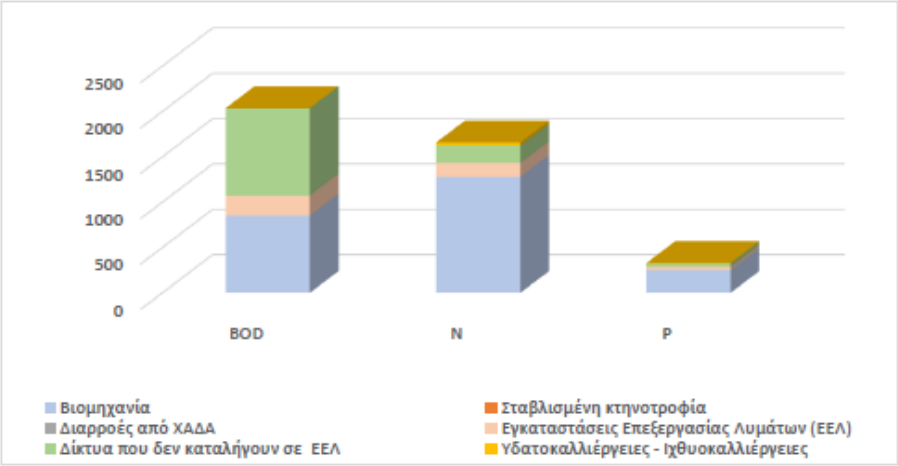
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
Βιομηχανία	851,86	1.279,87	249,54
Σταβλισμένη κτηνοτροφία	0,00	0,00	0,00
Διαρροές από ΧΑΔΑ	0,00	0,00	0,00
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	222,92	151,66	34,29
Δίκτυα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	961,30	192,26	40,05
Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες	0,00	34,45	4,69
ΣΥΝΟΛΟ	**2.036,09**	**1.658,24**	**328,57**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-30: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στη ΛΑΠ Αξιού (EL1003) από σημειακές πηγές ρύπανσης



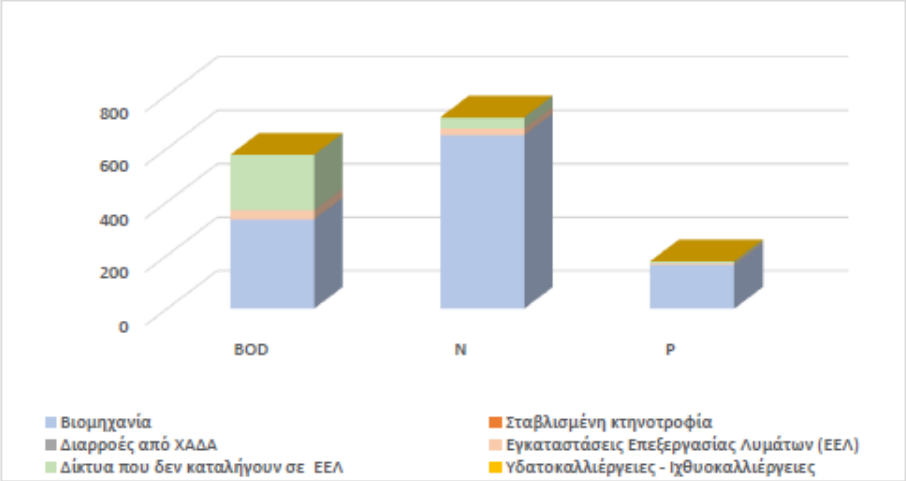
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-7: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Αξιού (EL1003) από σημειακές πηγές ρύπανσης, tn/y

Πίνακας 6-48: Λεκάνη Απορροής Γαλλικού (EL1004)

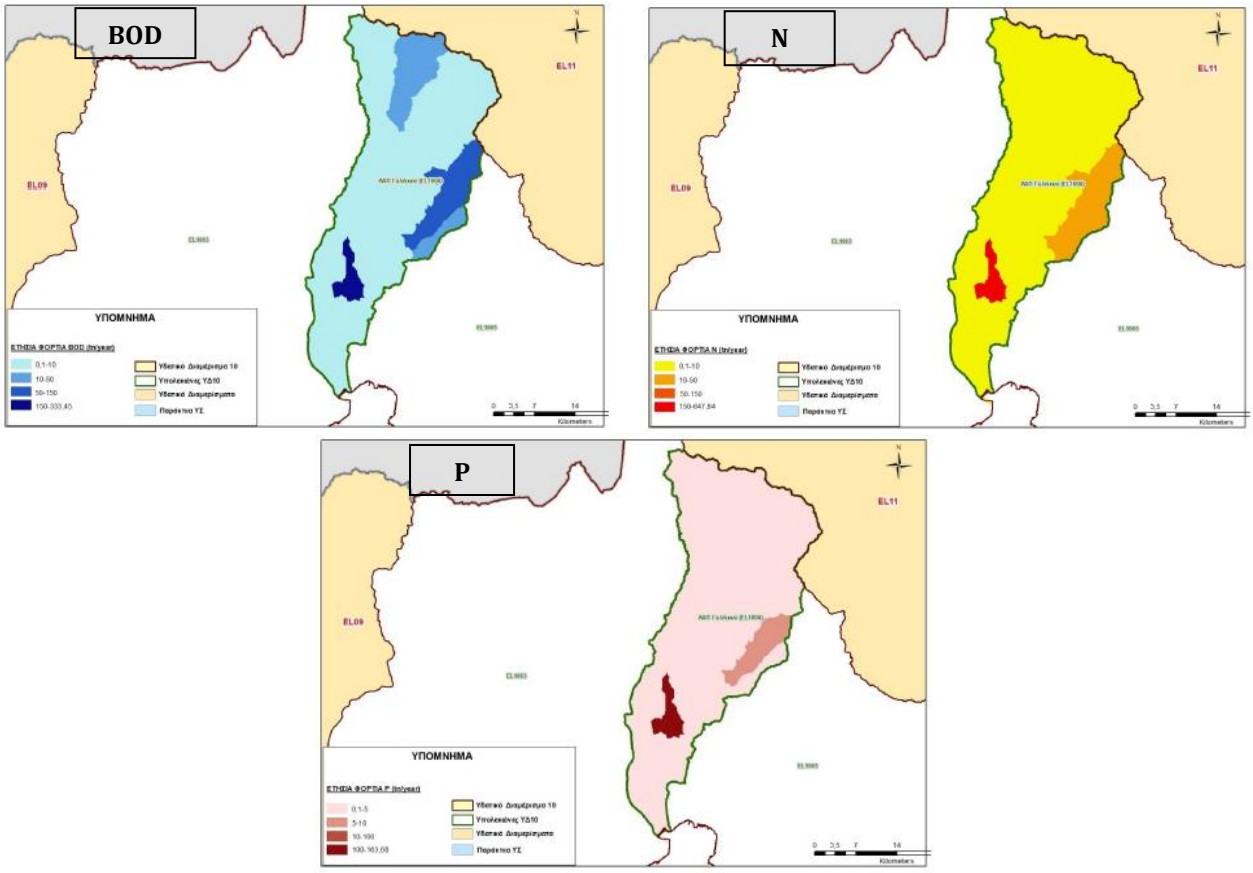
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
Βιομηχανία	334,02	649,18	163,89
Σταβλισμένη κτηνοτροφία	0,00	0,00	0,00
Διαρροές από ΧΑΔΑ	0,00	0,00	0,00
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	34,26	25,09	5,23
Δίκτυα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	207,55	41,51	8,65
Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	**575,82**	**715,78**	**177,76**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-8: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Γαλλικού (EL1004) από σημειακές πηγές ρύπανσης, tn/y



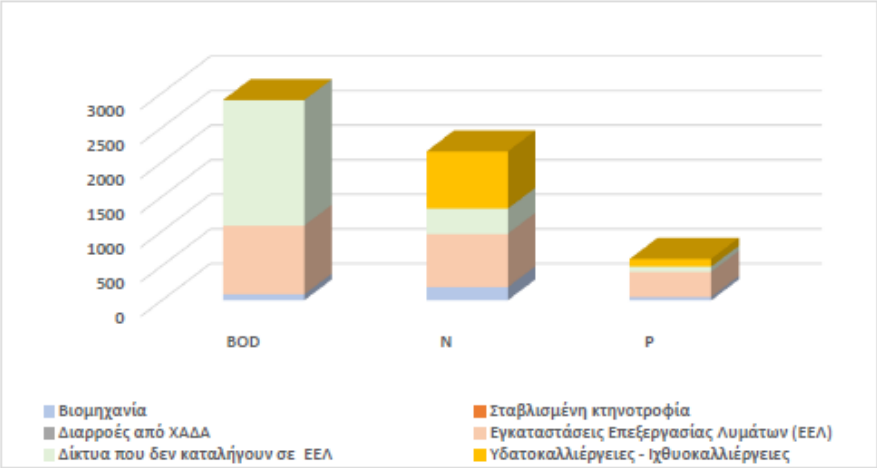
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-31: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στη ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004) από σημειακές πηγές ρύπανσης

Πίνακας 6-49: Λεκάνη Απορροής Χαλκιδικής (EL1005)

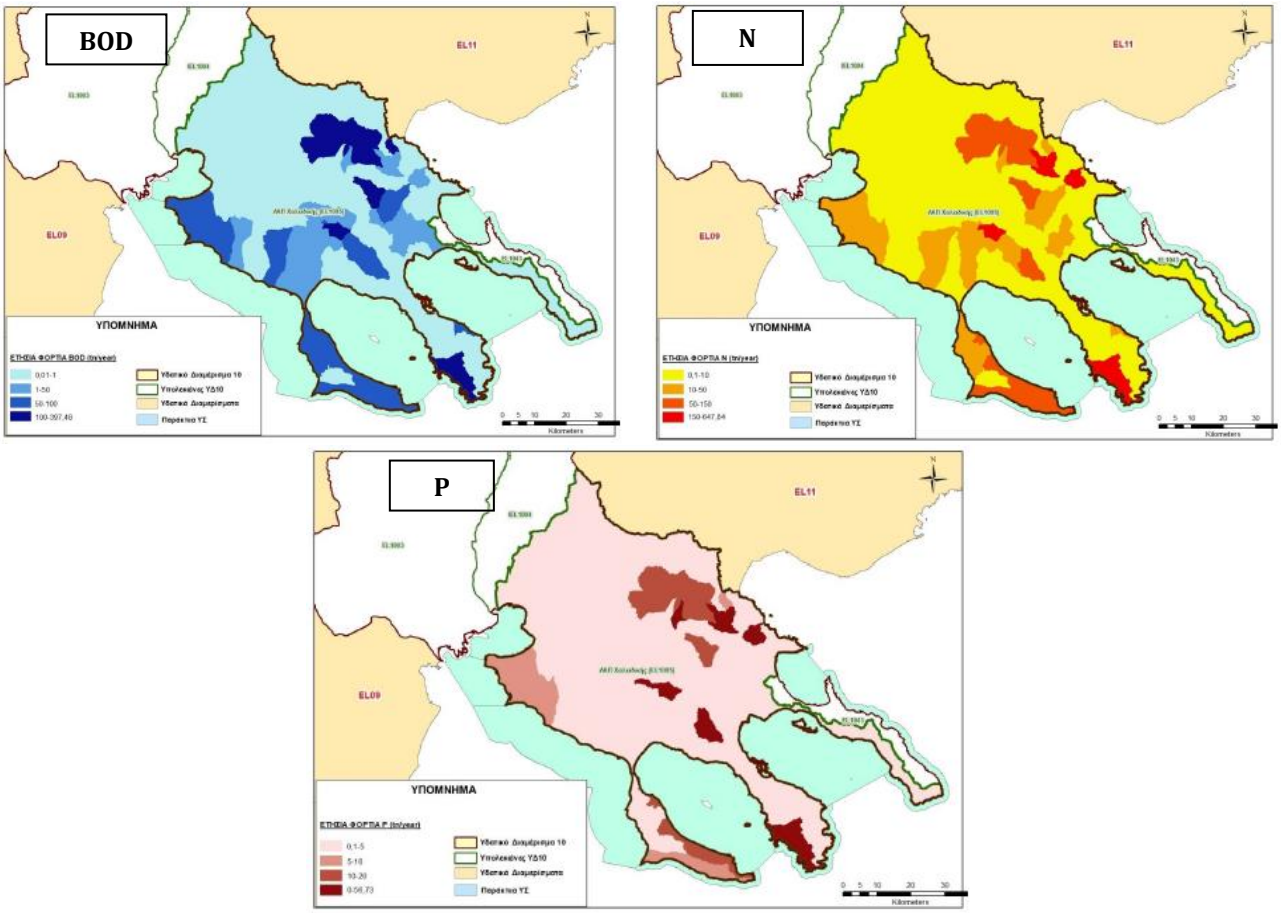
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
Βιομηχανία	85,09	189,60	48,73
Σταβλισμένη κτηνοτροφία	0,00	0,00	0,00
Διαρροές από ΧΑΔΑ	0,00	0,00	0,00
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	996,21	773,00	364,16
Δίκτυα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	1.816,08	363,22	75,67
Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες	0,00	828,00	112,71
ΣΥΝΟΛΟ	**2.897,37**	**2.153,82**	**601,27**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-9: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Χαλκιδικής (EL1005) από σημειακές πηγές ρύπανσης, tn/y



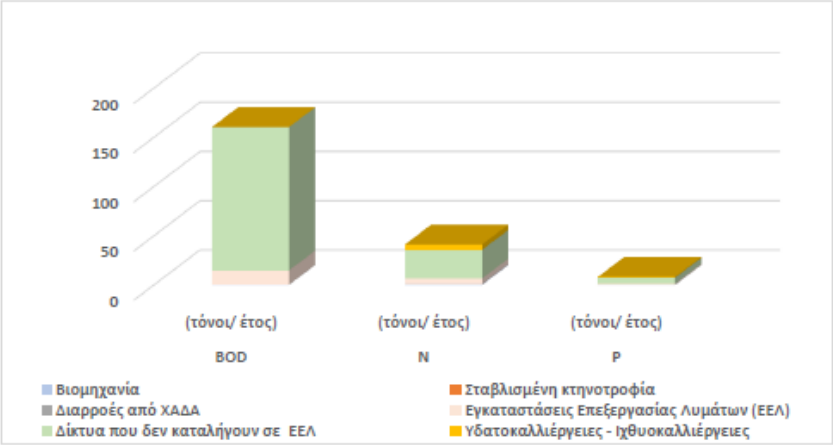
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-32: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στη ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004) από σημειακές πηγές ρύπανσης

Πίνακας 6-50: Λεκάνη Απορροής Άθω (EL1043)

ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
Βιομηχανία	0,22	0,68	0,12
Σταβλισμένη κτηνοτροφία	0,00	0,00	0,00
Διαρροές από ΧΑΔΑ	0,00	0,00	0,00
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	14,55	5,82	1,21
Δίκτυα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	145,53	29,11	6,06
Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες	0,00	5,36	0,73
ΣΥΝΟΛΟ	**160,29**	**40,97**	**8,12**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

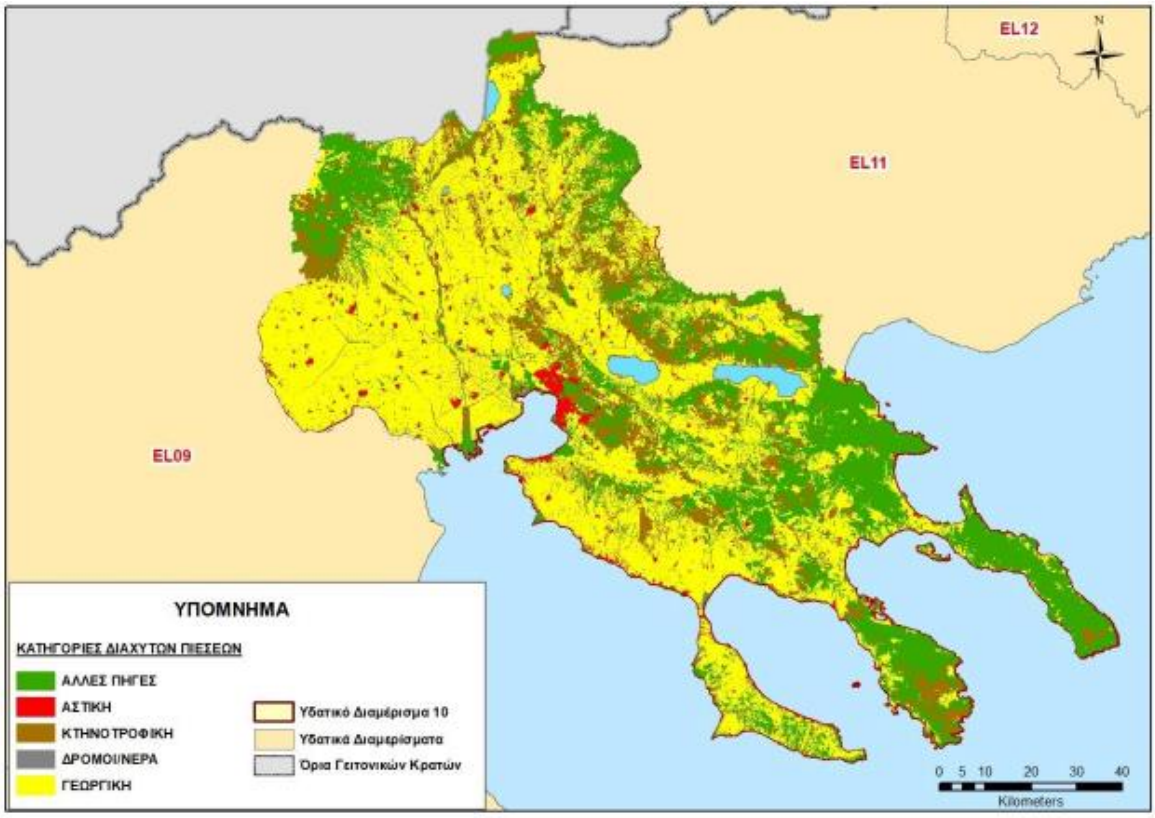
Σχήμα 6-10: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Άθω (EL1043) από σημειακές πηγές ρύπανσης, tn/y

Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης

Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνονται όλες οι μη σημειακές (διάχυτες) πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) και έχουν εξεταστεί στο Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.1 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των εν λόγω πιέσεων περιλαμβάνει:

- την αγροτική δραστηριότητα,
- τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης/ ΕΕΛ,
- την κτηνοτροφία καθώς και τις εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές ή άλλες εγκαταστάσεις.
- Άλλες διάχυτες πηγές ρύπανσης λόγω ατμοσφαιρικών αποθέσεων καθώς και από φυσικές χρήσεις γης όπως βοσκοτόπια και δάση, αστικές περιοχές, δρόμοι-νερά κ.λπ.

Από τις ανωτέρω επιμέρους πηγές ρύπανσης, προκύπτουν, οι τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που καταλήγουν στα υδατικά συστήματα της περιοχής μελέτης. Οι διάχυτες πηγές ρύπανσης φαίνονται στον παρακάτω Χάρτη.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-33: Διάχυτες πηγές ρύπανσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

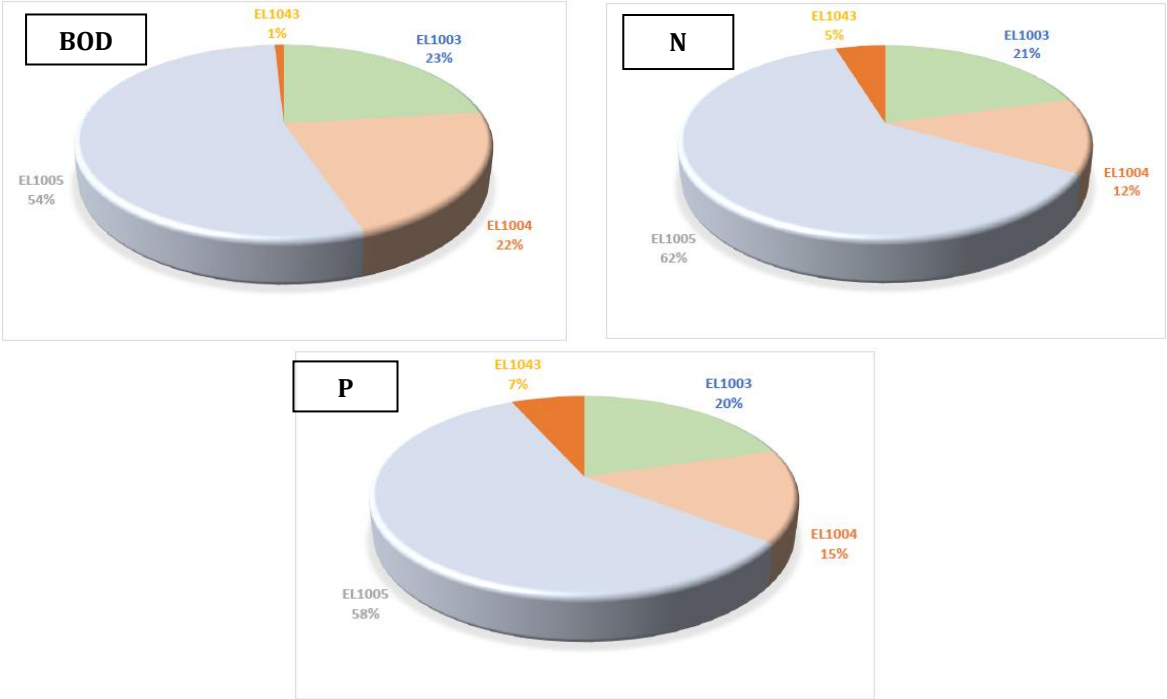
Τα επιμέρους δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, οι λεπτομερείς υπολογισμοί που έγιναν σύμφωνα με το Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.1 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» καθώς και τα αναλυτικά αποτελέσματα ανά κατηγορία πίεσης, παρουσιάζονται στο Παράρτημα Π05 - Ανθρωπογενείς Πιέσεις.

Με βάση όλα τα παραπάνω, στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) από τις προαναφερθείσες διάχυτες πηγές ρύπανσης.

Πίνακας 6-51: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από διάχυτες πηγές ρύπανσης στο ΥΔ EL10

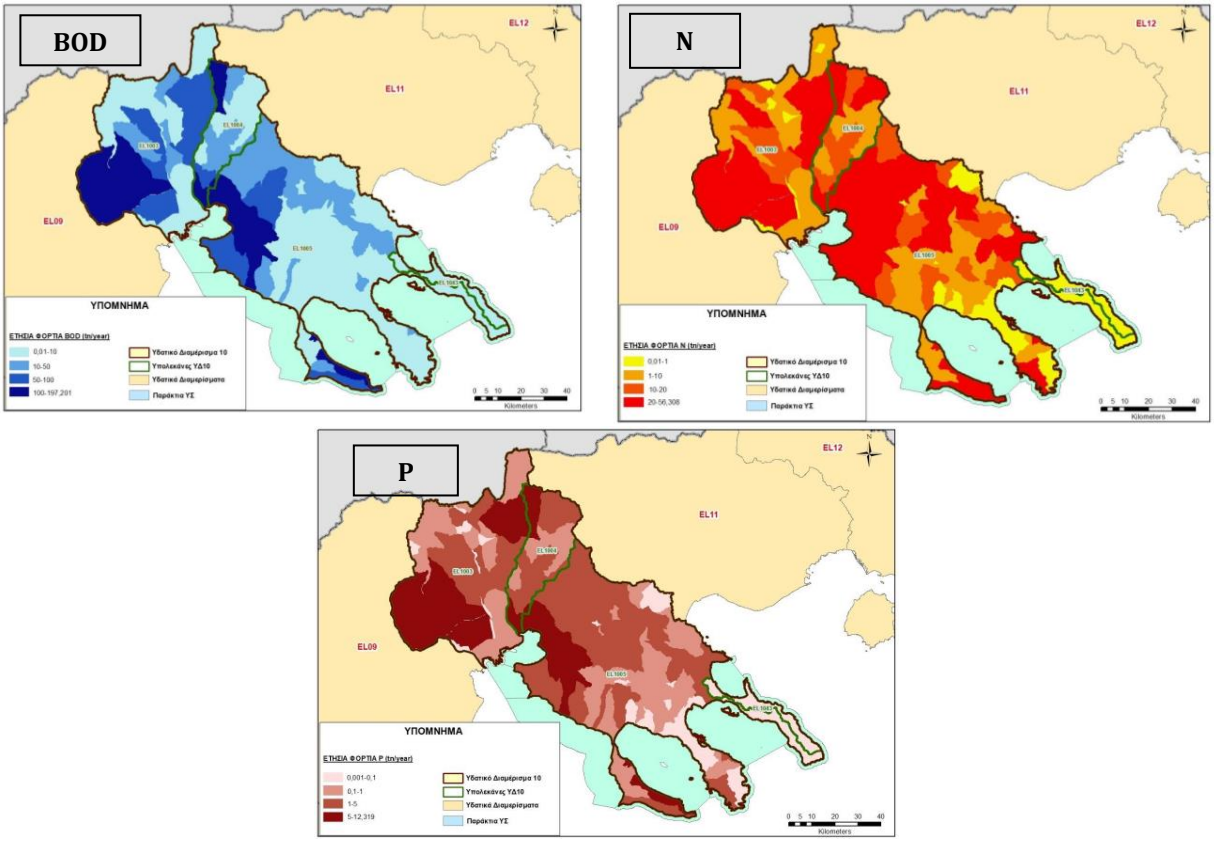
ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
ΑΣΤΙΚΗ	3.120,49	930,92	236,05
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,00	1.447,54	170,45
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	85,48	69,09	6,60
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,00	1.060,29	52,24
ΣΥΝΟΛΟ	3.205,97	3.507,83	465,34
Σύνολο στα επιφανειακά ΥΣ	2.821,31	1.797,72	275,89
Σύνολο στα υπόγεια ΥΣ	384,66	1.710,12	189,45

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-11: Κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N και P στις Λεκάνες Απορροής του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10, από διάχυτες πηγές ρύπανσης



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-34: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στο ΥΔ10 από διάχυτες πηγές ρύπανσης

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθενται ο συσχετισμός των διάχυτων πιέσεων που εξετάστηκαν με βάση την 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.

Πίνακας 6-52: Διάχυτες πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
Γεωργικές δραστηριότητες	Αφορά τους ρύπους που παράγονται από τη λίπανση, τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή.	2.2 Διάχυτη - Γεωργία	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	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	2.6 Διάχυτη- Απορρίψεις που δεν συνδέονται με αποχετευτικό δίκτυο	Εξετάστηκαν οι απορρίψεις από αστικές περιοχές που δεν εξυπηρετούνται από αποχετευτικά συστήματα και ΕΕΛ και θεωρούνται σημαντικές πιέσεις στο ΥΔ.
Ποιμενική Κτηνοτροφία	Αφορά την ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και τους ρύπους που παράγονται από τα ζώα αυτά, σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια	2.10 Διάχυτη - Άλλο	Εξετάστηκαν τα φορτία από την ποιμενική κτηνοτροφία
Άλλες δραστηριότητες/ πηγές	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.	2.1 Διάχυτη - Αστικές απορροές 2.3 Διάχυτη - Δασοκομία 2.5 Διάχυτη – Μολυσμένες εγκαταστάσεις ή εγκαταλειμμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις 2.7 Διάχυτη – Ατμοσφαιρικές εναποθέσεις 2.7 Διάχυτη - Εξορύξεις 2.8 Διάχυτη - Υδατοκαλλιέργεια 1.9 Σημειακή - Άλλο	Εξετάστηκε η επιβάρυνση από άλλες πηγές ρύπανσης και εκτιμήθηκαν τα ρυπαντικά φορτία.

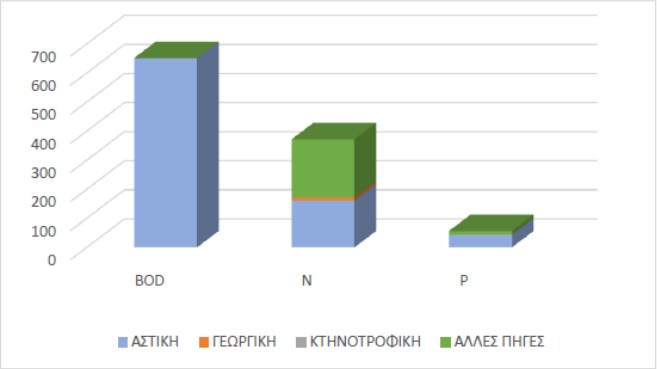
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ανά ΛΑΠ, οι ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που απορρέουν από διάχυτες πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

Πίνακας 6-53: Λεκάνη Απορροής Αξιού (EL1003)

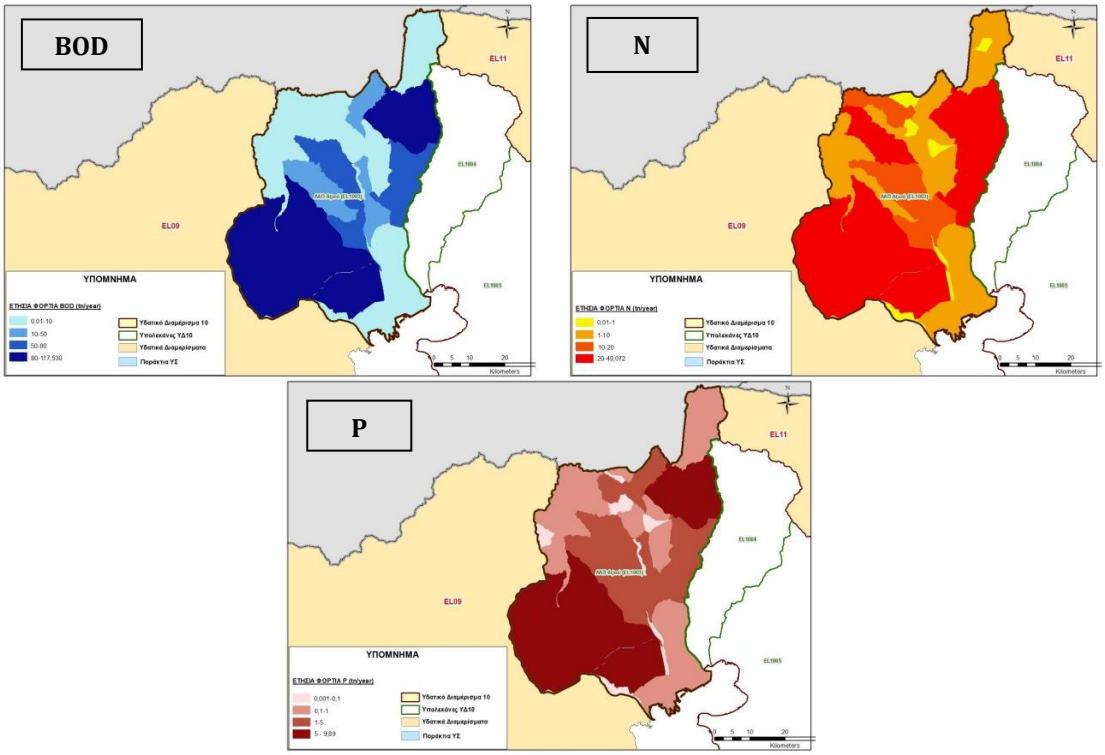
ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
ΑΣΤΙΚΗ	650,85	160,75	43,10
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,00	11,19	1,02
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	0,33	0,27	0,02
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,00	199,43	12,24
ΣΥΝΟΛΟ	**651,18**	**371,63**	**56,37**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-12: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Αξιού (EL1003) από διάχυτες πηγές ρύπανσης, tn/y



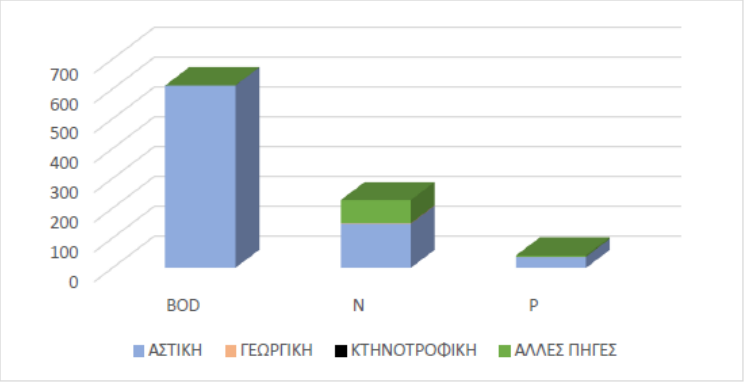
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-35: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στη ΛΑΠ Αξιού (EL1003) από διάχυτες πηγές ρύπανσης

Πίνακας 6-54: Λεκάνη Απορροής Γαλλικού (EL1004)

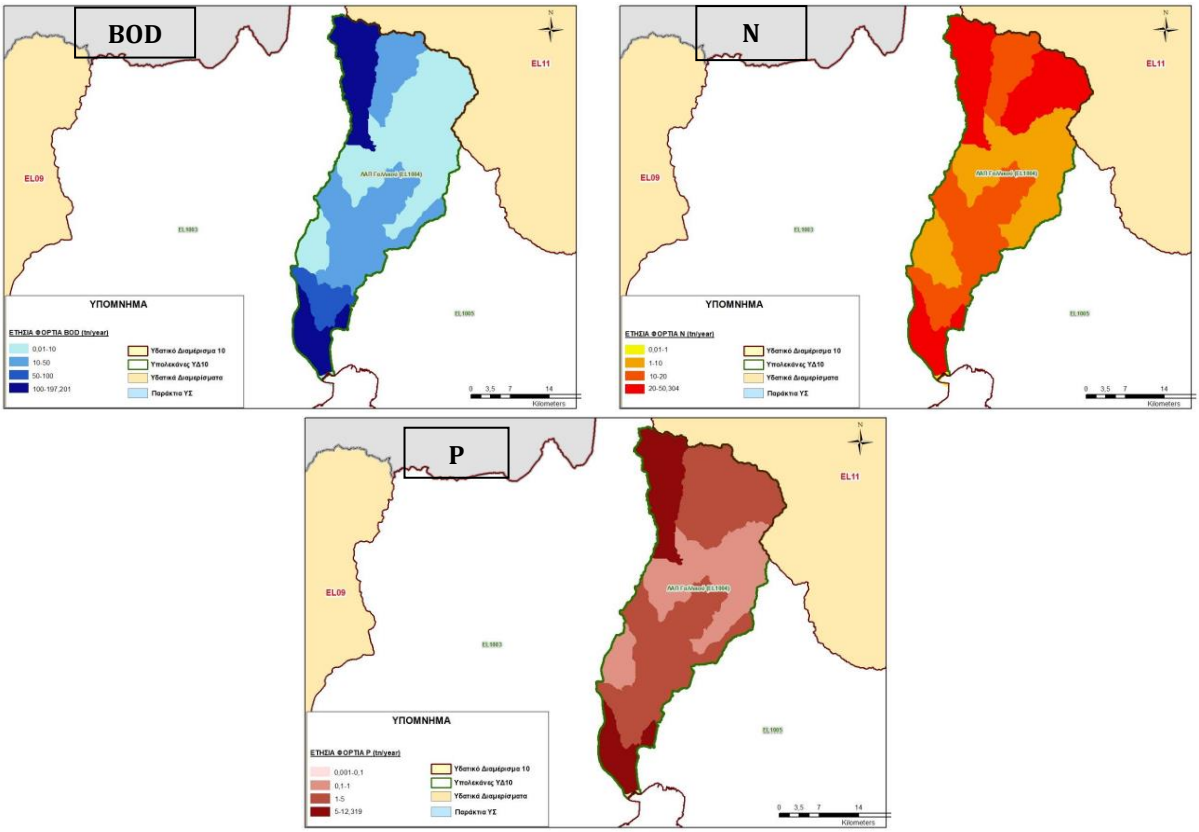
ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
ΑΣΤΙΚΗ	611,85	147,56	37,23
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,00	1,95	0,15
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	0,09	0,08	0,04
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,00	77,61	4,09
ΣΥΝΟΛΟ	**611,94**	**227,21**	**41,51**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-13: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Γαλλικού (EL1004) από διάχυτες πηγές ρύπανσης, tn/y



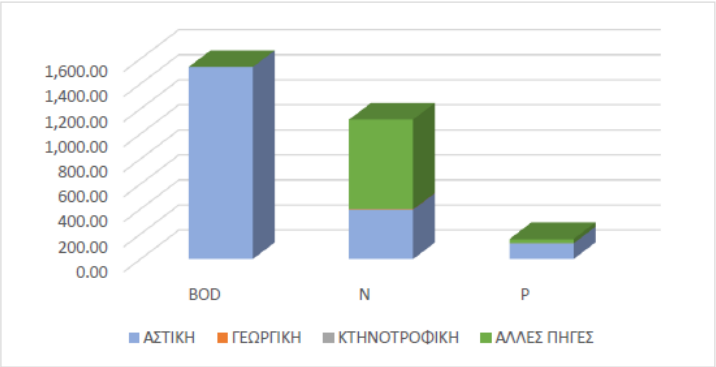
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-36: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στη ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004) από διάχυτες πηγές ρύπανσης

Πίνακας 6-55: Λεκάνη Απορροής Χαλκιδικής (EL1005)

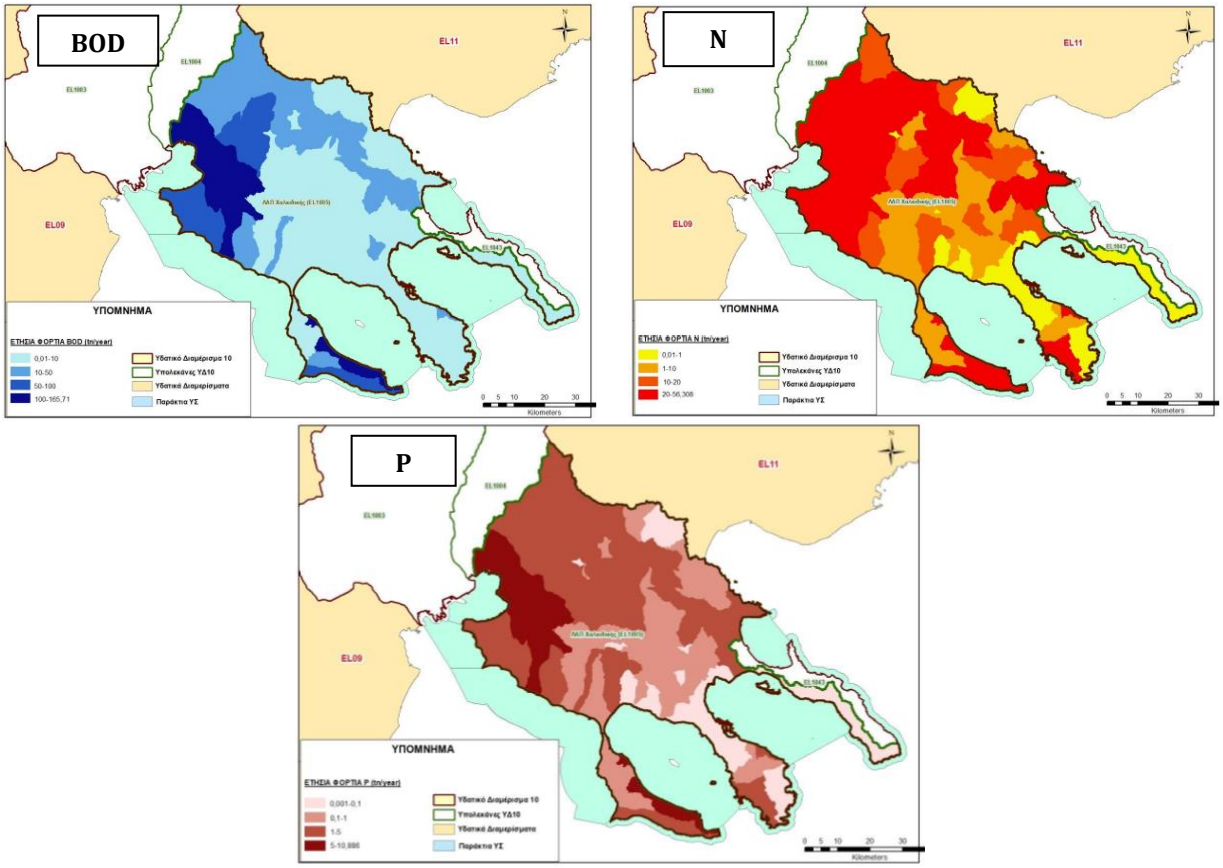
ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
ΑΣΤΙΚΗ	1.533,96	395,59	125,80
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,00	2,40	0,28
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	0,06	0,09	0,01
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,00	716,03	33,51
ΣΥΝΟΛΟ	**1.534,02**	**1.114,11**	**159,60**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-14: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Χαλκιδικής (EL1005) από διάχυτες πηγές ρύπανσης, tn/y



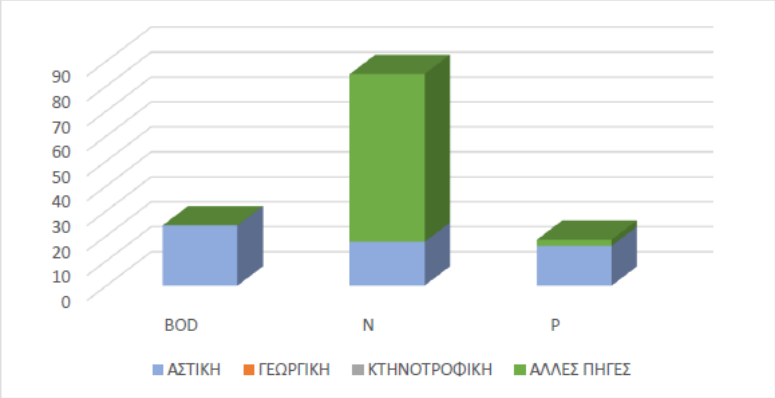
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-37: Ετήσια φορτία BOD, N και P (tn/year) που παράγονται στη ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005) από διάχυτες πηγές ρύπανσης

Πίνακας 6-56: Λεκάνη Απορροής Άθω (EL1043)

ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
ΑΣΤΙΚΗ	24,18	17,55	16,01
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,00	0,00	0,00
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	0,00	0,00	0,00
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,00	67,22	2,40
ΣΥΝΟΛΟ	**24,18**	**84,77**	**18,41**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-15: Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Άθω (EL1043) από διάχυτες πηγές ρύπανσης, tn/y

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», το οποίο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα της ΓΔΥ[26].

Ειδικότερα οι παρεμβάσεις που εξετάζονται ανά τύπο υδατικού συστήματος είναι οι ακόλουθες:

- Για τα 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 υδατόρευμα 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).

[26] https://ypen.gov.gr/

- 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, κ.λπ.), 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 να 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 επίχωσή του, μεταξύ άλλων και με αποθέσεις μεταλλουργικών αποβλήτων),
- μεταβολές στη δομή και το υπόστρωμα του βυθού.

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 εξετάστηκαν περαιτέρω για τον προσδιορισμό τους ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ.

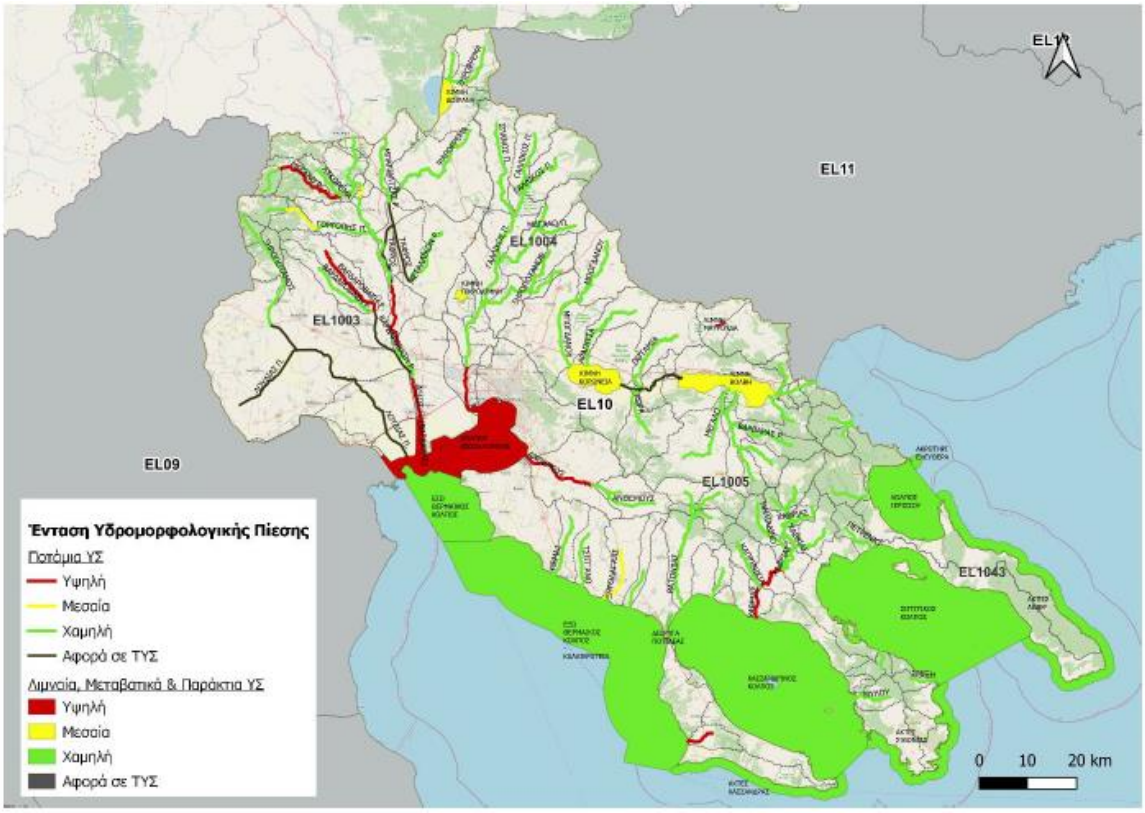
Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στοιχεία για τα ΥΣ που δέχονται υδρομορφολογικές πιέσεις.

Πίνακας 6-57: Αξιολόγηση πιέσεων στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των ΥΣ του ΥΔ EL10

Όνομα ΥΣ	Κωδ. ΥΣ	Τύπος	Μήκος (km)	Επιφάνεια (km)	Σημαντικότητα Υδρομορφολογικών Πιέσεων	Ένταση Πίεσης
ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)						
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΡΤΖΑΝ	EL1003L000000006A	Λιμναίο		1.4	Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε ΤΥΣ
Λ. ΔΟΪΡΑΝΗ	EL1003L0F0000001N	Λιμναίο		38.87 (14.2 Ελλάς)	Μέτρια	Μεσαία
ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R000000001N	Ποτάμιο	5.97		Ανεκτή	Χαμηλή
ΡΕΜΑ2	EL1003R000000002N	Ποτάμιο	3.63		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΗΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R000000003N	Ποτάμιο	10		Ανεκτή	Χαμηλή
ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	EL1003R000400031A	Ποτάμιο	21.02		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	EL1003R000400032A	Ποτάμιο	41.93		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1003R000400033N	Ποτάμιο	10.7		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1003R000400034N	Ποτάμιο	12.19		Αμελητέα	Χαμηλή
ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R000400035N	Ποτάμιο	7.48		Αμελητέα	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0201004H	Ποτάμιο	19.59		Ισχυρή	Υψηλή
ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202014A	Ποτάμιο	18.09		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202015N	Ποτάμιο	19.29		Ανεκτή	Χαμηλή
ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202116N	Ποτάμιο	20.87		Ισχυρή	Υψηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0203005N	Ποτάμιο	8.3		Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0203006N	Ποτάμιο	15		Μέτρια	Μεσαία
ΤΑΦΡΟΣ	EL1003R0F0204017A	Ποτάμιο	13.63		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΤΑΦΡΟΣ	EL1003R0F0204018A	Ποτάμιο	5.39		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΜΠΑΓΙΑΛΤΖΑΣ Ρ.	EL1003R0F0204019N	Ποτάμιο	16.65		Ανεκτή	Χαμηλή
ΤΑΦΡΟΣ	EL1003R0F0204120A	Ποτάμιο	11.79		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΝ Ρ.	EL1003R0F0204121N	Ποτάμιο	17.5		Ανεκτή	Χαμηλή
ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R0F0204222N	Ποτάμιο	1.96		Ανεκτή	Χαμηλή
ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R0F0204223N	Ποτάμιο	29.31		Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0205007N	Ποτάμιο	12.81		Αμελητέα	Χαμηλή
ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	EL1003R0F0206024N	Ποτάμιο	14.42		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	EL1003R0F0206025N	Ποτάμιο	8.98		Μέτρια	Μεσαία
ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	EL1003R0F0206026N	Ποτάμιο	5		Αμελητέα	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0207008N	Ποτάμιο	9.18		Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0207009N	Ποτάμιο	2.5		Μέτρια	Μεσαία
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0207010N	Ποτάμιο	2.5		Αμελητέα	Χαμηλή
ΚΟΤΖΑ Ρ.	EL1003R0F0208027N	Ποτάμιο	7.09		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	EL1003R0F0208028N	Ποτάμιο	19.26		Ισχυρή	Υψηλή
ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	EL1003R0F0208029N	Ποτάμιο	7.48		Αμελητέα	Χαμηλή
ΛΥΚΟΡΕΜΑ	EL1003R0F0208130N	Ποτάμιο	9.45		Αμελητέα	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0209011N	Ποτάμιο	6.41		Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0209012N	Ποτάμιο	2.5		Αμελητέα	Χαμηλή
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0209013N	Ποτάμιο	2.5		Ανεκτή	Χαμηλή
ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	EL1003T0001N	Μεταβατικό		67.64	Ισχυρή	Υψηλή
ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)						

Όνομα ΥΣ	Κωδ. ΥΣ	Τύπος	Μήκος (km)	Επιφάνεια (km)	Σημαντικότητα Υδρομορφολογικών Πιέσεων	Ένταση Πίεσης
ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	EL1004L000000005N	Λιμναίο		427	Μέτρια	Μεσαία
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201001N	Ποτάμιο	0.79		Ισχυρή	Υψηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201002N	Ποτάμιο	8.4		Ισχυρή	Υψηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201003N	Ποτάμιο	9.19		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201004N	Ποτάμιο	7.42		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1004R000202008N	Ποτάμιο	13.73		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1004R000202009N	Ποτάμιο	13.88		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1004R000202110N	Ποτάμιο	10.72		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000203005N	Ποτάμιο	11.79		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΕΓΑΛΟ Π.	EL1004R000204011N	Ποτάμιο	16.68		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΕΓΑΛΟ Π.	EL1004R000204012N	Ποτάμιο	10.4		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΕΓΑΛΟ Π.	EL1004R000204113N	Ποτάμιο	6.4		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000205006N	Ποτάμιο	13.51		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000206014N	Ποτάμιο	5.39		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000206015N	Ποτάμιο	16.26		Ανεκτή	Χαμηλή
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000206116N	Ποτάμιο	14.8		Ανεκτή	Χαμηλή
ΣΠΑΝΟΣ Π.	EL1004R000207007N	Ποτάμιο	24.13		Ανεκτή	Χαμηλή
ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)						
ΑΚΡ. ΕΛΕΥΘΕΡΑ	EL1005C0001N	Παράκτιο		5.49	Αμελητέα	Χαμηλή
ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0004N	Παράκτιο		740.89	Αμελητέα	Χαμηλή
ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	EL1005C0005N	Παράκτιο		97.05	Αμελητέα	Χαμηλή
ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1005C0006N	Παράκτιο		865.45	Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΚΤΕΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	EL1005C0007N	Παράκτιο		79.13	Αμελητέα	Χαμηλή
ΚΑΝΑΛΙ ΠΟΤΙΔΑΙΑΣ	EL1005C0008A	Παράκτιο		0.01	Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε ΤΥΣ
ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N	Παράκτιο		808.19	Ανεκτή	Χαμηλή
ΈΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ	EL1005C0010N	Παράκτιο		177.43	Ανεκτή	Χαμηλή
ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005C0011H	Παράκτιο		179.94	Ισχυρή	Υψηλή
Λ. ΜΑΥΡΟΥΔΑ	EL1005L000000002H	Λιμναίο		1.13	Σημαντική	Υψηλή
Λ. ΒΟΛΒΗ	EL1005L000000003N	Λιμναίο		72.07	Μέτρια	Μεσαία
Λ ΚΟΡΩΝΕΙΑ	EL1005L000000004N	Λιμναίο		48.19	Μέτρια	Μεσαία
ΜΑΥΡΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	EL1005R000100021N	Ποτάμιο	5.57		Ανεκτή	Χαμηλή
ΡΗΧΙΟΣ Π.	EL1005R000201001N	Ποτάμιο	4.86		Ανεκτή	Χαμηλή
ΡΗΧΙΟΣ Π.	EL1005R000201002N	Ποτάμιο	2.5		Αμελητέα	Χαμηλή
ΡΗΧΙΟΣ Π.	EL1005R000201003N	Ποτάμιο	2.5		Ανεκτή	Χαμηλή
ΚΕΡΑΣΙΑΣ Ρ.	EL1005R000202010N	Ποτάμιο	8.53		Ανεκτή	Χαμηλή
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000203004A	Ποτάμιο	5.38		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε ΤΥΣ
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000203005A	Ποτάμιο	7.49		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε ΤΥΣ
ΑΣΠΡΟΠΕΤΡΑ	EL1005R000204011N	Ποτάμιο	8.94		Ανεκτή	Χαμηλή
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000205006A	Ποτάμιο	0.9		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε ΤΥΣ
ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	EL1005R000206012N	Ποτάμιο	8.73		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	EL1005R000206013N	Ποτάμιο	6.22		Ανεκτή	Χαμηλή
ΚΟΥΤΣΙΚΑΡΛΗ Ρ.	EL1005R000206014N	Ποτάμιο	8.82		Ανεκτή	Χαμηλή
ΒΑΡΒΑΡΑΣ Ρ.	EL1005R000206115N	Ποτάμιο	19.44		Αμελητέα	Χαμηλή

Όνομα ΥΣ	Κωδ. ΥΣ	Τύπος	Μήκος (km)	Επιφάνεια (km)	Σημαντικότητα Υδρομορφολογικών Πιέσεων	Ένταση Πίεσης
ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	EL1005R000206216N	Ποτάμιο	10.38		Ανεκτή	Χαμηλή
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000207007A	Ποτάμιο	4.01		Αφορά σε ΤΥΣ	Αφορά σε
ΜΕΓΑΛΟ	EL1005R000208017N	Ποτάμιο	22.7		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	EL1005R000209008N	Ποτάμιο	18.4		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	EL1005R000209009N	Ποτάμιο	21.08		Ανεκτή	Χαμηλή
ΠΟΤΑΜΙΑ	EL1005R000210018N	Ποτάμιο	21.92		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΩΡΑ	EL1005R000212019N	Ποτάμιο	12.72		Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΡΑΠΙΤΣΑ	EL1005R000214020N	Ποτάμιο	23.47		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΠΑΣΔΕΚΗ	EL1005R000300022N	Ποτάμιο	3.74		Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΣΠΡΟΛΑΚΚΑΣ	EL1005R000500023N	Ποτάμιο	9.79		Ανεκτή	Χαμηλή
ΠΕΤΡΕΝΙΟ	EL1005R000700024N	Ποτάμιο	9.55		Ανεκτή	Χαμηλή
Κ. ΛΑΚΚΟΣ	EL1005R000900025N	Ποτάμιο	4.45		Ανεκτή	Χαμηλή
ΣΜΙΞΗ	EL1005R001100026N	Ποτάμιο	5.3		Ανεκτή	Χαμηλή
ΜΥΛΟΥ	EL1005R001300027N	Ποτάμιο	11.49		Ανεκτή	Χαμηλή
ΖΩΓΡΑΦΙΤΙΚΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	EL1005R001500028N	Ποτάμιο	6.35		Ισχυρή	Υψηλή
ΑΝΘΕΜΟΥΣ	EL1005R001700029H	Ποτάμιο	18.03		Ισχυρή	Υψηλή
ΑΝΘΕΜΟΥΣ	EL1005R001700030N	Ποτάμιο	19.48		Ανεκτή	Χαμηλή
ΡΕΜΑ1	EL1005R001900031N	Ποτάμιο	14.74		Ανεκτή	Χαμηλή
ΤΣΙΓΓΑΝΟ	EL1005R002100032N	Ποτάμιο	12.31		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ	EL1005R002300033N	Ποτάμιο	12.84		Μέτρια	Μεσαία
ΣΑΛΙΔΙΚΑ ΜΑΝΔΙΑ Ρ.	EL1005R002500034N	Ποτάμιο	9.28		Ανεκτή	Χαμηλή
ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002701035N	Ποτάμιο	24.89		Ανεκτή	Χαμηλή
ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002702038N	Ποτάμιο	5.37		Ανεκτή	Χαμηλή
ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002703036N	Ποτάμιο	2.36		Αμελητέα	Χαμηλή
ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002704039N	Ποτάμιο	2.57		Αμελητέα	Χαμηλή
ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002704040N	Ποτάμιο	6.18		Ανεκτή	Χαμηλή
ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002705037N	Ποτάμιο	4.25		Ανεκτή	Χαμηλή
ΖΑΜΟΥΝΗ	EL1005R002900041N	Ποτάμιο	7.36		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003101042N	Ποτάμιο	6.57		Ισχυρή	Υψηλή
ΚΑΠΡΙΝΙΚΙΑ	EL1005R003102048N	Ποτάμιο	13.32		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003103043N	Ποτάμιο	9.57		Σημαντική	Υψηλή
ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	EL1005R003104049N	Ποτάμιο	5.54		Αμελητέα	Χαμηλή
ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	EL1005R003104050N	Ποτάμιο	15.22		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003105044N	Ποτάμιο	7.35		Ανεκτή	Χαμηλή
ΞΙΝΟΝΕΡΙ	EL1005R003106051N	Ποτάμιο	10.19		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003107045N	Ποτάμιο	11.51		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003108052N	Ποτάμιο	10.18		Ανεκτή	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003109046N	Ποτάμιο	3.67		Αμελητέα	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003110053N	Ποτάμιο	4.8		Αμελητέα	Χαμηλή
ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003111047N	Ποτάμιο	8.29		Αμελητέα	Χαμηλή
ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	EL1005T0002N	Μεταβατικό		0.65	Ανεκτή	Χαμηλή
ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ	EL1005T0003N	Μεταβατικό		2.08	Αμελητέα	Χαμηλή
ΛΑΠ ΑΘΩ (EL1043)						
ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ (ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ)	EL1043C0002N	Παράκτιο		181.62	Ανεκτή	Χαμηλή
ΑΚΤΕΣ ΆΘΩ	EL1043C0003N	Παράκτιο		159.97	Αμελητέα	Χαμηλή



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-38: Ένταση πίεσης λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα ΕΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Απολήψεις από επιφανειακά ύδατα

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, απολήψεις από επιφανειακά ύδατα γίνονται μόνο από παρόχους άρδευσης και αυτές συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6-58: Ετήσιες απολήψεις νερού από τα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ10 (για άρδευση)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΛΑΠ	ΕΙΔΟΣ ΥΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΛΗΨΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
EL1005R003105044N	Χαβρίας	EL1005	R-M2	5,12
EL1005L000000003N	Λίμνη Βόλβη	EL1005	L	1,85
EL1003R0F0203006N	Αξιός Π. (Βαρδάρης)	EL1003	R-L2	331,18
EL1003R0F0206024N	Γοργόπης Π.	EL1003	R-M2	2,70
EL1003R0F0204120A	Τάφρος	EL1003	R-M2	0,33
EL1003L000000006A	Τεχνητή Λίμνη Αρτζάν	EL1003	L	10,28
EL1003R0F0204019N	Μπαγιαλτζάς Ρ.	EL1003	R-M1	8,15
EL1003R000000003N	Ξηρόρρεμα	EL1003	R-M1	0,80

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Απολήψεις από υπόγεια ύδατα

Η ανάλυση των υφιστάμενων δεδομένων αντλήσεων παρουσιάζεται στα Αναλυτικά Κείμενα Τεκμηρίωσης Π4.1 – Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα και Π4.3 – Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η ετήσια απόληψη για κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας με επιμερισμό σε χρήσεις. Επιπλέον παρουσιάζεται ανά ΥΥΣ η μέση ετήσια τροφοδοσία του.

Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο του υπολογισμού των απολήψεων άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας από τα υπόγεια υδατικά συστήματα, όπως παρουσιάζεται στο Αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης Π4.1, – Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα, συμπεριλήφθηκαν οι απολήψεις από τα ΥΥΣ ΝΑ Βερμίου (EL0900110), Κάτω ρου Αλιάκμονα (EL0900130) και Κρουσίων - Κερδυλλίων (EL1100100), λόγω του ότι ένα μικρό τμήμα των συστημάτων αυτών ανήκουν χωρικά στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας. Στον πίνακα που ακολουθεί οι απολήψεις αυτές δεν παρουσιάζονται, καθώς αφορούν τα υπόγεια υδατικά συστήματα που ανήκουν στα ΥΔ Δυτικής (EL09) και Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

Στην περιοχή του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), μεταβολή της υπόγειας στάθμης και της ποσότητας των υπόγειων υδάτων λόγω υπεραντλήσεων εντοπίζεται στα ΥΥΣ Δοϊράνης (EL100F040), Ορμύλιας (EL1000100) και στα Υπ. Αξιού (α), Υπ. Μουδανιών (EL1000061), Υπ. Κορώνειας (EL1000071), Υπ. Βόλβης (EL1000072) και Υπ. Κάτω Ρου Ανθεμούντα (EL1000081).

Πίνακας 6-59: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ Αξιού. (EL1003)

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10^6 m^3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10^6 m^3)	Άρδευση (10^6 m^3)	Ύδρευση (10^6 m^3)	Κτηνοτροφία (10^6 m^3)	Βιομηχανία (10^6 m^3)	Ποσοτική Κατάσταση
EL1000010	Λουδία	181,76	151,79	130,91	13,53	0,40	6,95	**ΚΑΛΗ**
EL1000020	Πάικου	76,36	27,25	0,18	24,02	0,01	3,03	**ΚΑΛΗ**
EL1000031	Υπ. Αξιού (α)	102,65	106,49	87,50	11,43	0,47	7,09	**ΚΑΚΗ**
EL1000032	Υπ. Αξιού (β)	56,21	45,80	39,31	3,71	0,23	2,55	**ΚΑΛΗ**
EL100F040	Δοϊράνης	11,62	13,39	13,37	-	0,02	-	**ΚΑΚΗ**
EL1000160	Μαυρονερίου	0,92	0,19	0,16	-	0,03	-	**ΚΑΛΗ**
EL100F230	Αν. Πάικου	35,60	2,89	1,86	0,94	0,06	0,12	**ΚΑΛΗ**
EL100F240	Ευζώνων	4,98	1,09	1,03	0,05	0,005	0,001	**ΚΑΛΗ**
EL100F250	Ποντοηράκλειας - Μεταμόρφωσης	5,80	1,67	1,53	0,08	0,05	0,006	**ΚΑΛΗ**
EL100F260	Μύτακα	3,66	0,001	-	-	0,001	-	**ΚΑΛΗ**
EL1000270	Βαφειοχωρίου	3,68	0,74	0,72	-	0,02	-	**ΚΑΛΗ**
EL100F280	Μεγάλης Στέρνας	1,98	1,22	0,96	0,19	0,01	0,05	**ΚΑΛΗ**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-60: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10^6 m^3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10^6 m^3)	Άρδευση (10^6 m^3)	Ύδρευση (10^6 m^3)	Κτηνοτροφία (10^6 m^3)	Βιομηχανία (10^6 m^3)	Ποσοτική Κατάσταση
EL1000050	Γαλλικού	39,72	21,41	6,03	4,28	0,71	10,38	**ΚΑΛΗ**
EL1000210	Μεσαίου	2,16	0,006	0,005	-	0,001	-	**ΚΑΛΗ**
EL1000220	Ντεβέ Κοράν	3,96	0,13	0,02	-	0,02	0,09	**ΚΑΛΗ**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-61: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)

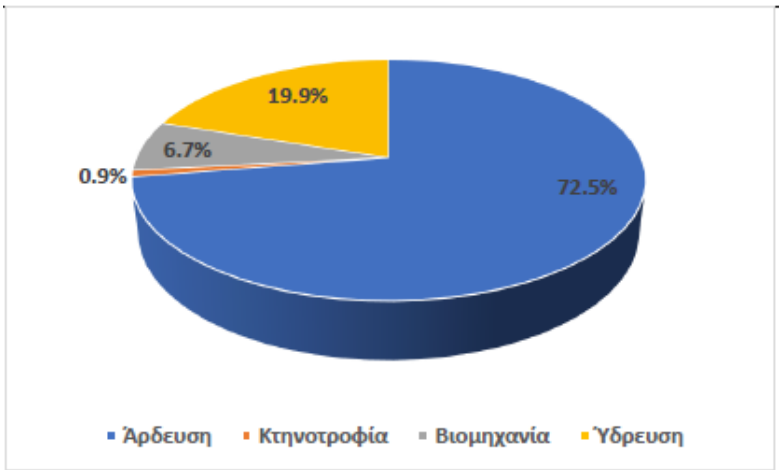
Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10^6 m^3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10^6 m^3)	Άρδευση (10^6 m^3)	Ύδρευση (10^6 m^3)	Κτηνοτροφία (10^6 m^3)	Βιομηχανία (10^6 m^3)	Ποσοτική Κατάσταση
EL1000061	Υπ. Μουδανιών	45,97	49,94	36,96	11,76	0,17	1,05	ΚΑΚΗ
EL1000062	Υπ. Νέας Τρίγλιας	13,17	0,40	0,37	-	0,03	-	ΚΑΛΗ
EL1000071	Υπ. Κορώνειας	45,22	35,35	28,03	4,65	0,53	2,13	ΚΑΚΗ
EL1000072	Υπ. Βόλβης	55,77	30,25	26,16	3,77	0,31	0,006	ΚΑΚΗ
EL1000081	Υπ. Κάτω Ρου Ανθεμούντα	8,06	8,87	5,18	3,24	0,04	0,41	ΚΑΚΗ
EL1000082	Υπ. Γαλαρινού - Γαλάτιστας	8,09	2,07	1,81	0,05	0,16	0,05	ΚΑΛΗ
EL1000083	Υπ. Θέρμης - Ν.Ρύσιο	15,54	6,42	2,66	2,67	0,09	0,98	ΚΑΛΗ
EL1000090	Κασσάνδρας	28,50	8,40	2,84	5,39	0,03	0,14	ΚΑΛΗ
EL1000100	Ορμύλιας	7,15	5,26	3,95	1,29	0,0008	0,02	ΚΑΚΗ
EL1000120	Μαυρούδας	11,52	6,14	5,42	0,64	0,07	0,0007	ΚΑΛΗ
EL1000131	Υπ. Ασπρόλακκα	1,58	0,01	0,01	-	0,0005	-	ΚΑΛΗ
EL1000132	Υπ. Κοκκινόλακκα	3,12	-	-	-	-	-	ΚΑΛΗ
EL1000140	Ολυμπιάδας	2,00	0,004	0,002	-	0,002	-	ΚΑΛΗ
EL1000150	Κρουσίων- Κερδυλλίων	55,07	7,47	3,36	3,83	0,06	0,22	ΚΑΛΗ
EL1000180	Σιθωνίας	16,54	4,40	0,08	4,25	0,07	0,007	ΚΑΛΗ
EL1000191	Υπ. Σκουριών	5,98	0,01	0,005	-	0,005	-	ΚΑΛΗ
EL1000192	Υπ. Ολυμπιάδας	8,32	0,92	0,003	0,91	0,008	0,002	ΚΑΛΗ
EL1000193	Υπ. Χολομώντα - Ωραιοκάστρου	94,67	10,81	7,43	11,27	0,45	0,66	ΚΑΛΗ
EL1000200	Ν. Ρόδων	1,05	0,03	0,02	-	0,006	0,01	ΚΑΛΗ
EL1000290	Αμμουλιανής	0,28	0,001	0,001	-	-	-	ΚΑΛΗ
EL1000300	Διάπορος	0,0003	-	-	-	-	-	ΚΑΛΗ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πίνακας 6-62: Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα της ΛΑΠ Άθως (EL1043)

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10^6 m^3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10^6 m^3)	Άρδευση (10^6 m^3)	Ύδρευση (10^6 m^3)	Κτηνοτροφία (10^6 m^3)	Βιομηχανία (10^6 m^3)	Ποσοτική Κατάσταση
EL1000170	Αγίου Όρους	31,20	0,53	0,13	0,40	0,003	-	ΚΑΛΗ
EL1000110	Ιερισσού	1,90	0,0004	0	-	0,0004	-	ΚΑΛΗ

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-16: Απολήψεις υπόγειου ύδατος ανά κατηγορία χρήσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Στο γράφημα αποτυπώνεται ο επιμερισμός απολήψεων στο σύνολο του ΥΔ. Το μεγαλύτερο ποσοστό απολήψεων υπογείων υδάτων προέρχεται από τη άρδευση με 72,5% και ακολουθεί η ύδρευση με 19,9%, η βιομηχανία με 6,7% και τελευταία η κτηνοτροφία με ποσοστό 0,9%.

<u>Συνολικές ανάγκες και απολήψεις ύδατος από επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα</u>

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι απολήψεις ύδατος εντός του ΥΔ10 από επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.

Πίνακας 6-63: Επιμερισμός απολήψεων σε χρήσεις, από τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα (m^3/έτος)

ΛΑΠ	Απόληψη	Ύδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	Απολήψεις από ΥΣ εκτός ΥΔ
EL1003	Επιφανειακά	0	353.434.594	0	0	
	Υπόγεια	55.608.763	283.867.013	1.501.450	22.377.189	
EL1004	Επιφανειακά	0	0	0	0	
	Υπόγεια	4.878.479	7.740.467	747.183	7.425.622	
EL1005	Επιφανειακά	0	6.972.934	0	0	
	Υπόγεια	53.115.957	122.632.825	2.637.617	8.520.524	
EL1043	Επιφανειακά	0	0	0	0	
	Υπόγεια	403.349	127.786	2.803	5.600	
Υποσύνολο	**Επιφανειακά**	**0**	**360.407.529**	**0**	**0**	**463.899.627**
	Υπόγεια	**114.006.549**	**414.368.090**	**4.889.053**	**38.328.636**	**2.335.109**
Σύνολο		**114.006.549**	**774.775.619**	**4.889.053**	**38.328.636**	**466.234.736**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Λοιπές πιέσεις

Στην παρούσα ενότητα συγκεντρώνονται στοιχεία για τα υπόλοιπα είδη πιέσεων που εξετάστηκαν στο πλαίσιο του Παραρτήματος Π05 - Ανθρωπογενείς Πιέσεις. Οι λοιπές πιέσεις περιλαμβάνουν επιγραμματικά:

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

Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το πλήθος των εξορυκτικών δραστηριοτήτων ανά ΛΑΠ και συγκεντρωτικά για όλο το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας.

Πίνακας 6-64: Πλήθος ανά ΛΑΠ εξορυκτικών δραστηριοτήτων για το EL 10

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΠΛΗΘΟΣ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
ΑΞΙΟΥ (EL1003)	11
ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)	22
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)	30
ΑΘΩ (EL1043)	0
ΣΥΝΟΛΟ	**63**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Αναλυτικά στοιχεία σχετικά με τις εξορυκτικές δραστηριότητες (μεταλλεία, ορυχεία) εντός του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας παρατίθενται σε πίνακες ανά λεκάνη απορροής στο Παράρτημα V του Κειμένου Τεκμηρίωσης των Ανθρωπογενών Πιέσεων.

Με βάση τα στοιχεία του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης υδάτων της Hellas Gold, εντός αλλά και στην ευρύτερη περιοχή των Μεταλλείων Κασσάνδρας, όσον αφορά στα ποσοτικά χαρακτηριστικά των υπόγειων νερών, η γενική εικόνα είναι οι στάθμες όλων των πιεζομέτρων εμφανίζονται διαχρονικά σταθερές. Μόνο τοπικά στο χώρο άμεσης εκμετάλλευσης παρατηρείται πολύ μικρή ταπείνωση της στάθμης.

Λιμάνια - Μαρίνες - Ναυσιπλοΐα

Η λιμενική υποδομή του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) περιλαμβάνει σύμφωνα με την ως 8315.2/02/07 (ΦΕΚ Β΄ 202/2007), ένα (1) λιμάνι Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Κ1), το εμπορικό και επιβατικό/τουριστικό λιμένα Θεσσαλονίκης, με φορέα διαχείρισης τον Οργανισμό Λιμένα Θεσσαλονίκης (Ο.Λ.Θ.), και ένα (1) λιμάνι μείζονος ενδιαφέροντος (Κ3), ο Λιμένας Ν. Μουδανιών.

Ο λιμένας Θεσσαλονίκης χωροθετείται εντός του παράκτιου ΥΣ του Κόλπου Θεσσαλονίκης (EL1005C0011H) και εγγυάται συνθήκες ασφάλειας για τα διακινούμενα φορτία (μεταξύ των οποίων και επικίνδυνων φορτίων), σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας, ενώ διαθέτει περιβαλλοντική πιστοποίηση PERS από την ECOPORTS Foundation.

Σύμφωνα με τις ως άνω πηγές, εντοπίζονται, στην μεγάλη ακτογραμμή του ΥΔ EL10, λιμένες και εν γένει λιμενικές υποδομές κάθε είδους (επιβατικοί/τουριστικοί λιμένες, μαρίνες, αλιευτικά καταφύγια, αγκυροβόλια, σκάλες επιβίβασης/φορτοεκφορτώσεων) συμπεριλαμβανομένου και του υπερεθνικής εμβέλειας εμπορικό και επιβατικό/τουριστικό λιμένα Θεσσαλονίκης, με φορέα διαχείρισης τον Οργανισμό Λιμένα Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ). Συγκεκριμένα, εντοπίζονται:

- Λιμένες (9)

- Αλιευτικά καταφύγια (31)
- Μαρίνες (13)
- Αποβάθρες, προβλήτες, κ.λπ. (217)
- Σκάλες επιβίβασης/ φορτοεκφόρτωσης (5)
- Άλλο (207)

Οι κυριότεροι υφιστάμενοι λιμένες και μαρίνες του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 6-65: Κυριότεροι Λιμένες, Αλιευτικοί λιμένες και Μαρίνες του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΛΑΠ
ΧΑΛΑΣΤΡΑ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005
ΤΡΥΠΗΤΗ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΣΤΡΑΤΩΝΙ- ΧΡΥΣΟΣ	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ	EL1043
ΣΤΡΑΤΩΝΙ -ΚΑΡΒΟΥΝΟΣΚΑΛΑ	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ	EL1043
ΣΑΡΤΗ	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	EL1005
ΣΑΝΗ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005
ΠΥΡΓΑΔΙΚΙΑ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΠΟΡΤΟ ΚΑΡΡΑΣ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΠΗΓΑΔΑΚΙ ΣΥΚΙΑΣ	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	EL1005
ΟΡΜΟΣ ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΛΑΓΟΝΗΣΙ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΟΡΜΟΣ ΠΑΝΑΓΙΑΣ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΝΕΟΣ ΜΑΡΜΑΡΑΣ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΝΕΟΙ ΕΠΙΒΑΤΕΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005
ΝΕΑ ΦΩΚΑΙΑ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΝΕΑ ΣΚΙΩΝΗ	EL1005C0007N	ΑΚΤΕΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	EL1005
ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΕΑ Β	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ – ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005
ΝΕΑ ΠΟΤΙΔΑΙΑ Α	EL1005C0008A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΟΤΙΔΕΑΣ	EL1005
ΝΕΑ ΠΛΑΓΙΑ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ – ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005
ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΝΕΑ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ – ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005
ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005
Ν.Ο. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005
ΜΑΡΙΝΑ ΘΕΣΣΑΛΛΟΝΙΚΗΣ ΑΡΕΤΣΟΥΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005
ΛΙΜΕΝΑΣ ΟΥΡΑΝΟΥΠΟΛΗΣ	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΛΙΜΕΝΑΣ ΝΕΟΥ ΜΑΡΜΑΡΑ	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	EL1005
ΛΙΜΕΝΑΣ Ν. ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	EL1005
ΛΙΜΕΝΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005
ΚΑΝΙΣΤΡΟ	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΙΕΡΙΣΣΟΣ	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ	EL1043
ΕΠΑΝΟΜΗ	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΑΜΜΟΥΛΙΑΝΗ Β	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΑΜΜΟΥΛΙΑΝΗ Α	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL1005
ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙ	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	EL1005

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) έχουν κατασκευαστεί τρία (3) έργα τεχνητού εμπλουτισμού που αφορούν:

- Περιοχή Σίνδου, στην κοίτη του Γαλλικού από τα απόβλητα του Βιολογικού Σταθμού της ΕΥΑΘ.
- Περιοχή της Τούμπας Ν. Κιλκίς, Φορέας: ΕΘΙΑΓΕ. Πειραματικό στάδιο. Σταμάτησε η λειτουργία του λόγω έλλειψης χρηματοδότησης από τη Νομαρχία Κιλκίς.
- Περιοχή της Θέρμης Θεσσαλονίκης. Γεωτρήσεις εμπλουτισμού και τροφοδοσία από απόβλητα βιολογικού σταθμού Θέρμης. Υποστηρίχθηκε από πρόγραμμα LIFE (2000).

Τα παραπάνω έργα παρέμειναν σε πειραματικό/πιλοτικό στάδιο και στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) δε λειτουργεί κάποιο έργο τεχνητού εμπλουτισμού. Θα μπορούσε να εξετασθεί η δυνατότητα εφαρμογής προγράμματος τεχνητού εμπλουτισμού στα υπόγεια υδατικά συστήματα, στο οποία παρατηρείται λόγω τοπικών υπεραντλήσεων, υφαλμύρινση του κοκκώδους προσχωματικού υδροφορέα (π.χ. Υπ. Μουδανιών, ΥΥΣ Κασσάνδρας, ΥΥΣ Σιθωνίας).

Στο πλαίσιο του χαρακτηρισμού και ταξινόμησης των ΥΥΣ, εξετάστηκε ο έμμεσος εμπλουτισμός των ΥΥΣ, που συντελείται από την άρδευση με εκροές επεξεργασμένων λυμάτων των ΕΕΛ. Στην περιοχή του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) λειτουργούν 44 ΕΕΛ, οι οποίες έχουν σαν αποδέκτη το έδαφος ή υδατορέματα, εκ των οποίων οι 20 ΕΕΛ έχουν διαθέσιμα στοιχεία παροχής. Τα επεξεργασμένα λύματα των ΕΕΛ προστίθενται τελικά στην τροφοδοσία των αντίστοιχων ΥΥΣ. Πραγματοποιήθηκε εκτίμηση των όγκων αυτών τόσο από χημική (ποιοτική) όσο και από ποσοτική άποψη και αναφέρεται ακολούθως η αξιολόγησή τους. Από την εξέταση των στοιχείων προκύπτουν ότι όλες οι ΕΕΛ είναι τουλάχιστον δευτεροβάθμιας επεξεργασίας λυμάτων και οι περισσότερες έχουν και απομάκρυνση Ν και Ρ. Ως εκ τούτου η χημική κατάσταση των εκροών είναι από πρώτη άποψη καλή, ενώ λαμβανομένου υπόψη και του γεγονότος ότι όλα σχεδόν τα ΥΥΣ αναφοράς είναι κοκκώδη, συμπεραίνουμε ότι στον υπόγειο υδροφορέα καταλήγει πρακτικά καθαρό νερό. Σε όλες τις περιπτώσεις οι όγκοι νερού που απορρίπτονται είναι μικρότεροι, ή μόλις που υπερβαίνουν σε ποσοστό το 1% της τροφοδοσίας του ΥΥΣ Μοναδική εξαίρεση οι εκροές των ΕΕΛ Θέρμης, με εκροές που αγγίζουν το 8% της τροφοδοσίας του Υπ. Κάτω Ρου Ανθεμούντα. Κατόπιν αυτών εκτιμάται ότι δεν υφίσταται πρακτικά επηρεασμός στη τροφοδοσία των ΥΥΣ, από τις εκροές των ΕΕΛ.

Αναλυτικές πληροφορίες παρουσιάζονται στο Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.1 – Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα.

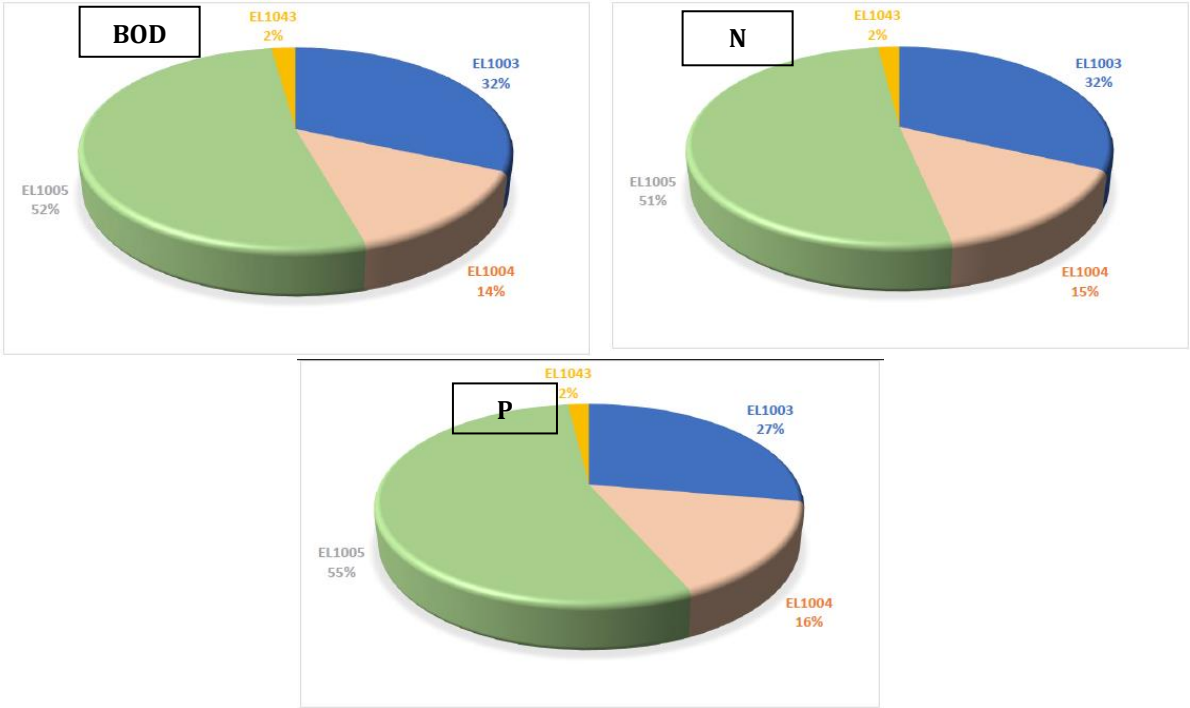
Συγκεντρωτικά Στοιχεία Πιέσεων

Από τις επιμέρους πηγές ρύπανσης των σημειακών, των διάχυτων πιέσεων και των άλλων ειδών ανθρωπογενών πιέσεων προκύπτουν, οι συνολικές τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που παράγονται στην περιοχή μελέτης. Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, τα συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους διάχυτων και σημειακών πιέσεων είναι, κατά προσέγγιση, 8.491 τόνοι/έτος BOD, 6.361 τόνοι/έτος N και 1.391 τόνοι/έτος P.

Πίνακας 6-66: Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές ρύπανσης στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

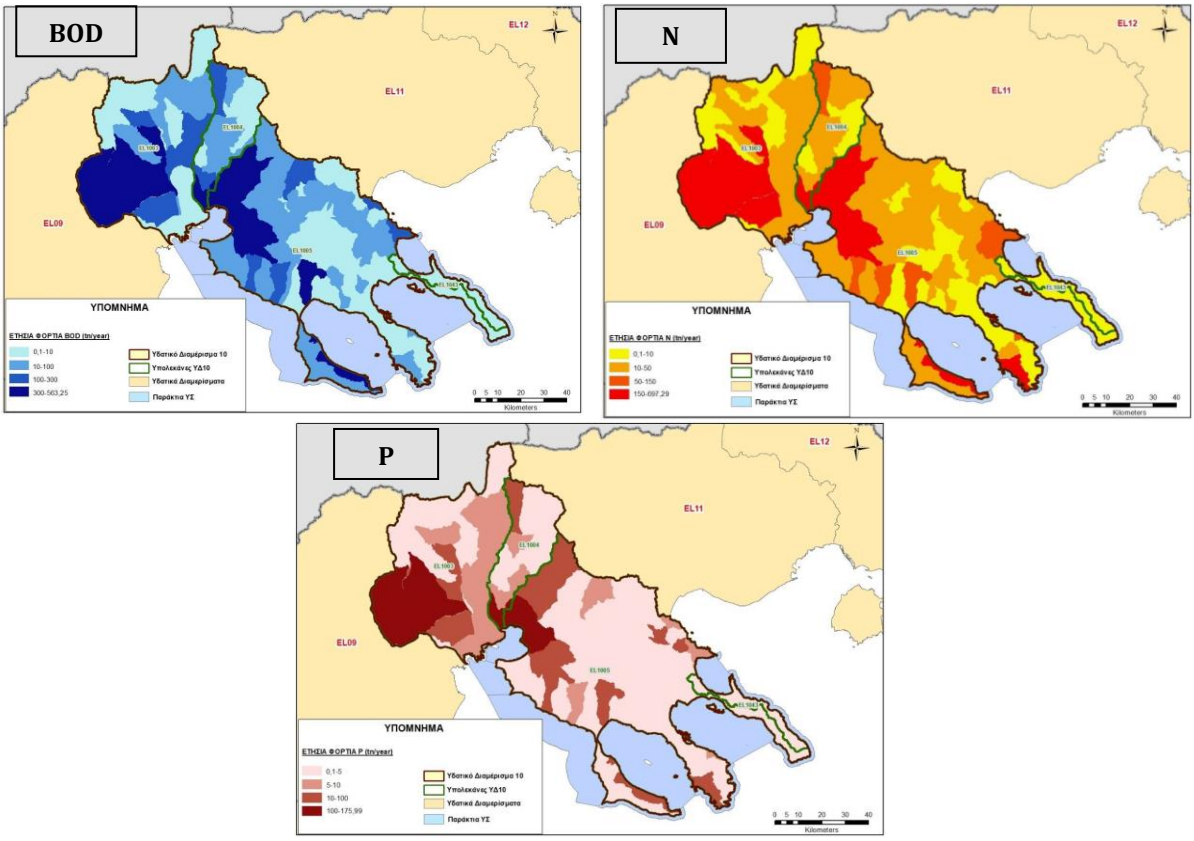
ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD (τόνοι/ έτος)	N (τόνοι/ έτος)	P (τόνοι/ έτος)
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ	5.669,58	4.568,80	1.115,72
ΔΙΑΧΥΤΕΣ	2.821,31	1.797,72	275,89
ΣΥΝΟΛΟ	**8.490,89**	**6.366,52**	**1.391,61**

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Σχήμα 6-17: Κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N και P στις Λεκάνες Απορροής του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας EL10, από όλες τις πηγές ρύπανσης



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-39: Ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές ρύπανσης στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

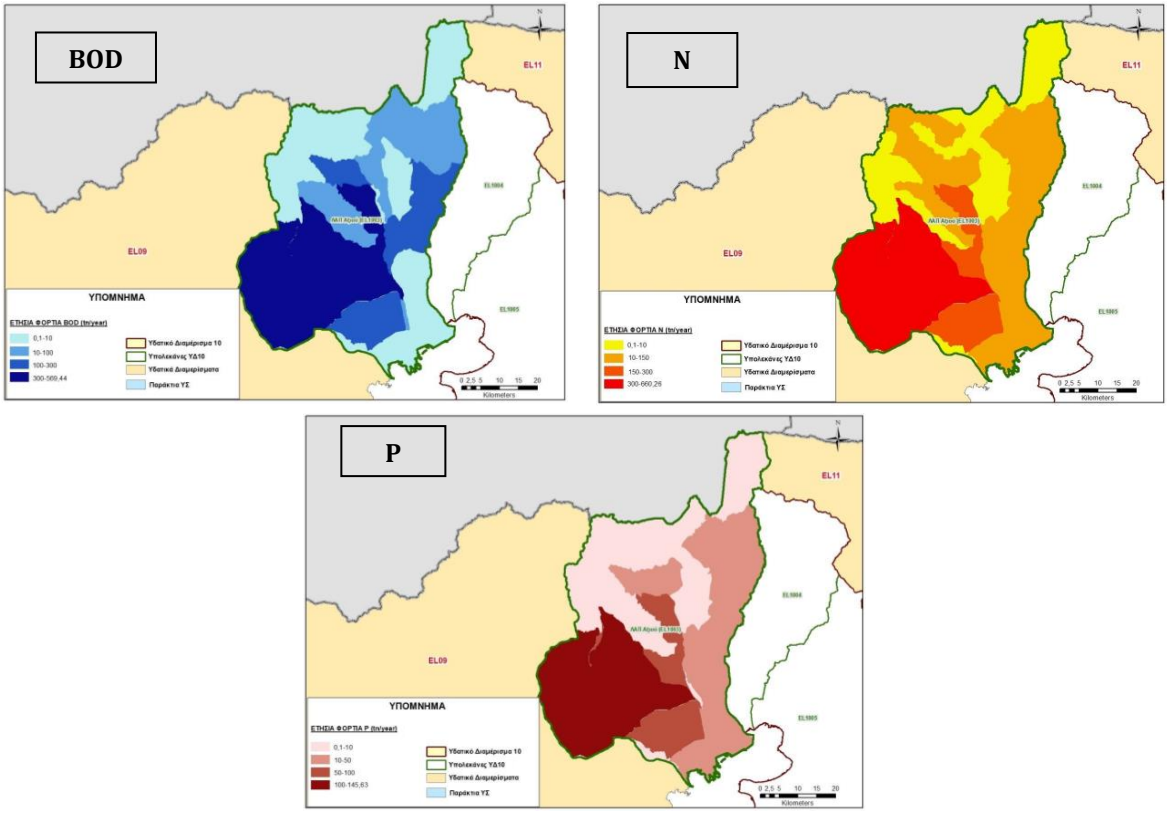
Για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης των ρύπων από διάχυτες, σημειακές και λοιπές πηγές ρύπανσης, εισήχθη η έννοια της διάλυσης. Η διάλυση έχει υπολογιστεί ως η ποσότητα των συνολικών ετήσιων ρύπων προς το αντίστοιχο νερό διάλυσης (mg/lt). Τα αποτελέσματα απορρίψεων των ρύπων σε (mg/l) για το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Εφαρμόζοντας την ανωτέρω μεθοδολογία, υπολογίσθηκαν οι αθροιστικές συγκεντρώσεις ρύπων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ EL10, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις ανάντη υπολεκάνες. Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζεται η διάλυση του συνόλου των ρύπων ανά υπολεκάνη και ΕΥΣ του ΥΔ.

Πίνακας 6-67: Λεκάνη Απορροής Αξιού (EL1003)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	ΦΟΡΤΙΟ			ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ		
		BOD	N	P	BOD	N	P
		(tn/y)	(tn/y)	(tn/y)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
EL1003R000000001N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	0,34	3,38	0,14	0,08	0,83	0,03
EL1003R000000002N	ΡΕΜΑ2	5,00	10,11	0,75	0,31	0,63	0,05
EL1003R000000003N	ΞΗΡΟΡΡΕΜΑ	3,58	9,33	0,59	0,26	0,67	0,04
EL1003R000400031A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	740,13	885,18	188,55	3,05	3,65	0,78
EL1003R000400032A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	796,25	1105,57	222,91	3,80	5,28	1,06
EL1003R000400033N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	308,08	453,32	77,70	11,48	16,90	2,90
EL1003R000400034N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	0,03	9,86	0,34	0,00	0,42	0,01
EL1003R000400035N	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	0,00	2,63	0,09	0,00	0,29	0,01
EL1003R0F0201004H	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	459,34	40,37	7,93	0,11	0,01	0,00
EL1003R0F0202014A	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	614,22	315,72	59,10	12,92	6,64	1,24
EL1003R0F0202015N	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	16,80	8,62	1,25	1,81	0,93	0,13
EL1003R0F0202116N	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	29,73	14,60	2,27	1,90	0,93	0,15
EL1003R0F0203005N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	553,00	47,37	9,01	0,14	0,01	0,00
EL1003R0F0203006N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	121,89	37,89	7,60	0,03	0,01	0,00
EL1003R0F0204017A	ΤΑΦΡΟΣ	133,76	38,23	8,09	1,17	0,34	0,07
EL1003R0F0204018A	ΤΑΦΡΟΣ	24,60	9,77	1,77	0,38	0,15	0,03
EL1003R0F0204019N	ΜΠΑΓΙΑΛΤΖΑΣ Ρ.	24,59	9,44	1,75	1,60	0,61	0,11
EL1003R0F0204120A	ΤΑΦΡΟΣ	118,12	32,83	6,96	2,70	0,75	0,16
EL1003R0F0204121N	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΝ Ρ.	115,39	30,67	6,68	3,64	0,97	0,21
EL1003R0F0204222N	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	99,00	37,20	6,85	2,11	0,79	0,15
EL1003R0F0204223N	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	92,76	35,23	6,43	2,22	0,84	0,15
EL1003R0F0205007N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	36,73	34,36	10,84	0,01	0,01	0,00
EL1003R0F0206024N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	149,39	52,37	8,53	3,04	1,07	0,17
EL1003R0F0206025N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	8,79	13,69	1,07	0,27	0,42	0,03
EL1003R0F0206026N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	1,16	3,98	0,23	0,06	0,20	0,01
EL1003R0F0207008N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	29,64	19,00	6,53	0,01	0,01	0,00
EL1003R0F0207009N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	0,25	0,84	0,07	0,00	0,00	0,00
EL1003R0F0207010N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	47,21	27,58	3,29	0,01	0,01	0,00
EL1003R0F0208027N	ΚΟΤΖΑ Ρ.	1,44	30,13	1,08	0,03	0,61	0,02
EL1003R0F0208028N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	1,44	26,34	0,97	0,04	0,70	0,03
EL1003R0F0208029N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	0,00	6,09	0,21	0,00	0,58	0,02
EL1003R0F0208130N	ΛΥΚΟΡΕΜΑ	0,00	7,59	0,25	0,00	0,77	0,03
EL1003R0F0209011N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	5,45	25,69	4,52	0,00	0,01	0,00
EL1003R0F0209012N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	0,87	14,09	0,57	0,00	0,00	0,00
EL1003R0F0209013N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	0,87	0,87	0,11	0,00	0,00	0,00

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



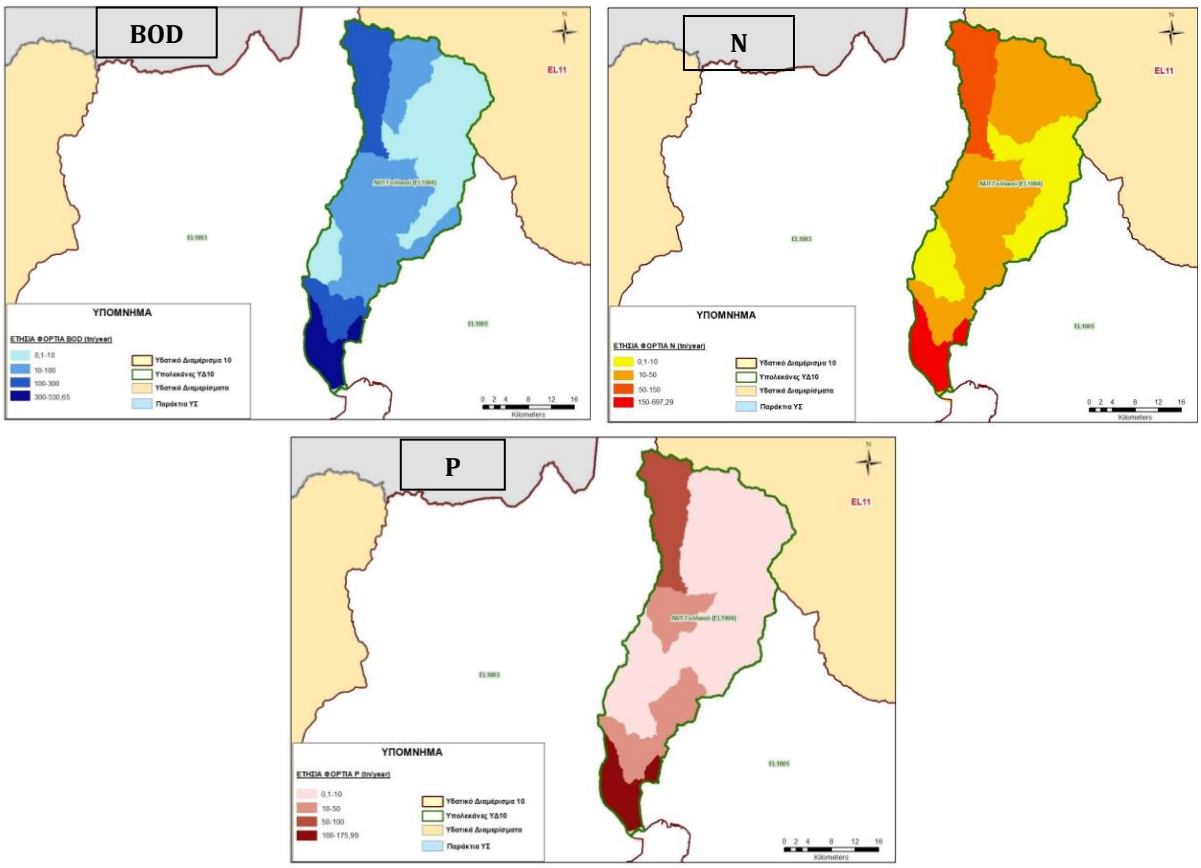
Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-40: Ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αξιού (EL1003)

Πίνακας 6-68: Λεκάνη Απορροής Γαλλικού (EL1004)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	ΦΟΡΤΙΟ			ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ		
		BOD	N	P	BOD	N	P
		(tn/y)	(tn/y)	(tn/y)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
EL1004R000201001N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	529,90	697,41	176,00	3,66	4,82	1,22
EL1004R000201002N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	731,15	740,78	185,50	5,07	5,13	1,29
EL1004R000201003N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	225,08	50,50	11,07	1,64	0,37	0,08
EL1004R000201004N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	120,14	30,62	6,57	0,91	0,23	0,05
EL1004R000203005N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	114,08	54,28	10,83	1,08	0,51	0,10
EL1004R000205006N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	195,24	79,18	15,95	3,05	1,24	0,25
EL1004R000206014N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	19,44	38,18	2,63	0,53	1,05	0,07
EL1004R000206015N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	12,80	13,34	1,30	1,02	1,06	0,10
EL1004R000206116N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	4,74	23,55	1,13	0,24	1,19	0,06
EL1004L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	n/a	n/a	n/a	-	-	-
EL1004R000204011N	ΜΕΓΑΛΟ Π.	31,71	18,11	2,41	1,00	0,57	0,08
EL1004R000204012N	ΜΕΓΑΛΟ Π.	3,46	13,34	0,66	0,46	1,76	0,09
EL1004R000204113N	ΜΕΓΑΛΟ Π.	0,00	7,10	0,25	0,00	0,62	0,02
EL1004R000202008N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	125,38	35,58	7,15	5,55	1,57	0,32
EL1004R000202009N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	3,03	3,85	0,32	0,28	0,36	0,03
EL1004R000202110N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	26,	8,11	1,83	4,97	1,55	0,35
EL1004R000207007N	ΣΠΑΝΟΣ Π.	158	50,30	10,31	8,89	2,83	0,58

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

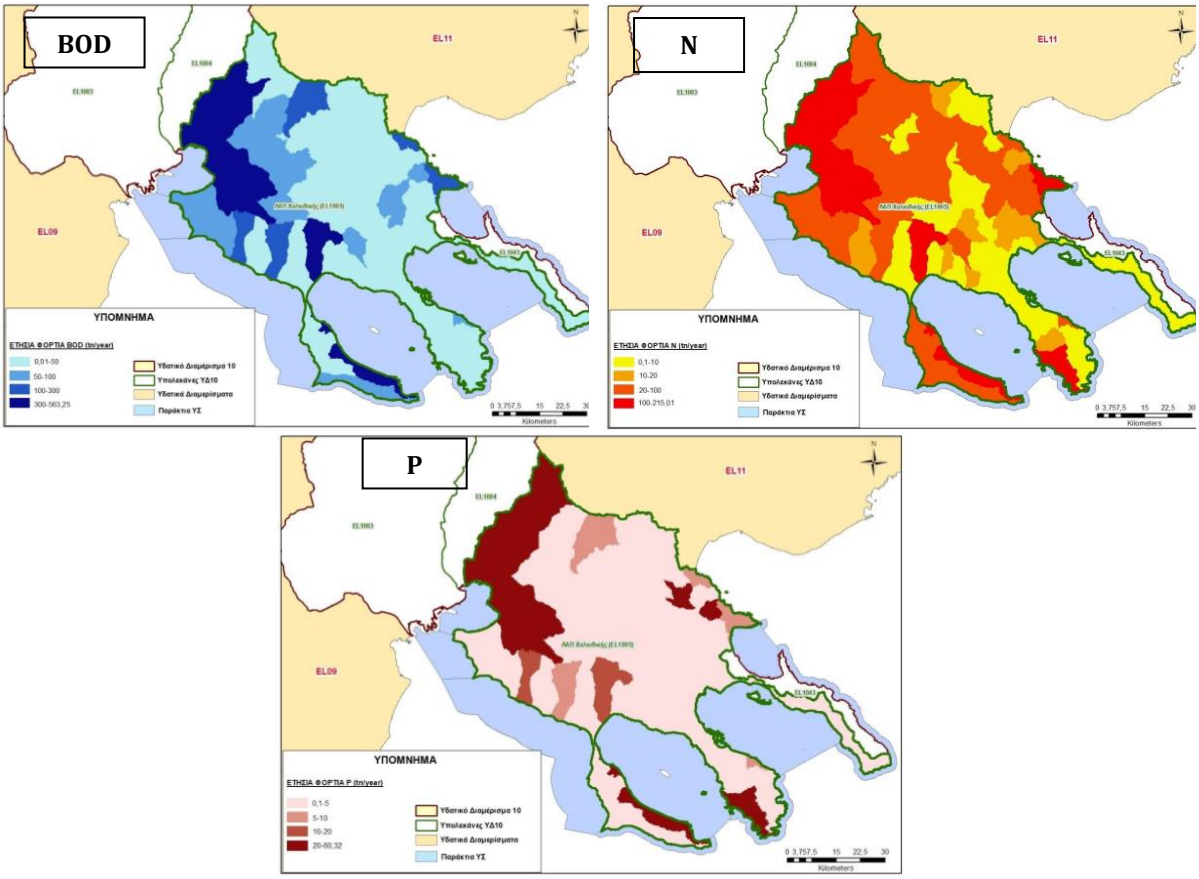
Εικόνα 6-41: Ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)

Πίνακας 6-69: Λεκάνη Απορροής Χαλκιδικής (EL1005)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	ΦΟΡΤΙΟ			ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ		
		BOD (tn/y)	N (tn/y)	P (tn/y)	BOD (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)
EL1005R000100021N	ΜΑΥΡΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	0,15	12,50	0,43	0,02	2,03	0,07
EL1005R000201001N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	158,86	42,34	7,18	3,46	0,92	0,16
EL1005R000201002N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	6,95	6,61	0,60	2,26	2,15	0,20
EL1005R000201003N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	6,95	3,17	0,49	5,20	2,37	0,36
EL1005R000202010N	ΚΕΡΑΣΙΑΣ Ρ.	2,36	4,89	0,29	0,30	0,61	0,04
EL1005R000203004A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	0,59	1,88	0,12	0,06	0,20	0,01
EL1005R000203005A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	136,51	9,93	1,86	15,87	1,15	0,22
EL1005R000204011N	ΑΣΠΡΟΠΕΤΡΑ	13,24	34,72	33,26	1,46	3,84	3,68
EL1005R000205006A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	62,32	29,39	3,54	73,41	34,63	4,17
EL1005R000206012N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	13,80	27,04	1,59	0,38	0,75	0,04
EL1005R000206013N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	0,02	19,74	0,69	0,00	0,97	0,03
EL1005R000206014N	ΚΟΥΤΣΙΚΑΡΛΗ Ρ.	0,00	6,43	0,21	0,00	1,15	0,04
EL1005R000206115N	ΒΑΡΒΑΡΑΣ Ρ.	11,12	20,17	1,18	0,83	1,50	0,09
EL1005R000206216N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	0,02	8,69	0,32	0,00	1,00	0,04
EL1005R000207007A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	1,56	1,30	0,13	9,70	8,10	0,80
EL1005R000208017N	ΜΕΓΑΛΟ	7,86	20,92	1,21	0,30	0,80	0,05
EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	452,15	245,32	83,50	8,09	4,39	1,49
EL1005R000209009N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	20,85	30,31	23,18	0,83	1,20	0,92
EL1005R000210018N	ΠΟΤΑΜΙΑ	99,76	37,04	5,43	6,78	2,52	0,37
EL1005R000212019N	ΧΩΡΑ	53,55	26,97	2,99	5,15	2,59	0,29
EL1005R000214020N	ΑΡΑΠΙΤΣΑ	47,21	27,30	3,29	5,31	3,07	0,37
EL1005R000300022N	ΜΠΑΣΔΕΚΗ	60,70	63,84	46,77	14,58	15,34	11,24

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	ΦΟΡΤΙΟ			ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ		
		BOD (tn/y)	N (tn/y)	P (tn/y)	BOD (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)
EL1005R000500023N	ΑΣΠΡΟΛΑΚΚΑΣ	12,35	51,78	2,42	0,93	3,90	0,18
EL1005R000700024N	ΠΕΤΡΕΝΙΟ	7,90	18,57	1,04	0,84	1,97	0,11
EL1005R000900025N	Κ. ΛΑΚΚΟΣ	0,00	3,39	0,11	0,00	3,29	0,11
EL1005R001100026N	ΣΜΙΞΗ	0,00	6,04	0,20	0,00	3,09	0,10
EL1005R001300027N	ΜΥΛΟΥ	3,15	19,45	1,97	0,75	4,64	0,47
EL1005R001500028N	ΖΩΓΡΑΦΙΤΙΚΟΣ	14,47	28,25	4,22	2,34	4,58	0,68
EL1005R001700029H	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	632,83	204,48	35,05	129,64	41,89	7,18
EL1005R001700030N	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	71,30	29,30	4,77	39,03	16,04	2,61
EL1005R001900031N	ΡΕΜΑ1	175,52	82,36	15,63	38,40	18,02	3,42
EL1005R002100032N	ΤΣΙΓΓΑΝΟ	37,75	13,06	2,67	4,21	1,46	0,30
EL1005R002300033N	ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ	141,72	52,16	9,78	12,16	4,48	0,84
EL1005R002500034N	ΣΑΛΙΔΙΚΑ ΜΑΝΔΙΑ Ρ.	15,14	9,36	1,33	3,03	1,87	0,27
EL1005R002701035N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	0,00	9,18	0,31	0,00	0,25	0,01
EL1005R002702038N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	0,00	7,16	0,24	0,00	1,85	0,06
EL1005R002703036N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	2,98	6,67	0,38	0,18	0,40	0,02
EL1005R002704039N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	3,23	9,40	0,50	0,46	1,34	0,07
EL1005R002704040N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	3,23	9,05	0,49	0,40	1,12	0,06
EL1005R002705037N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	2,98	4,31	0,30	0,36	0,51	0,04
EL1005R002900041N	ΖΑΜΟΥΝΗ	4,64	18,71	2,64	0,66	2,66	0,38
EL1005R003101042N	ΧΑΒΡΙΑΣ	80,80	42,36	6,11	0,71	0,37	0,05
EL1005R003102048N	ΚΑΠΡΙΝΙΚΙΑ	68,61	23,00	3,29	7,68	2,57	0,37
EL1005R003103043N	ΧΑΒΡΙΑΣ	12,77	14,22	1,17	0,13	0,14	0,01
EL1005R003104049N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	5,25	15,82	0,83	0,30	0,92	0,05
EL1005R003104050N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	5,25	14,31	0,77	0,36	0,97	0,05
EL1005R003105044N	ΧΑΒΡΙΑΣ	17,27	29,06	2,62	0,24	0,40	0,04
EL1005R003106051N	ΞΙΝΟΝΕΡΙ	5,60	17,58	1,61	0,31	0,98	0,09
EL1005R003107045N	ΧΑΒΡΙΑΣ	56,76	24,35	2,84	1,16	0,50	0,06
EL1005R003108052N	ΧΑΒΡΙΑΣ	56,76	17,51	2,62	5,71	1,76	0,26
EL1005R003109046N	ΧΑΒΡΙΑΣ	81,00	36,13	4,57	2,58	1,15	0,15
EL1005R003110053N	ΧΑΒΡΙΑΣ	0,00	3,33	0,11	0,00	0,64	0,02
EL1005R003111047N	ΧΑΒΡΙΑΣ	81,00	31,41	4,42	3,34	1,29	0,18

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-42: Ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)

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-Πτολεμαΐδας -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:

1. 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).

2. Όρια εκπομπών (αφορούν συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων που εκπέμπονται από διάφορες πηγές).
3. Όρια ποιότητας καυσίμων (αφορούν συγκεντρώσεις συγκεκριμένων ουσιών που περιέχονται στα υγρά καύσιμα).

Α. Όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας

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 ότι 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 κ.λπ.).

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 υγεία του ανθρώπου που δίνουν οι ανωτέρω δύο Οδηγίες συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-70: 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

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η οριακή τιμή	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις σε ένα ημερολογιακό έτος
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
Πολυκυκλικοί αρωματικοί 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 6-71: 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 6-72: 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 (SO_2),
- εκπομπές σε οξείδια του αζώτου (NOx),
- εκπομπές σε πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC) και,
- εκπομπές σε αμμωνία (NH_3).

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, COV 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:

- ΥΑ ΗΠ 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».
- ΥΑ 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».
- ΥΑ ΗΠ 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 ΥΑ 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:

- ΥΑ 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».
- ΥΑ 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, το μέσο 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 χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο» που εκπονήθηκε για λογαριασμό του ΥΠΕΧΩΔΕ το 2004.

Οι σχετικοί χάρτες απεικόνισης των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον ελλαδικό χώρο, έγιναν με τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης, σε κάνναβο 6x6 Km και αφορούν στους ρύπους:

- διοξείδιο του θείου (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:

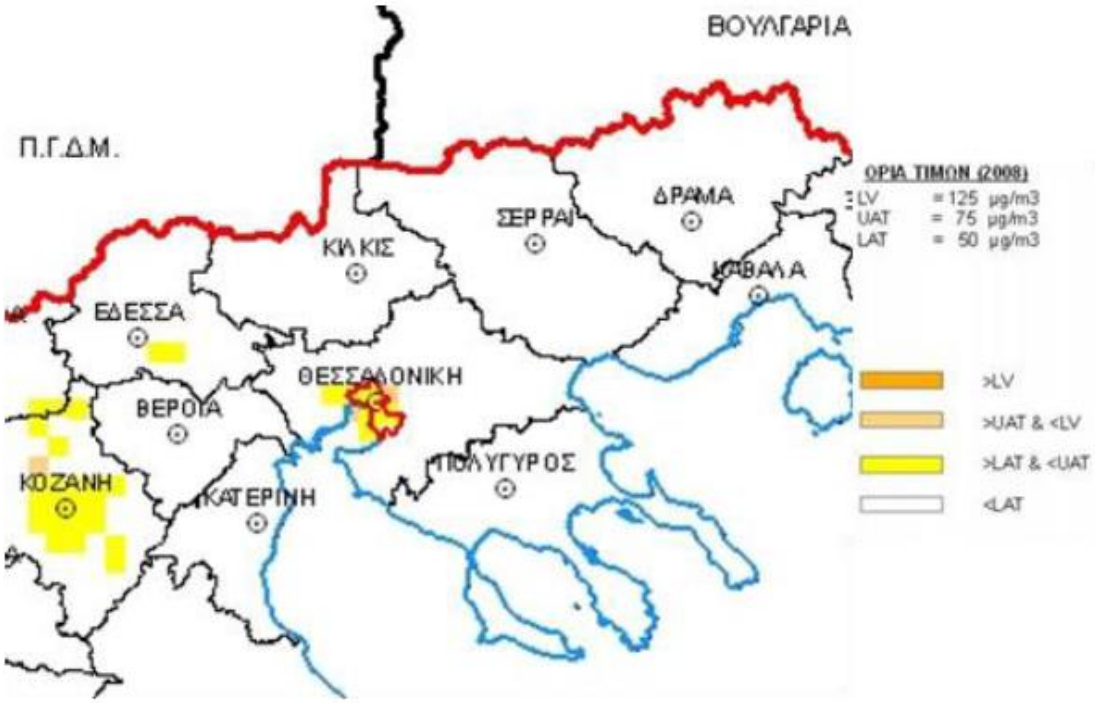
1	Υπέρβαση LV+MOT (>LV+MOT)
2	Υπέρβαση LV (LV<…<LV+MOT)
3	Υπέρβαση UAT (UAT<…<LV)
4	Υπέρβαση LAT (LAT<…<UAT)
5	Καμία υπέρβαση (<LAT)

LV = οριακή τιμή

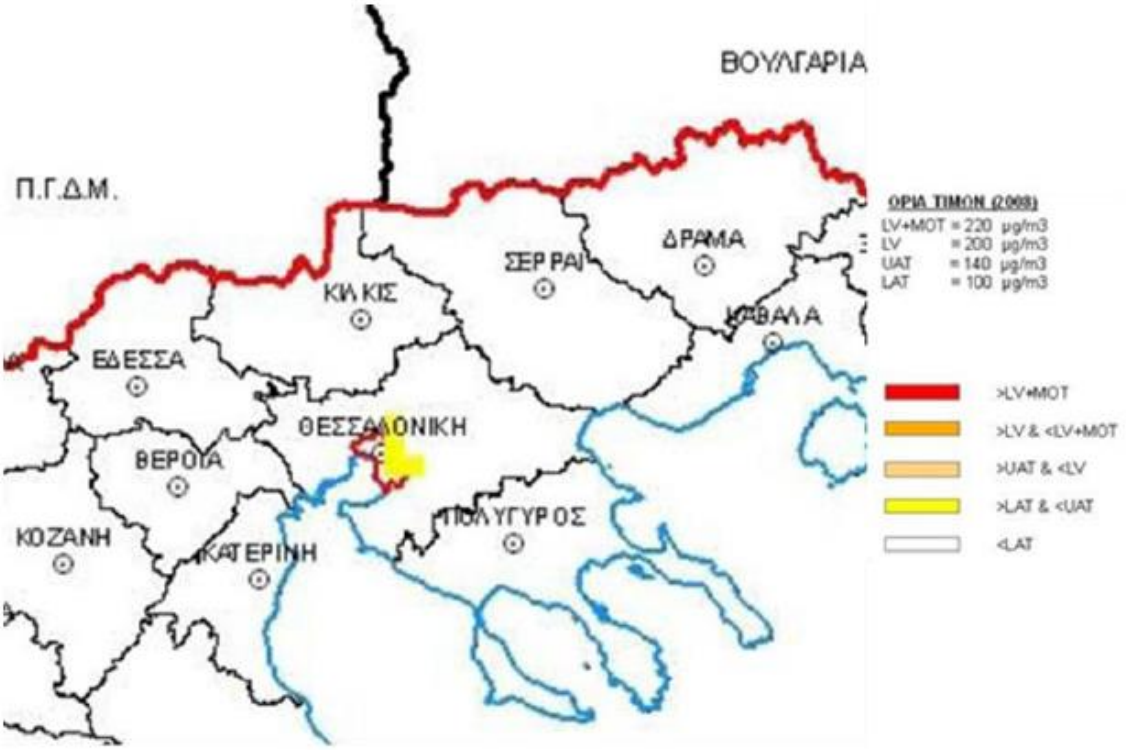
MOT = περιθώριο ανοχής

UAT = ανώτερο όριο εκτίμησης

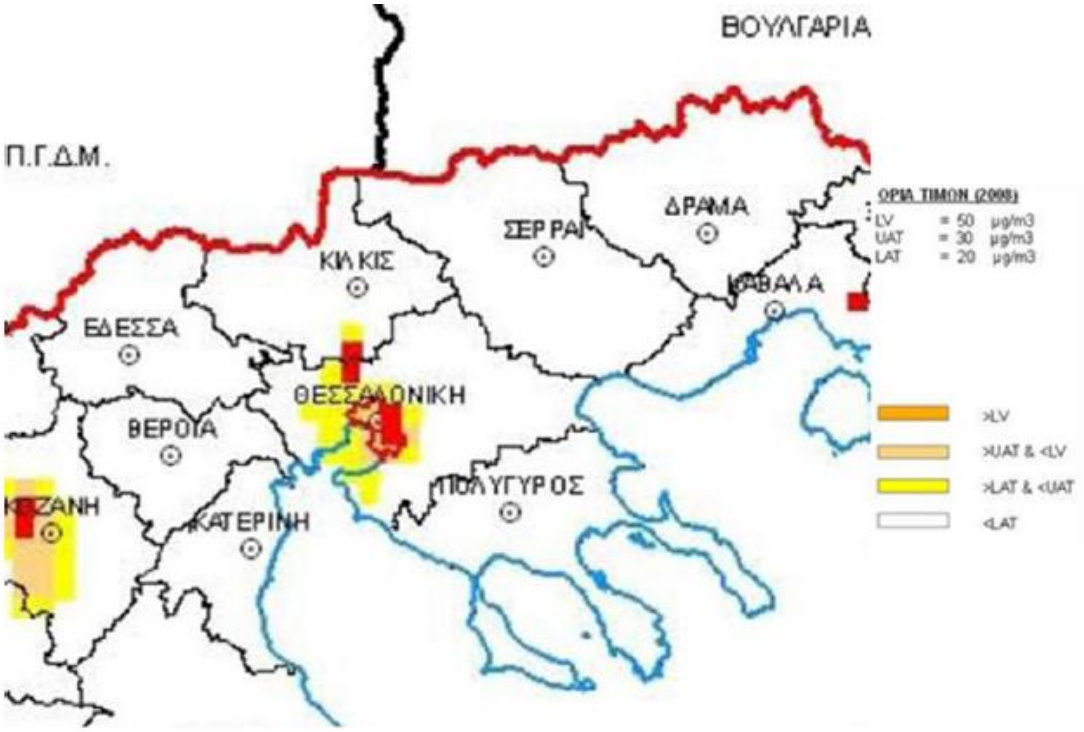
LAT = κατώτερο όριο εκτίμησης



Εικόνα 6-43: Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής SO2 για την ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας



Εικόνα 6-44: Χαρτογράφηση μέσης ωριαίας οριακής τιμής NO2 για την ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας



Εικόνα 6-45: Χαρτογράφηση μέσης ημερήσιας οριακής τιμής αιωρούμενων σωματιδίων για την ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας

Εικόνα 6-46: Χαρτογράφηση ως προς την τιμή στόχο για το όζον για την ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας

Εικόνα 6-47: Χαρτογράφηση ως προς οριακή τιμή CO για την ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας

Εικόνα 6-48: Χαρτογράφηση ως προς την μέση ετήσια οριακή τιμή βενζολίου για την ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας

Από τα στοιχεία των παραπάνω χαρτογραφικών δεδομένων προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα για την ποιότητα της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας:

- Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις του SO_2 παρατηρείται σημειακή υπέρβαση του ανώτερου ορίου ανίχνευσης στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, λόγω της λειτουργίας βιομηχανικών δραστηριοτήτων και των κεντρικών θερμάνσεων. Στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης παρατηρείται διάσπαρτη υπέρβαση του κατώτερου ορίου ανίχνευσης, οφειλόμενη στην λειτουργία των εκεί βιομηχανικών μονάδων. 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 τις συγκεντρώσεις του NO_2 παρατηρείται μια μικρή διάσπαρτη υπέρβαση του κατώτερου ορίου ανίχνευσης στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, λόγω της λειτουργίας βιομηχανικών δραστηριοτήτων και της χρήσης καυσίμων κυρίως στα αυτοκίνητα. Το NO_2 είναι ένας σημαντικός ρύπος στην δημιουργία της όξινης βροχής. Επιπλέον σε υψηλές συγκεντρώσεις βλάπτει τον ανθρώπινο οργανισμό (ιδίως στις νεαρές ηλικίες προκαλώντας αναπνευστικά προβλήματα και στους ασθματικούς προκαλώντας δυσκολία στην αναπνοή) και την βλάστηση.
- Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις σωματιδίων με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10μm (PM10), παρατηρείται σημειακή υπέρβαση στην οριακή τιμή πάνω από το περιθώριο ανοχής σε δύο θέσεις του νομού Θεσσαλονίκης, οφειλόμενη στις βιομηχανικές δραστηριότητες. Εντός του αστικού ιστού της Θεσσαλονίκης παρατηρείται μια υπέρβαση του ανώτερου ορίου ανίχνευσης χωρίς όμως να ξεπερνά την οριακή τιμή οφειλόμενη επί το πλείστον στην χρήση αυτοκινήτων (καύση του καυσίμου, φθορά ελαστικών, κ.ά.). Επιπλέον σε όλη ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης, έως το νότιο όριο με το νομό Κιλκίς, παρατηρείται υπέρβαση του κατώτερου ορίου ανίχνευσης οφειλόμενη στις βιοχημανικές

δραστηριότητες και την χρήση πετρελαιοκίνητων οχημάτων. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, εκτός του ότι επηρεάζουν την αναπνοή και προκαλούν ασθένειες στο αναπνευστικό σύστημα, 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 CO, παρατηρείται μια μικρή σε έκταση υπέρβαση του κατώτερου ορίου ανίχνευσης εντός του αστικού ιστού της Θεσσαλονίκης οφειλόμενη κυρίως στα βενζινοκίνητα αυτοκίνητα. Οι συνήθεις επιδράσεις των υπερβάσεως στον ανθρώπινο οργανισμό μειώνει την ικανότητα του αίματος να μεταφέρει οξυγόνο σε βασικούς ιστούς του οργανισμού, επιδρώντας κυρίως στο καρδιαγγειακό και νευρικό σύστημα.
- Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις βενζολίου, παρατηρείται μια μικρή σε έκταση υπέρβαση του κατώτερου ορίου ανίχνευσης εντός του αστικού ιστού της Θεσσαλονίκης, οφειλόμενη κυρίως στα βενζινοκίνητα οχήματα και την οικιακή θέρμανση. Πρόκειται για καρκινογόνο ένωση που προκαλεί ασθένειες του αίματος.
- Όσον αφορά τις συγκεντρώσεις O_3, 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 Κεντρικής Μακεδονίας οι σημαντικότερες πηγές ηχορύπανσης είναι:

α) η κίνηση των οχημάτων στο επαρχιακό και κοινοτικό οδικό δίκτυο,

β) η κίνηση στα Λιμάνια και τις Μαρίνες, καθώς και από την Ναυσιπλοΐα,

γ) η λειτουργία εξορυκτικών χώρων και εργοταξίων,

δ) οι συνήθεις αστικές δραστηριότητες των οικισμών της περιοχής, και

ε) 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια με βάση το Προσχέδιο της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) για τις τέσσερις (4) 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

Στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης, στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) διατηρήθηκαν τα **εκατό είκοσι τέσσερα (124)** επιφανειακά υδατικά συστήματα όπως αυτά προσδιορίστηκαν κατά την 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης. Η κατανομή των επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ αλλά και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 6-73: Αριθμός Επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) ανά ΛΑΠ

ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΛΑΠ ΥΔ				ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
	ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)	ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)	ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)	ΛΑΠ ΆΘΩΣ (EL1043)	
Ποτάμια ΥΣ	35	16	53	-	104
Λιμναία ΥΣ	2	1	3	-	6
Μεταβατικά ΥΣ	1	-	2	-	3
Παράκτια ΥΣ	-	-	9	2	11
Σύνολο ΥΣ	38	17	67	2	124

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Στον ακόλουθο Πίνακα περιλαμβάνονται συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία για τα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).

Πίνακας 6-74: Τύποι επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά ΛΑΠ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)	ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)	ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)	ΛΑΠ ΆΘΩΣ (EL1043)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ
Ποτάμια υδατικά συστήματα					
Τύπος R-M1	13	5	24	-	42
Τύπος R-M2	11	8	17	-	36
Τύπος R-M3	1	2	4	-	7
Τύπος R-M4	-	-	1	-	1
Τύπος R-M5	-	1	7	-	8
Τύπος R-L2	10	-	-	-	10
Λιμναία υδατικά συστήματα					
Τύπος GR-DNL	-	-	1	-	1
Τύπος GR-SNL	1	-	-	-	1
Τύπος GR-VSNL	-		1	-	1
Τύπος GR-SP2	-	1		-	1
Δεν έχει καθοριστεί	1	-	1	-	2
Μεταβατικά υδατικά συστήματα					
Τύπος TW 1	1	-	-	-	1
Τύπος TW 2	-	-	2	-	2
Παράκτια υδατικά συστήματα					
Τύπος IIE	-	-	9	2	11

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ	ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)	ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)	ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)	ΛΑΠ ΆΘΩΣ (EL1043)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμησης της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ»

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 ΥΔ10 καθώς και η οικολογική, χημική και συνολική κατάστασή τους.

Ποτάμια ΥΣ

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) εντοπίζονται 104 ποτάμια ΥΣ. 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), καθώς και η νέα τυπολογία τους παρουσιάζονται ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) στους ακόλουθους Πίνακες και στους Χάρτες των εικόνων που ακολουθούν.

- Στη **ΛΑΠ Αξιού** αναγνωρίστηκαν συνολικά **τριάντα πέντε (35) ποτάμια ΥΣ**, με συνολικό μήκος 402,24 km και διακρίθηκαν συνολικά 4 τύποι ποτάμιων ΥΣ.
- Στη **ΛΑΠ Γαλλικού** αναγνωρίστηκαν συνολικά **δεκαέξι (16) ποτάμια ΥΣ**, με συνολικό μήκος 183,49 Km και διακρίθηκαν συνολικά τέσσερεις (4) τύποι ποτάμιων ΥΣ.
- Στη **ΛΑΠ Χαλκιδικής** αναγνωρίστηκαν συνολικά **πενήντα τρία (53) ποτάμια ΥΣ**, με συνολικό μήκος 521,11 Km και διακρίθηκαν συνολικά πέντε (5) τύποι ποτάμιων ΥΣ.
- Στη **ΛΑΠ Άθω δεν αναγνωρίστηκαν ποτάμια ΥΣ**.

Πίνακας 6-75: Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στο ΥΔ EL10 ανά ΛΑΠ*

ΤΥΠΟΙ ΥΣ	ΛΑΠ ΑΞΙΟΥ (EL1003)				ΛΑΠ ΓΑΛΛΙΚΟΥ (EL1004)				ΛΑΠ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (EL1005)			
	ΜΗΚΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΠΛΗΘΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΜΗΚΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΠΛΗΘΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΜΗΚΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ		ΠΛΗΘΟΣ ΤΥΠΩΝ ΥΣ	
	ΚΜ	%	ΠΛΗΘΟΣ	%	ΚΜ	%	ΠΛΗΘΟΣ	%	ΚΜ	%	ΠΛΗΘΟΣ	%
R-M1 (Μικρά μεσογειακά ρέματα)	137,67	32,75%	13	37,1%	57,66	31,4%	5	31,25%	183,03	35,1%	24	45,3%
R-M2 (Μεσαία μεσογειακά ρέματα)	180,36	42,91%	11	31,4%	102,91	56,1%	8	50,0%	219,74	42,2%	17	32,1%
R-M3 (Μεγάλα μεσογειακά ρέματα)	21,02	5,00%	1	2,9%	9,19	5,0%	2	12,5%	15,24	2,9%	4	7,5%
R-M4 (Ορεινά μεσογειακά ρέματα)									9,79	1,9%	1	1,9%
R-M5 (Εποχικά ρέματα)					13,73	7,5%	1	6,25%	93,31	17,9%	7	13,2%
R-L2 (Πολύ μεγάλοι ποταμοί)	81,29	19,34%	10	28,6%								
Σύνολα	**420,34**	**100%**	**35**	**100%**	**183,49**	**100%**	**16**	**100%**	**521,11**	**100%**	**53**	**100%**
*Στη ΛΑΠ Άθω δεν αναγνωρίζονται ποτάμια ΥΣ.												

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Πίνακας 6-76: Ποτάμια ΥΣ και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2018/229/ΕΕ και την MED GIG, ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΡΡΡΟΗ (hm^3)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)								
1	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R000000001N	ΦΥΣ	5,97	24,66	24,66	5,09	R-M1
2	ΡΕΜΑ2	EL1003R000000002N	ΦΥΣ	3,63	11,56	95,33	19,66	R-M1
3	ΞΗΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R000000003N	ΦΥΣ	10,00	83,77	83,77	17,28	R-M1
4	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	EL1003R000400031A	ΤΥΣ	21,02	187,41	1166,95	278,38	R-M3
5	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	EL1003R000400032A	ΤΥΣ	41,93	887,92	979,5	237,53	R-M2
6	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1003R000400033N	ΦΥΣ	10,70	6,95	91,62	44	R-M1
7	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1003R000400034N	ΦΥΣ	12,19	61,97	84,67	42,48	R-M1
8	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R000400035N	ΦΥΣ	7,48	22,7	22,7	11,39	R-M1
9	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0201004H	ΙΤΥΣ	19,59	8,47	22232,51	4009,48	R-L2
10	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202014A	ΤΥΣ	18,09	158,62	318,5	67,31	R-M2

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΡΡΡΟΗ (hm^3)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
11	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202015N	ΦΥΣ	19,29	60,8	60,8	12,45	R-M1
12	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202116N	ΦΥΣ	20,87	99,05	99,05	20,28	R-M1
13	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0203005N	ΦΥΣ	8,30	8,62	21905,57	3940,33	R-L2
14	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0203006N	ΦΥΣ	15,00	59,34	21896,95	3938,56	R-L2
15	ΤΑΦΡΟΣ	EL1003R0F0204017A	ΤΥΣ	13,63	29,59	721,46	150,3	R-M2
16	ΤΑΦΡΟΣ	EL1003R0F0204018A	ΤΥΣ	5,39	16,27	419,86	88,54	R-M2
17	ΜΠΑΓΙΑΛΤΖΑΣ Ρ.	EL1003R0F0204019N	ΦΥΣ	16,65	88,53	88,53	20,7	R-M1
18	ΤΑΦΡΟΣ	EL1003R0F0204120A	ΤΥΣ	11,79	69,57	272	55,7	R-M2
19	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΝ Ρ.	EL1003R0F0204121N	ΦΥΣ	17,50	202,43	202,43	41,45	R-M2
20	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R0F0204222N	ΦΥΣ	1,96	27,58	315,1	64,51	R-M2
21	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	EL1003R0F0204223N	ΦΥΣ	29,31	287,47	287,5	58,86	R-M2
22	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0205007N	ΦΥΣ	12,81	9,08	21116,15	3776,11	R-L2
23	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	EL1003R0F0206024N	ΦΥΣ	14,42	78,81	163,07	41,42	R-M2
24	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	EL1003R0F0206025N	ΦΥΣ	8,98	36,1	84,26	25,07	R-M1
25	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	EL1003R0F0206026N	ΦΥΣ	5,00	48,15	48,15	9,86	R-M1
26	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0207008N	ΦΥΣ	9,18	46,24	20943,99	3732,83	R-L2
27	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0207009N	ΦΥΣ	2,50	8,17	20897,76	3723,15	R-L2
28	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0207010N	ΦΥΣ	2,50	5,85	20889,59	3719,7	R-L2
29	ΚΟΤΖΑ Ρ.	EL1003R0F0208027N	ΦΥΣ	7,09	10,9	140,53	59,19	R-M2
30	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	EL1003R0F0208028N	ΦΥΣ	19,26	74,69	100,71	42,42	R-M2
31	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	EL1003R0F0208029N	ΦΥΣ	7,48	26,03	26,03	10,96	R-M1
32	ΛΥΚΟΡΕΜΑ	EL1003R0F0208130N	ΦΥΣ	9,45	28,91	28,91	12,18	R-M1
33	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0209011N	ΦΥΣ	6,41	49,87	20743,21	3658,05	R-L2
34	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0209012N	ΦΥΣ	2,50	7,46	20693,34	3637,05	R-L2
35	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0209013N	ΦΥΣ	2,50	17,39	20685,88	3633,96	R-L2
ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)								
36	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201001N	ΦΥΣ	0,79	3,08	1004,34	144,61	R-M3
37	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201002N	ΦΥΣ	8,40	71,44	1001,25	144,09	R-M3
38	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201003N	ΦΥΣ	9,19	60,13	929,8	129,92	R-M2
39	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201004N	ΦΥΣ	7,42	27,08	869,7	117,98	R-M2

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΡΡΡΟΗ (hm^3)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
40	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1004R000202008N	ΦΥΣ	13,73	63,82	141,4	27,98	R-M5
41	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1004R000202009N	ΦΥΣ	13,88	51,2	51,2	10,08	R-M1
42	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	EL1004R000202110N	ΦΥΣ	10,72	26,4	26,4	5,24	R-M1
43	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000203005N	ΦΥΣ	11,79	71,49	701,18	84,62	R-M2
44	ΜΕΓΑΛΟ Π.	EL1004R000204011N	ΦΥΣ	16,68	69,02	163,5	18,82	R-M2
45	ΜΕΓΑΛΟ Π.	EL1004R000204012N	ΦΥΣ	10,40	36,09	36,09	4,15	R-M1
46	ΜΕΓΑΛΟ Π.	EL1004R000204113N	ΦΥΣ	6,40	58,39	58,39	6,72	R-M1
47	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000205006N	ΦΥΣ	13,51	72,55	466,19	53,66	R-M2
48	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000206014N	ΦΥΣ	5,39	28,64	262,01	30,16	R-M2
49	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000206015N	ΦΥΣ	16,26	93,82	93,82	10,8	R-M1
50	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000206116N	ΦΥΣ	14,80	139,55	139,55	16,06	R-M2
51	ΣΠΑΝΟΣ Π.	EL1004R000207007N	ΦΥΣ	24,13	131,63	131,63	15,15	R-M2
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)								
52	ΜΑΥΡΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	EL1005R000100021N	ΦΥΣ	5,57	47,38	47,38	7,5	R-M1
53	ΡΗΧΙΟΣ Π.	EL1005R000201001N	ΦΥΣ	4,86	30,55	1997,96	186,77	R-M3
54	ΡΗΧΙΟΣ Π.	EL1005R000201002N	ΦΥΣ	2,50	12,72	1967,41	182,23	R-M3
55	ΡΗΧΙΟΣ Π.	EL1005R000201003N	ΦΥΣ	2,50	9,75	1954,69	181,39	R-M3
56	ΚΕΡΑΣΙΑΣ Ρ.	EL1005R000202010N	ΦΥΣ	8,53	22,67	22,67	2,24	R-M1
57	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000203004A	ΤΥΣ	5,38	16,08	1183,78	107,17	R-M3
58	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000203005A	ΤΥΣ	7,49	38,53	1167,7	105,58	R-M5
59	ΑΣΠΡΟΠΕΤΡΑ	EL1005R000204011N	ΦΥΣ	8,94	45,74	45,74	4,53	R-M1
60	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000205006A	ΤΥΣ	0,90	4,36	988,6	87,86	R-M2
61	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	EL1005R000206012N	ΦΥΣ	8,73	16,66	214,28	21,2	R-M2
62	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	EL1005R000206013N	ΦΥΣ	6,22	45,05	124,79	12,34	R-M2
63	ΚΟΥΤΣΙΚΑΡΛΗ Ρ.	EL1005R000206014N	ΦΥΣ	8,82	33,29	33,29	3,29	R-M1
64	ΒΑΡΒΑΡΑΣ Ρ.	EL1005R000206115N	ΦΥΣ	19,44	72,83	72,83	7,21	R-M1
65	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	EL1005R000206216N	ΦΥΣ	10,38	46,44	46,44	4,6	R-M1
66	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	EL1005R000207007A	ΤΥΣ	4,01	4,27	853,13	74,46	R-M2
67	ΜΕΓΑΛΟ	EL1005R000208017N	ΦΥΣ	22,70	205,85	205,85	18,64	R-M2
68	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	EL1005R000209008N	ΦΥΣ	18,40	261,65	417,8	39,61	R-M2
69	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	EL1005R000209009N	ΦΥΣ	21,08	156,14	156,14	14,8	R-M2

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΡΡΡΟΗ (hm^3)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
70	ΠΟΤΑΜΙΑ	EL1005R000210018N	ΦΥΣ	21,92	140,57	140,57	13,9	R-M2
71	ΧΩΡΑ	EL1005R000212019N	ΦΥΣ	12,72	131,11	131,11	12,97	R-M2
72	ΑΡΑΠΙΤΣΑ	EL1005R000214020N	ΦΥΣ	23,47	88,2	88,2	8,36	R-M5
73	ΜΠΑΣΔΕΚΗ	EL1005R000300022N	ΦΥΣ	3,74	29,83	29,83	4,73	R-M1
74	ΑΣΠΡΟΛΑΚΚΑΣ	EL1005R000500023N	ΦΥΣ	9,79	92,27	92,27	16,73	R-M4
75	ΠΕΤΡΕΝΙΟ	EL1005R000700024N	ΦΥΣ	9,55	50,74	50,74	6,34	R-M1
76	Κ. ΛΑΚΚΟΣ	EL1005R000900025N	ΦΥΣ	4,45	12,15	12,15	1,52	R-M1
77	ΣΜΙΞΗ	EL1005R001100026N	ΦΥΣ	5,30	23,03	23,03	2,84	R-M1
78	ΜΥΛΟΥ	EL1005R001300027N	ΦΥΣ	11,49	49,31	49,31	6,33	R-M5
79	ΖΩΓΡΑΦΙΤΙΚΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	EL1005R001500028N	ΦΥΣ	6,35	43,07	43,07	5,39	R-M1
80	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	EL1005R001700029H	ΙΤΥΣ	18,03	223,64	316,2	27,42	R-M2
81	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	EL1005R001700030N	ΦΥΣ	19,48	92,54	92,54	8,02	R-M5
82	ΡΕΜΑ1	EL1005R001900031N	ΦΥΣ	14,74	74	74	4,95	R-M5
83	ΤΣΙΓΓΑΝΟ	EL1005R002100032N	ΦΥΣ	12,31	109,19	109,19	7,31	R-M2
84	ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ	EL1005R002300033N	ΦΥΣ	12,84	105,49	105,49	7,06	R-M2
85	ΣΑΛΙΔΙΚΑ ΜΑΝΔΙΑ Ρ.	EL1005R002500034N	ΦΥΣ	9,28	45,81	45,81	3,06	R-M5
86	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002701035N	ΦΥΣ	24,89	126,98	251,99	31,86	R-M2
87	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002702038N	ΦΥΣ	5,37	27,62	27,62	4,29	R-M1
88	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002703036N	ΦΥΣ	2,36	8,48	97,39	15,14	R-M1
89	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002704039N	ΦΥΣ	2,57	1,88	44,58	6,93	R-M1
90	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002704040N	ΦΥΣ	6,18	42,69	42,69	6,63	R-M1
91	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	EL1005R002705037N	ΦΥΣ	4,25	44,33	44,33	6,89	R-M1
92	ΖΑΜΟΥΝΗ	EL1005R002900041N	ΦΥΣ	7,36	28,83	28,83	2,42	R-M5
93	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003101042N	ΦΥΣ	6,57	27,13	439,02	67,94	R-M2
94	ΚΑΠΡΙΝΙΚΙΑ	EL1005R003102048N	ΦΥΣ	13,32	53,09	53,09	6,92	R-M1
95	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003103043H	ΙΤΥΣ	9,57	49,86	358,8	56,41	R-M2
96	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	EL1005R003104049N	ΦΥΣ	5,54	10,63	68,42	7,93	R-M1
97	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	EL1005R003104050N	ΦΥΣ	15,22	57,79	57,79	6,71	R-M1
98	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003105044N	ΦΥΣ	7,35	27,84	240,52	43,55	R-M2
99	ΞΙΝΟΝΕΡΙ	EL1005R003106051N	ΦΥΣ	10,19	65,51	65,51	12,14	R-M1

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΆΜΕΣΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (km^2)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΡΡΡΟΗ (hm^3)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
100	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003107045N	ΦΥΣ	11,51	28,13	147,17	26,25	R-M2
101	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003108052N	ΦΥΣ	10,18	29,3	29,3	5,44	R-M1
102	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003109046N	ΦΥΣ	3,67	5,68	89,75	15,59	R-M1
103	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003110053N	ΦΥΣ	4,80	14,34	14,34	2,66	R-M1
104	ΧΑΒΡΙΑΣ	EL1005R003111047N	ΦΥΣ	8,29	69,73	69,73	12,93	R-M1
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ**: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ**: Τεχνητό ΥΣ								

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Ταξινόμηση της κατάστασης των Ποτάμιων ΥΣ

Η ταξινόμηση της κατάστασης των Ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ, εξαιρουμένων των ταμιευτήρων (οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου), όπως προέκυψε κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, παρατίθεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Στις στήλες του Πίνακα καταγράφονται, για κάθε ποτάμιο ΥΣ, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο ή τεχνητό (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ) και εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές. Επίσης καταγράφεται και ο βαθμός εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη).

Πίνακας 6-77: Εκτίμηση της κατάστασης των ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ / ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)											
1	EL1003R000000001N	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
2	EL1003R000000002N	ΡΕΜΑ2	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
3	EL1003R000000003N	ΞΗΡΟΡΡΕΜΑ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
4	EL1003R000400031A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	ΤΥΣ	R-M3	M	KE	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	0	ΕΛΛΙΠΗΣ
5	EL1003R000400032A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	ΤΥΣ	R-M2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
6	EL1003R000400033N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
7	EL1003R000400034N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
8	EL1003R000400035N	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
9	EL1003R0F0201004H	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΙΤΥΣ	R-L2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
10	EL1003R0F0202014A	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	ΤΥΣ	R-M2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
11	EL1003R0F0202015N	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
12	EL1003R0F0202116N	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
13	EL1003R0F0203005N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	M	KE	ΚΑΚΗ	2	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΚΗ
14	EL1003R0F0203006N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	KE	G	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
15	EL1003R0F0204017A	ΤΑΦΡΟΣ	ΤΥΣ	R-M2	KE	G	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
16	EL1003R0F0204018A	ΤΑΦΡΟΣ	ΤΥΣ	R-M2	KE	KE	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
17	EL1003R0F0204019N	ΜΠΑΓΙΑΛΤΖΑΣ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
18	EL1003R0F0204120A	ΤΑΦΡΟΣ	ΤΥΣ	R-M2	KE	G	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
19	EL1003R0F0204121N	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΝ Ρ.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
20	EL1003R0F0204222N	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
21	EL1003R0F0204223N	ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ	ΦΥΣ	R-M2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
22	EL1003R0F0205007N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
23	EL1003R0F0206024N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
24	EL1003R0F0206025N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	ΦΥΣ	R-M1	M	G	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
25	EL1003R0F0206026N	ΓΟΡΓΟΠΗΣ Π.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ / ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
26	EL1003R0F0207008N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	KE	G	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
27	EL1003R0F0207009N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	M	G	ΜΕΤΡΙΑ		ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
28	EL1003R0F0207010N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	KE	G	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
29	EL1003R0F0208027N	ΚΟΤΖΑ Ρ.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
30	EL1003R0F0208028N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΦΥΣ	R-M2	M	G	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
31	EL1003R0F0208029N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
32	EL1003R0F0208130N	ΛΥΚΟΡΕΜΑ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
33	EL1003R0F0209011N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
34	EL1003R0F0209012N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	M	M	ΜΕΤΡΙΑ	2	ΚΑΛΗ	2	ΜΕΤΡΙΑ
35	EL1003R0F0209013N	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	ΦΥΣ	R-L2	KE	G	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)											
36	EL1004R000201001N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M3	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
37	EL1004R000201002N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M3	M	M	ΚΑΚΗ	2	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΚΗ
38	EL1004R000201003N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	0	ΜΕΤΡΙΑ
39	EL1004R000201004N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	M	M	ΜΕΤΡΙΑ	2	ΚΑΛΗ	2	ΜΕΤΡΙΑ
40	EL1004R000202008N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΦΥΣ	R-M5	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
41	EL1004R000202009N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	KE	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ
42	EL1004R000202110N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
43	EL1004R000203005N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	0	ΜΕΤΡΙΑ
44	EL1004R000204011N	ΜΕΓΑΛΟ Π.	ΦΥΣ	R-M2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
45	EL1004R000204012N	ΜΕΓΑΛΟ Π.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
46	EL1004R000204113N	ΜΕΓΑΛΟ Π.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
47	EL1004R000205006N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
48	EL1004R000206014N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
49	EL1004R000206015N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M1	M	G	ΜΕΤΡΙΑ	3	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ / ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
50	EL1004R000206116N	ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
51	EL1004R000207007N	ΣΠΑΝΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)											
52	EL1005R000100021N	ΜΑΥΡΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	M	M	ΚΑΚΗ	2	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	2	ΚΑΚΗ
53	EL1005R000201001N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M3	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
54	EL1005R000201002N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M3	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
55	EL1005R000201003N	ΡΗΧΙΟΣ Π.	ΦΥΣ	R-M3	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΛΗ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
56	EL1005R000202010N	ΚΕΡΑΣΙΑΣ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
57	EL1005R000203004A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	ΤΥΣ	R-M3	KE	KE	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
58	EL1005R000203005A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	ΤΥΣ	R-M5	M	M	ΚΑΚΗ	2	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΚΗ
59	EL1005R000204011N	ΑΣΠΡΟΠΕΤΡΑ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
60	EL1005R000205006A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	ΤΥΣ	R-M2	KE	G	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
61	EL1005R000206012N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	M	M	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΛΗ
62	EL1005R000206013N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
63	EL1005R000206014N	ΚΟΥΤΣΙΚΑΡΛΗ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
64	EL1005R000206115N	ΒΑΡΒΑΡΑΣ Ρ.	ΦΥΣ	R-M1	G	KE	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ
65	EL1005R000206216N	ΧΟΛΟΜΩΝΤΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
66	EL1005R000207007A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	ΤΥΣ	R-M2	KE	G	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
67	EL1005R000208017N	ΜΕΓΑΛΟ	ΦΥΣ	R-M2	G	KE	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ
68	EL1005R000209008N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	ΦΥΣ	R-M2	M	M	ΚΑΚΗ	2	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΚΗ
69	EL1005R000209009N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΥ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
70	EL1005R000210018N	ΠΟΤΑΜΙΑ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
71	EL1005R000212019N	ΧΩΡΑ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
72	EL1005R000214020N	ΑΡΑΠΙΤΣΑ	ΦΥΣ	R-M5	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
73	EL1005R000300022N	ΜΠΑΣΔΕΚΗ	ΦΥΣ	R-M1	M	M	ΜΕΤΡΙΑ	3	ΚΑΛΗ	2	ΜΕΤΡΙΑ
74	EL1005R000500023N	ΑΣΠΡΟΛΑΚΚΑΣ	ΦΥΣ	R-M4	M	M	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΛΗ
75	EL1005R000700024N	ΠΕΤΡΕΝΙΟ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
76	EL1005R000900025N	Κ. ΛΑΚΚΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
77	EL1005R001100026N	ΣΜΙΞΗ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ / ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
78	EL1005R001300027N	ΜΥΛΟΥ	ΦΥΣ	R-M5	M	G	ΜΕΤΡΙΑ	3	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
79	EL1005R001500028N	ΖΩΓΡΑΦΙΤΙΚΟΣ ΛΑΚΚΟΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
80	EL1005R001700029H	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	ΙΤΥΣ	R-M2	M	M	ΕΛΛΙΠΗΣ	2	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	2	ΕΛΛΙΠΗΣ
81	EL1005R001700030N	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	ΦΥΣ	R-M5	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
82	EL1005R001900031N	ΡΕΜΑ1	ΦΥΣ	R-M5	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
83	EL1005R002100032N	ΤΣΙΓΓΑΝΟ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
84	EL1005R002300033N	ΞΗΡΟΛΑΓΚΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	0	ΜΕΤΡΙΑ
85	EL1005R002500034N	ΣΑΛΙΔΙΚΑ ΜΑΝΔΙΑ Ρ.	ΦΥΣ	R-M5	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
86	EL1005R002701035N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	M	KE	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ
87	EL1005R002702038N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
88	EL1005R002703036N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
89	EL1005R002704039N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
90	EL1005R002704040N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
91	EL1005R002705037N	ΒΑΤΟΝΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
92	EL1005R002900041N	ΖΑΜΟΥΝΗ	ΦΥΣ	R-M5	G	KE	ΜΕΤΡΙΑ	1	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
93	EL1005R003101042N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	M	M	ΚΑΚΗ	2	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΚΗ
94	EL1005R003102048N	ΚΑΠΡΙΝΙΚΙΑ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
95	EL1005R003103043H	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΙΤΥΣ	R-M2	KE	KE	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
96	EL1005R003104049N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
97	EL1005R003104050N	ΜΗΛΙΑΔΙΝΟ	ΦΥΣ	R-M1	M	G	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
98	EL1005R003105044N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
99	EL1005R003106051N	ΞΙΝΟΝΕΡΙ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
100	EL1005R003107045N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M2	M	G	ΜΕΤΡΙΑ	3	ΚΑΛΗ	1	ΜΕΤΡΙΑ
101	EL1005R003108052N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
102	EL1005R003109046N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
103	EL1005R003110053N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
104	EL1005R003111047N	ΧΑΒΡΙΑΣ	ΦΥΣ	R-M1	G	G	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ / ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Μεθοδολογία Ταξινόμησης: **M**: Δίκτυο Παρακολούθησης, **G**: Ομαδοποίηση, **KE**: Κρίση Ειδικού **Βαθμός Εμπιστοσύνης ταξινόμησης**: «0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη											

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-49: Ταξινόμηση οικολογικής (επάνω αριστερά), χημικής (επάνω δεξιά) και συνολικής (κάτω) κατάστασης Ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ10

Λιμναία ΥΣ

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται τα λιμναία υδατικά συστήματα του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) με τη νέα τυπολογία, ανά ΛΑΠ. Στη ΛΑΠ Αξιού έχουν εντοπιστεί δύο (2) λίμνες, μία φυσική και μία τεχνητή. Στη ΛΑΠ Γαλλικού έχει εντοπιστεί μία (1) φυσική λίμνη. Στη ΛΑΠ Χαλκιδικής έχουν εντοπιστεί τρείς (3) λίμνες, εκ των οποίων η μία (1) είναι Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο ΥΣ (ΙΤΥΣ), και οι δύο (2) είναι φυσικές. Στη ΛΑΠ Άθω δεν εντοπίζονται Λιμναία ΥΣ.

Πίνακας 6-78: Λιμναία ΥΣ και ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10*

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)					
1	Τεχνητή Λίμνη Αρτζάν	EL1003L000000006A	ΤΥΣ	1,4	Δεν έχει καθοριστεί
2	Λ. Δοϊράνης	EL1003L0F0000001N	ΦΥΣ	38,87 (14,2 Ελλάς)	GR-SNL
ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)					
3	Λ. Πικρολίμνη	EL1004L000000005N	ΦΥΣ	4,27	GR-SP1
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
4	Λ. Μαυρούδα	EL1005L000000002H	ΙΤΥΣ	1,13	Δεν έχει καθοριστεί
5	Λ.Βόλβη	EL1005L000000003N	ΦΥΣ	72,07	GR-DNL
6	Λ Κορώνεια	EL1005L000000004N	ΦΥΣ	48,19	GR-VSNL
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ**: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ**: Τεχνητό ΥΣ					
*Στη ΛΑΠ Άθω δεν εντοπίζονται Λιμναία ΥΣ					

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Ταξινόμηση της κατάστασης των Λιμναίων ΥΣ

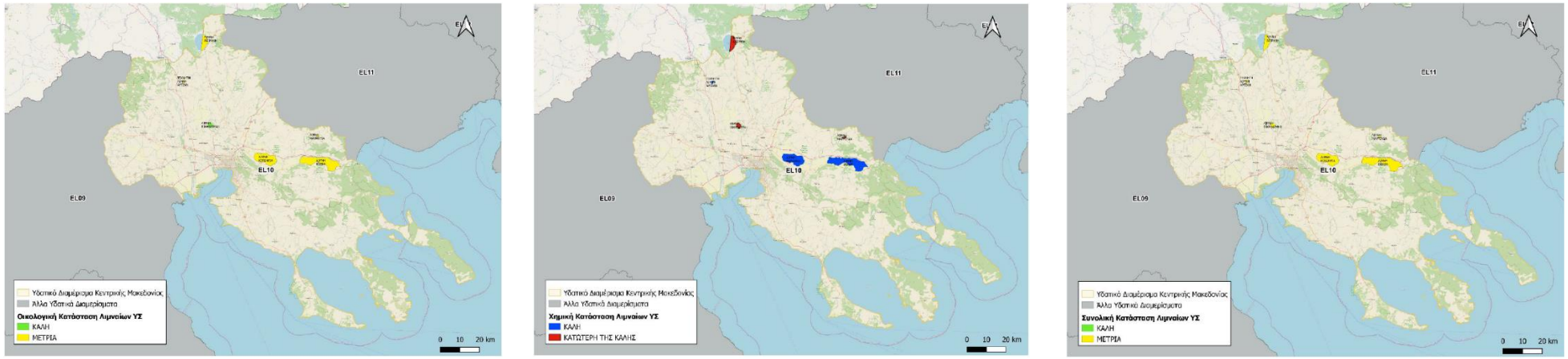
Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των λιμναίων υδατικών συστημάτων του ΥΔ παρατίθενται στο πίνακα που ακολουθεί. Στον πίνακα καταγράφεται για κάθε υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές, καθώς και το επίπεδο εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη).

Πίνακας 6-79: Εκτίμηση της κατάστασης των λιμναίων ΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣ / ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)											
1	EL1003L000000006A	ΤΛ ΑΡΤΖΑΝ	ΤΥΣ	-	ΚΕ	ΚΕ	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
2	EL1003L0F0000001N	Λ. ΔΟΪΡΑΝΗ	ΦΥΣ	GR-SNL	Μ	Μ	ΜΕΤΡΙΑ	2	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	2	ΜΕΤΡΙΑ
ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)											
3	EL1004L000000005N	Λ. ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	ΦΥΣ	GR-SP1	Μ	Μ	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	2	ΜΕΤΡΙΑ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)											
4	EL1005L000000004N	Λ. ΚΟΡΩΝΕΙΑ	ΦΥΣ	GR-VSNL	Μ	Μ	ΜΕΤΡΙΑ	2	ΚΑΛΗ	2	ΜΕΤΡΙΑ
5	EL1005L000000002H	Λ. ΜΑΥΡΟΥΔΑ	ΙΤΥΣ	-	ΚΕ	ΚΕ	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
6	EL1005L000000003N	ΛΙΜΝΗ ΒΟΛΒΗ	ΦΥΣ	GR-DNL	Μ	Μ	ΜΕΤΡΙΑ	2	ΚΑΛΗ	2	ΜΕΤΡΙΑ

Μεθοδολογία Ταξινόμησης: **Μ**: Δίκτυο Παρακολούθησης, **G**: Ομαδοποίηση, **ΚΕ**: Κρίση Ειδικού
Βαθμός Εμπιστοσύνης ταξινόμησης: «0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-50: Ταξινόμηση οικολογικής (επάνω αριστερά), χημικής (επάνω δεξιά) και συνολικής (κάτω) κατάστασης Λιμναίων ΥΣ του ΥΔ10

Μεταβατικά ΥΣ

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) προσδιορίσθηκαν τα παρακάτω μεταβατικά υδατικά συστήματα, τα οποία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα ανά ΛΑΠ.

Πίνακας 6-80: Μεταβατικά ΥΣ ανά ΛΑΠ του ΥΔ EL10*

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)					
1	Εκβολικό σύστημα Αξιού	EL1003T0001N	ΦΥΣ	66,05	TW 2
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
2	Λιμνοθάλασσα Αγγελοχωρίου	EL1005T0002N	ΦΥΣ	0,65	TW 1
3	Λιμνοθάλασσα Αγίου Μάμα	EL1005T0003N	ΦΥΣ	2,08	TW 1
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ**: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ**: Τεχνητό ΥΣ					
*Στη ΛΑΠ Γαλλικού και στη ΛΑΠ Άθω δεν εντοπίζονται Μεταβατικά ΥΣ					

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

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.

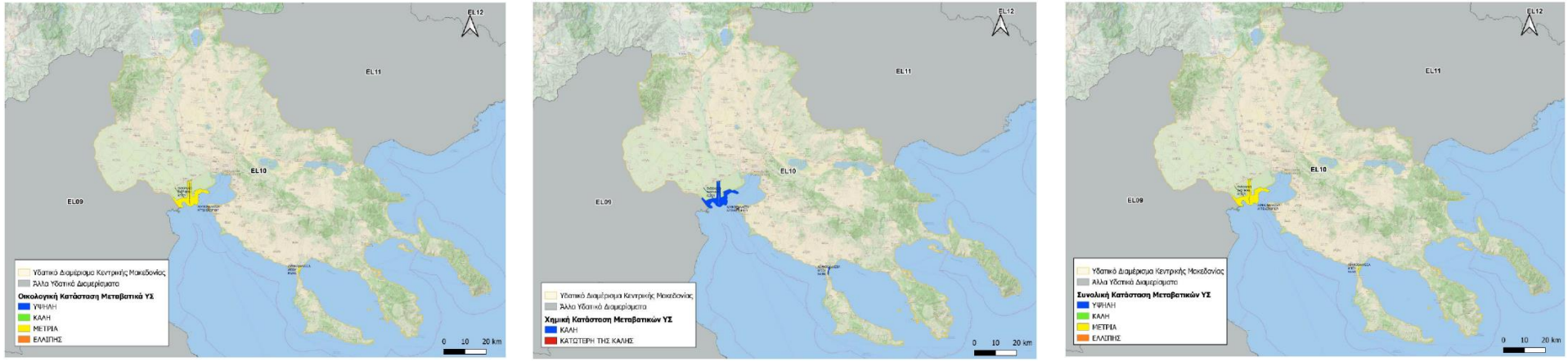
Στις στήλες του ακόλουθου Πίνακα καταγράφονται, για κάθε υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο (ΙΤΥΣ) και εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές. Επίσης καταγράφεται και ο βαθμός εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη).

Πίνακας 6-81: Εκτίμηση της κατάστασης των μεταβατικών ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)											
1	EL1003T0001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	ΦΥΣ	TW–2	M	M	ΜΕΤΡΙΑ	3	ΚΑΛΗ	2	ΜΕΤΡΙΑ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)											
2	EL1005T0003N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΙΟΥ ΜΑΜΑ	ΦΥΣ	TW–1	ΚΕ	ΚΕ	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
3	EL1005T0002N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΑΓΓΕΛΟΧΩΡΙΟΥ	ΦΥΣ	TW–1	ΚΕ	ΚΕ	ΕΛΛΙΠΗΣ	0	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	0	ΕΛΛΙΠΗΣ

Μεθοδολογία Ταξινόμησης: **M**: Δίκτυο Παρακολούθησης, **G**: Ομαδοποίηση, **ΚΕ**: Κρίση Ειδικού
Βαθμός Εμπιστοσύνης ταξινόμησης: «0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-51: Ταξινόμηση οικολογικής (επάνω αριστερά), χημικής (επάνω δεξιά) και συνολικής (κάτω) κατάστασης Μεταβατικών ΥΣ του ΥΔ10

Παράκτια ΥΣ

Στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) προσδιορίσθηκαν **έντεκα (11) παράκτια** υδατικά συστήματα, τα οποία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Επισημαίνεται ότι στη ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004) και στη ΛΑΠ Αξιού (EL1003) δεν προσδιορίστηκαν παράκτια ΥΣ καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των ακτών των παράκτιων ΥΣ Κόλπος Θεσσαλονίκης και Έσω Θερμαϊκός Κόλπος υπάγονται στη ΛΑΠ Χαλκιδικής.

Πίνακας 6-82: Παράκτια ΥΣ του ΥΔ EL10

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
1	Σιγγιτικός κόλπος (Χαλκιδική)	EL1005C0004N	ΦΥΣ	740,89	ΙΙΙΕ
2	Κασσανδρινός κόλπος (Χαλκιδική)	EL1005C0006N	ΦΥΣ	865,45	ΙΙΙΕ
3	Έξω Θερμαϊκός κόλπος - Καλλικράτεια	EL1005C0009N	ΦΥΣ	808,19	ΙΙΙΕ
4	Ακρ. Ελευθέρα	EL1005C0001N	ΦΥΣ	5,49	ΙΙΙΕ
5	Ακτές Κασσάνδρας	EL1005C0007N	ΦΥΣ	79,13	ΙΙΙΕ
6	Κόλπος Θεσσαλονίκης	EL1005C0011H	ΙΤΥΣ	179,94	ΙΙΙΕ
7	Ακτές Σιθωνίας	EL1005C0005N	ΦΥΣ	97,05	ΙΙΙΕ
8	Έσω Θερμαϊκός κόλπος - Ν. Μηχανιώνα	EL1005C0010N	ΦΥΣ	177,43	ΙΙΙΕ
9	Κανάλι Ποτίδαιας	EL1005C0008A	ΤΥΣ	0,01	ΙΙΙΕ
ΛΑΠ Άθω (EL1043)					
10	Ακτές Άθω	EL1043C0003N	ΦΥΣ	159,97	ΙΙΙΕ
11	Κόλπος Ιερισσού (Χαλκιδική)	EL1043C0002N	ΦΥΣ	181,62	ΙΙΙΕ
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ**: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ**: Τεχνητό ΥΣ					

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Ταξινόμηση της κατάστασης των Παράκτιων ΥΣ

Τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της κατάστασης των παράκτιων υδατικών συστημάτων του ΥΔ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

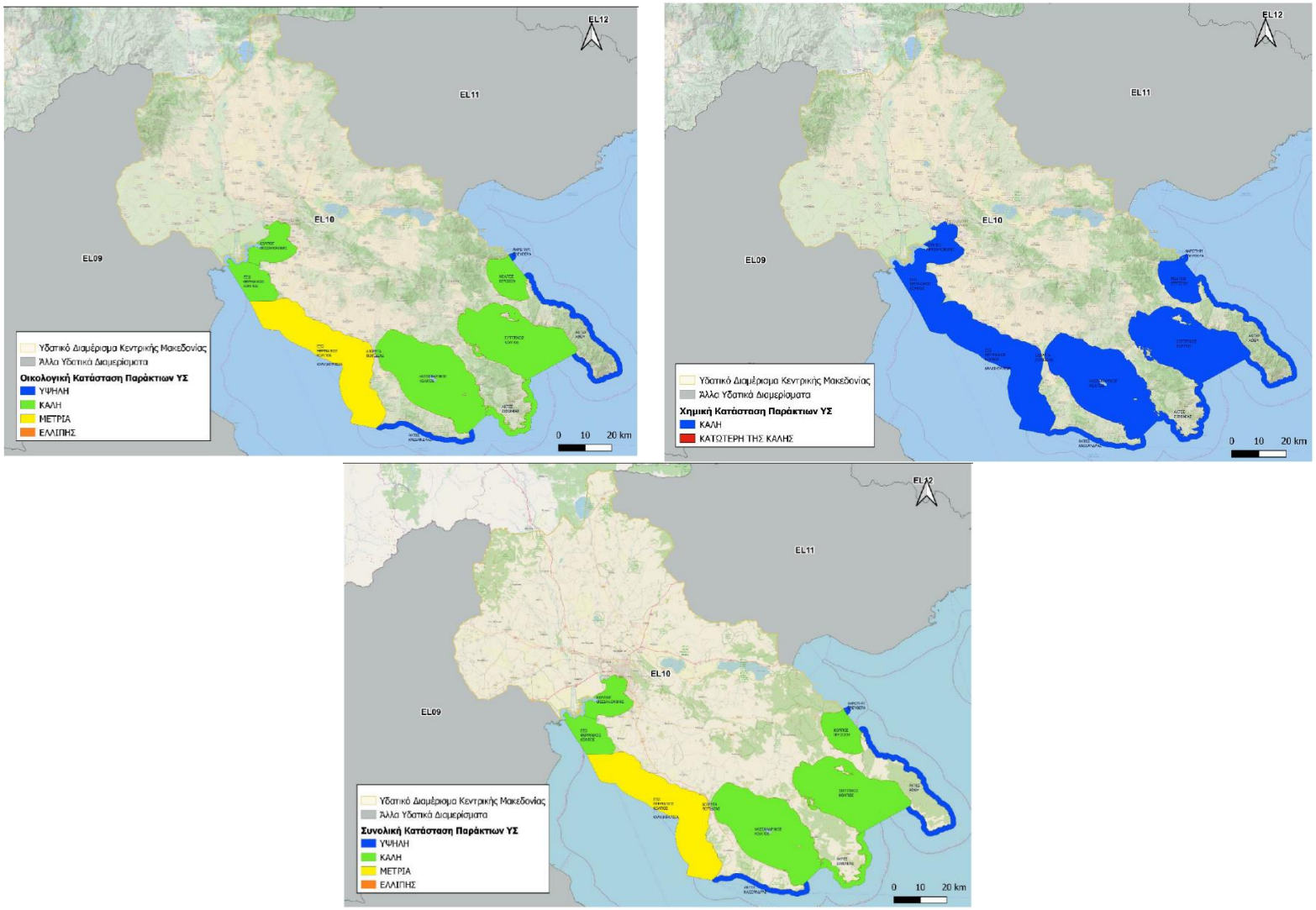
Στις στήλες του Πίνακα καταγράφονται, για κάθε υδατικό σύστημα, η οικολογική, η χημική και η συνολική κατάσταση, εάν είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένο (ΙΤΥΣ) και εάν περιλαμβάνει προστατευόμενες περιοχές. Επίσης καταγράφεται και ο βαθμός εμπιστοσύνης των αποτελεσμάτων της οικολογικής και χημικής ταξινόμησης («0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη).

Πίνακας 6-83: Εκτίμηση της κατάστασης των παράκτιων ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (G/M/KE)	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)											
1	EL1005C0008A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΟΤΙΔΕΑΣ	ΤΥΣ	ΙΙΙΕ	ΚΕ	ΚΕ	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ
2	EL1005C0007N	ΑΚΤΕΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	ΚΕ	ΚΕ	ΥΨΗΛΗ	0	ΚΑΛΗ	0	ΥΨΗΛΗ
3	EL1005C0006N	ΚΑΣΣΑΝΔΡΙΝΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	Μ	ΚΕ	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
4	EL1005C0009N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	ΚΕ	ΚΕ	ΜΕΤΡΙΑ	0	ΚΑΛΗ	0	ΜΕΤΡΙΑ
5	EL1005C0010N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	Μ	Μ	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΛΗ
6	EL1005C0001N	ΑΚΡΩΤΗΡΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	ΚΕ	ΚΕ	ΥΨΗΛΗ	0	ΚΑΛΗ	0	ΥΨΗΛΗ
7	EL1005C0011H	ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ΙΤΥΣ	ΙΙΙΕ	Μ	Μ	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΛΗ
8	EL1005C0004N	ΣΙΓΓΙΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	ΚΕ	ΚΕ	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ	0	ΚΑΛΗ
9	EL1005C0005N	ΑΚΤΕΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	Μ	ΚΕ	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	1	ΚΑΛΗ
ΛΑΠ Άθω (EL1043)											
10	EL1043C0003N	ΑΚΤΕΣ ΑΘΟΥ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	ΚΕ	ΚΕ	ΥΨΗΛΗ	0	ΚΑΛΗ	0	ΥΨΗΛΗ
11	EL1043C0002N	ΚΟΛΠΟΣ ΙΕΡΙΣΣΟΥ	ΦΥΣ	ΙΙΙΕ	Μ	Μ	ΚΑΛΗ	3	ΚΑΛΗ	2	ΚΑΛΗ

Μεθοδολογία Ταξινόμησης: **M**: Δίκτυο Παρακολούθησης, **G**: Ομαδοποίηση, **ΚΕ**: Κρίση Ειδικού
Βαθμός Εμπιστοσύνης ταξινόμησης: «0» = Δεν υπάρχουν πληροφορίες, «1» = Χαμηλή εμπιστοσύνη, «2» = Μέτρια εμπιστοσύνη, «3» = Υψηλή εμπιστοσύνη

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

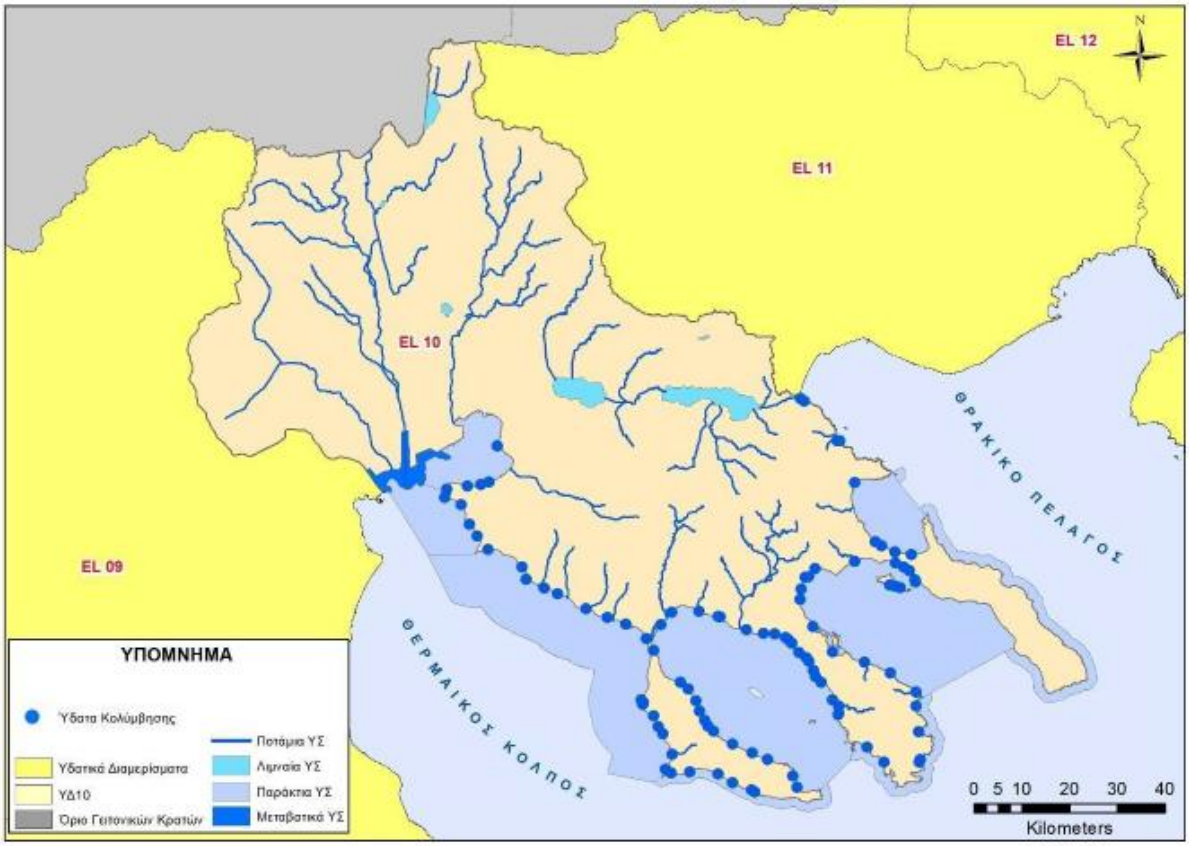


Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-52: Ταξινόμηση οικολογικής (επάνω αριστερά), χημικής (επάνω δεξιά) και συνολικής (κάτω) κατάστασης Παράκτιων ΥΣ του ΥΔ10

Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών - Περιοχές προστασίας ακτών κολύμβησης

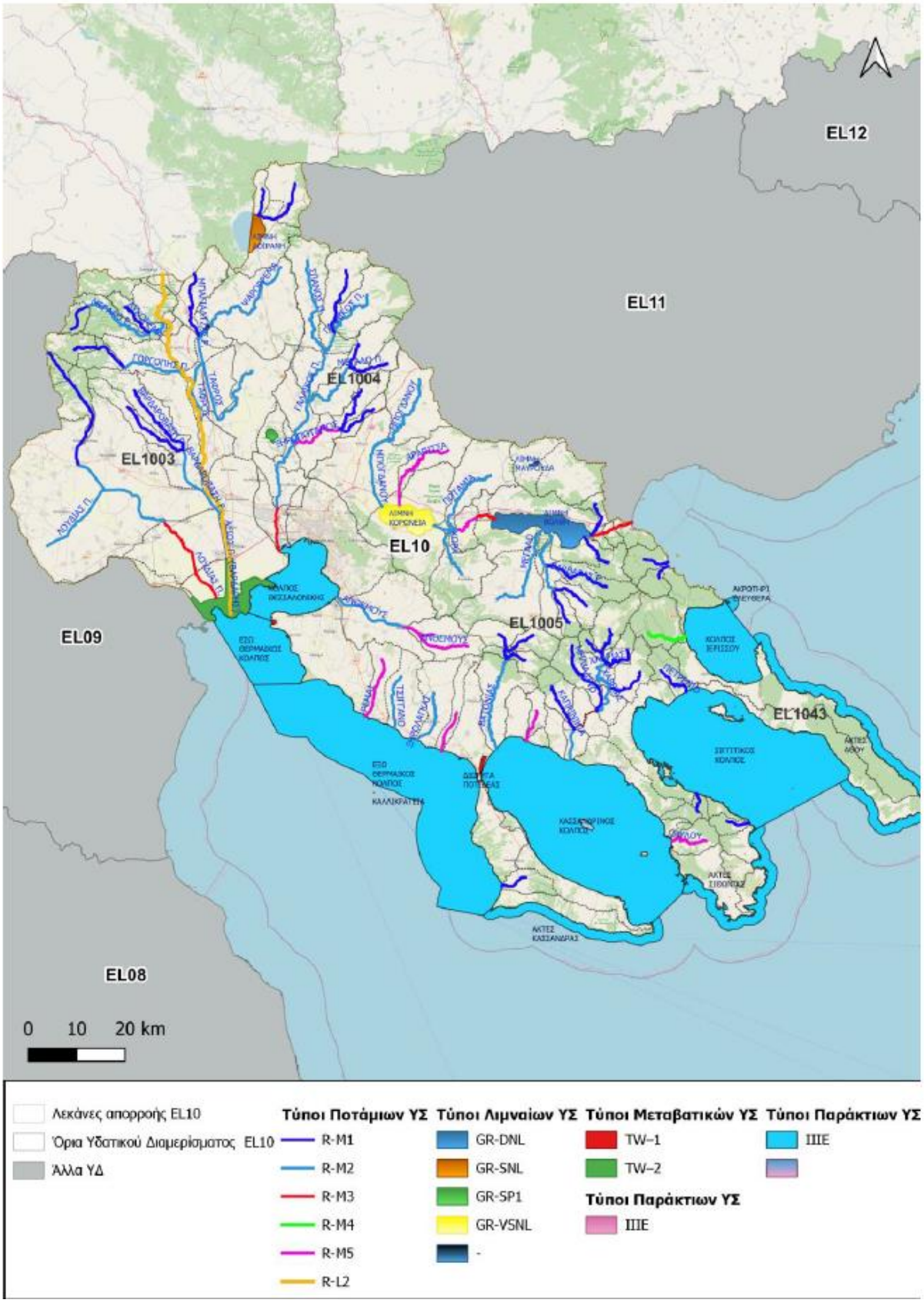
Στο ΥΔ EL10 εντοπίζονται **104 περιοχές**, εκ των οποίων οι 100 στη ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005) και οι 4 στη ΛΑΠ Άθω (EL1043), οι οποίες εντάσσονται στο Μητρώο Ταυτοτήτων των υδάτων κολύμβησης, σύμφωνα με τον κατάλογο με τα ύδατα κολύμβησης, ο οποίος αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα της ΕΕ[27] τον Ιούνιο του 2022. Στην ακόλουθη εικόνα, παρουσιάζονται σε συνδυασμό με το ΥΣ με το οποίο συσχετίζονται. Οι περιοχές νερών κολύμβησης και τα αντίστοιχα παράκτια ΥΣ στα οποία εντοπίζονται παρουσιάζονται αναλυτικά στο Κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.5: «Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων περιοχών» του οικείου ΣΔΛΑΠ.



Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-53: Περιοχές Προστασίας ακτών Κολύμβησης (Οδηγία 2006/7/ΕΚ)

[27] https://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/bwd/bwd_788/envypefdg/



Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Εικόνα 6-54: Επιφανειακά ΥΣ και τυπολογία στο ΥΔ EL10

Υπόγεια Ύδατα

Στα πλαίσια της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) έγινε επικαιροποίηση της οριοθέτησης και του χαρακτηρισμού/αξιολόγησης των ΥΥΣ που είχε γίνει κατά την 1η Αναθεώρηση.

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία οι αλλαγές που προέκυψαν συνοπτικά είναι οι εξής:

1. Η διάκριση του ΥΥΣ Αξιού (EL1000030) σε δύο (2) ΥποΣυστήματα ως εξής:
   - Υποσύστημα Αξιού (α) (EL1000031): το πεδινό τμήμα του ΥΥΣ που αναπτύσσεται εντός των προσχωσιγενών σχηματισμών της λεκάνης απορροής του ποταμού Αξιού.
   - Υποσύστημα Αξιού (β) (EL1000032): το τμήμα του ΥΥΣ που περιλαμβάνει το λοφώδες και ορεινό τμήμα στα κράσπεδα της κοιλάδας του π. Αξιού, στα βορειοδυτικά και ανατολικά, και αναπτύσσεται εντός των νεογενών σχηματισμών.

   Η διάκριση των δύο (2) υποσυστημάτων έγινε κυρίως βάσει του υδρογεωλογικού τους χαρακτήρα και τις υφιστάμενες πιέσεις.
2. Η μεταβολή των θέσεων ορισμένων υδροσημείων του δικτύου παρακολούθησης τα οποία είχαν αποδοθεί σε γειτονικά ΥΥΣ.
3. Η μεταβολή της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης του Υπ.Κάτω ρου Ανθεμούντα (EL1000081) από ΚΑΚΗ σε ΚΑΛΗ ποιοτική (χημική) κατάσταση.
4. Η μεταβολή της ποσοτικής κατάστασης ενός (1) ΥΥΣ λόγω αλλαγής των συνθηκών στην περιοχή. Συγκεκριμένα τα ΥΥΣ Γαλλικού (EL1000050) χαρακτηρίζεται από ΚΑΚΗ σε ΚΑΛΗ ποσοτική κατάσταση.

Ο επανακαθορισμός της κατάστασης προέκυψε από τη μείωση των συντελούμενων αντλήσεων, που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις αλλαγές των χρήσεων και της φυσιογνωμίας των περιοχών αυτών. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του αντίστοιχου κειμένου τεκμηρίωσης των πιέσεων η διαφοροποίηση αυτή οφείλεται κυρίως στο ακριβέστερο αποτέλεσμα που προκύπτει στους υπολογισμούς από τη γεωχωρική πληροφορία που χρησιμοποιήθηκε στην 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, συγκριτικά με τους υπολογισμούς της 1ης Αναθεώρησης.

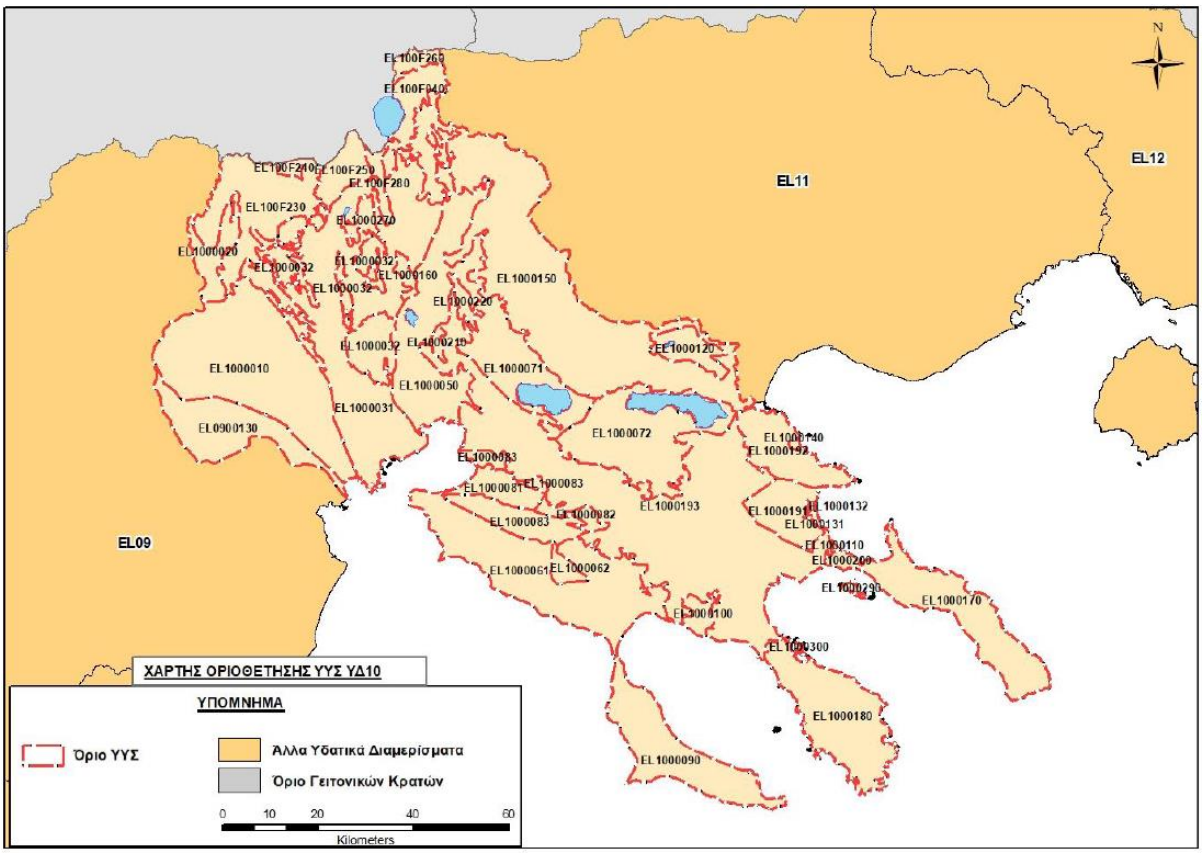
Τα τριάντα οκτώ **(38) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα** του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), όπως διαμορφώθηκαν στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Αναλυτικότερες πληροφορίες παρουσιάζονται στο κείμενο Τεκμηρίωσης Π4.3 «Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων».

Πίνακας 6-84: Υπόγεια ΥΣ του ΥΔ EL10

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ²)
1	EL1000010	Λουδία	882,28
2	EL1000020	Πάικου	256,43
3	EL1000031	Υπ. Αξιού (α)	920,76
4	EL1000032	Υπ. Αξιού (β)	361,76
5	EL100F040	Δοϊράνης	99,92
6	EL1000050	Γαλλικού	529,65
7	EL1000061	Υπ. Μουδανιών	647,53
8	EL1000062	Υπ.Νέας Τρίγλιας	33,79
9	EL1000071	Υπ.Κορώνειας	323,90
10	EL1000072	Υπ.Βόλβης	495,03
11	EL1000081	Υπ. Κάτω ρου Ανθεμούντα	92,15
12	EL1000082	Υπ. Γαλαρινού - Γαλάτιστας	40,21
13	EL1000083	Υπ.Θέρμης - Ν.Ρύσιο	184,47
14	EL1000090	Κασσάνδρας	350,40
15	EL1000100	Ορμύλιας	41,94
16	EL1000110	Ιερισσού	2,66
17	EL1000120	Μαυρούδας	89,50
18	EL1000131	Υπ. Ασπρόλακκα	5,18
19	EL1000132	Υπ.Κοκκινόλακκα	1,39
20	EL1000140	Ολυμπιάδας	4,33
21	EL1000150	Κρουσίων - Κερδυλλίων	1380,53
22	EL1000160	Μαυρονερίου	24,25
23	EL1000170	Αγίου Όρους	368,40
24	EL1000180	Σιθωνίας	402,79
25	EL1000191	Υπ.Σκουριών	152,22
26	EL1000192	Υπ. Ολυμπιάδας	195,30
27	EL1000193	Υπ. Χολομώντα - Ωραιοκάστρου	1596,78
28	EL1000200	Ν. Ρόδων	22,06
29	EL1000210	Μεσαίου	14,17
30	EL1000220	Ντεβέ Κοράν	28,07
31	EL100F230	Ανατολικού Πάικου	367,18
32	EL100F240	Ευζώνων	16,18
33	EL100F250	Ποντοηράκλειας - Μεταμόρφωσης	99,52
34	EL100F260	Μύτακα	39,20
35	EL1000270	Βαφειοχωρίου	37,82
36	EL100F280	Μεγάλης Στέρνας	39,01
37	EL1000290	Αμμουλιανής	6,93
38	EL1000300	Διάπορος	3,06

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο



Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Εικόνα 6-55: ΥΥΣ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

Ταξινόμηση της κατάστασης των Υπόγειων ΥΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται η κατάσταση και τα στοιχεία ταξινόμησης των ΥΥΣ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10), όπως προέκυψαν κατά την 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ.

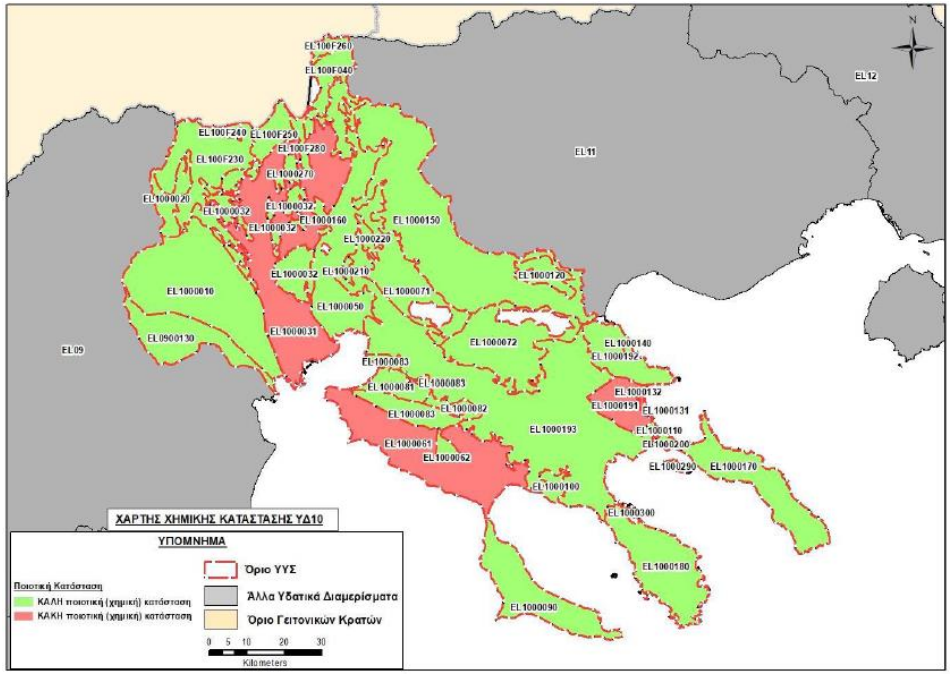
Πίνακας 6-85: Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης ΥΥΣ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

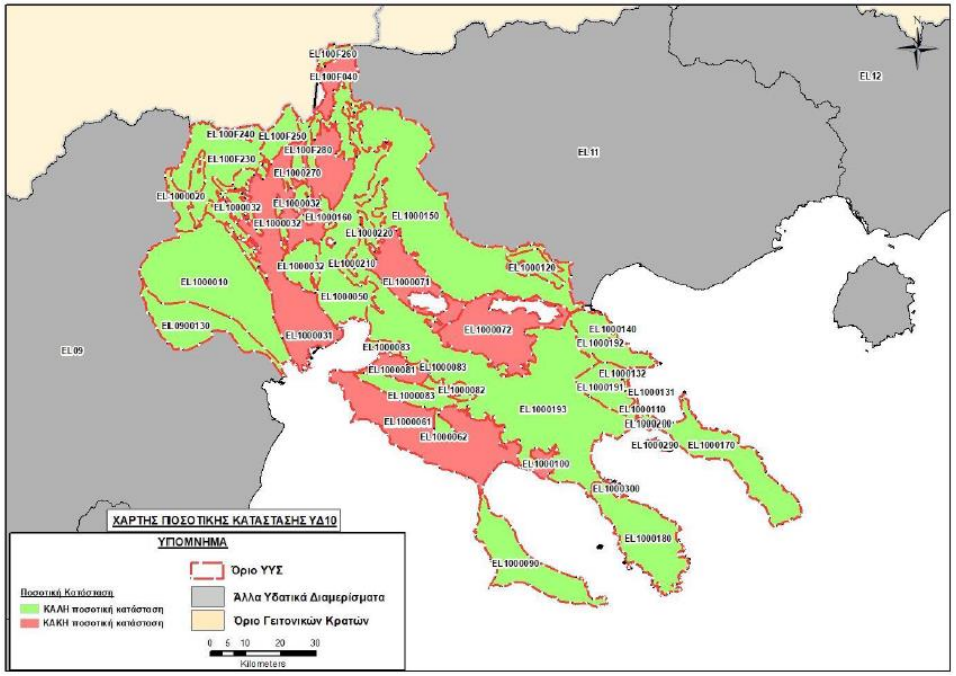
Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
1	EL1000010	Λουδία	**ΚΑΛΗ**	Σε ένα σημείο: EL1011003	**ΚΑΛΗ**	Σημαντική ανοδική στα NO_3 σε δυο σημεία (EL10011003, EL10011004)	Cl, NO_3, SO_4, NH_4, Ni, As, Fe, Mn
2	EL1000020	Πάικου	**ΚΑΛΗ**	Σε ένα σημείο: EL10021001 (πηγή)	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
3	EL1000031	Αξιού (α)	**ΚΑΚΗ**	Σε 7 σημεία	**ΚΑΚΗ**	Σημαντική ανοδική στα NO_3 σε δυο σημεία (EL10031019, EL10031010) και Σημαντική ανοδική στα Cl σε δυο σημεία (EL10031002, EL10031007)	E.C., Cl, NO_3, NH_4, Hg, As, Fe, Mn
4	EL1000032	Αξιού (β)	**ΚΑΛΗ**	ΟΧΙ	**ΚΑΛΗ**	Σημαντική ανοδική στα NO_3 σε ένα σημείο (EL10031006) και Σημαντική πτωτική στα Cl σε ένα σημείο (EL10031016)	NO_3
5	EL100F040	Δοϊράνης	**ΚΑΚΗ**	ΟΧΙ	**ΚΑΛΗ**	Σημαντική ανοδική στα NO_3 σε ένα σημείο (EL10041005)	NO_3, Al, Fe, Mn
6	EL1000160	Μαυρονερίου	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
7	EL100F230	Αν. Πάικου	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
8	EL100F240	Ευζώνων	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
9	EL100F250	Ποντοηράκλειας - Μεταμόρφωσης	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	NO_3, As, Fe, Mn
10	EL100F260	Μύτακα	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
11	EL1000270	Βαφειοχωρίου	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
12	EL100F280	Μεγάλης Στέρνας	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
13	EL1000050	Γαλλικού	**ΚΑΛΗ**	Σε ένα σημείο: EL10051002	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	E.C., Cl, NO_3, SO_4, NH_4, Ni, As, Mn
14	EL1000210	Μεσαίου	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
15	EL1000220	Ντεβέ Κοράν	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
16	EL1000061	Υπ. Μουδανιών	**ΚΑΚΗ**	Σε ένα σημείο: EL10061003	**ΚΑΚΗ**	Σημαντική ανοδική στα Cl σε δυο σημεία (EL10061001, EL10061011) και στα NO_3 στο σημείο EL10061001	E.C., Cl, NO_3, NO_2, SO_4, NH_4, As, Ni, Mn
17	EL1000062	Υπ. Νέας Τρίγλιας	**ΚΑΛΗ**	Στο μοναδικό σημείο EL10061012	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	E.C.
18	EL1000071	Υπ. Κορώνειας	**ΚΑΚΗ**	Σε ένα σημείο: EL10071001	**ΚΑΛΗ**	Σημαντική ανοδική στα NO_3 σε τρία σημεία (EL10071001, EL10071011, EL10071008)	NO_3, SO_4, Al, Fe, Mn
19	EL1000072	Υπ. Βόλβης	**ΚΑΚΗ**	Σε ένα σημείο: EL10071022	**ΚΑΛΗ**	Σημαντική ανοδική στα NO_3 σε ένα σημείο (EL10071013)	NO_3, NH_4, Al, As, Fe, Mn
20	EL1000081	Υπ. Κάτω Ρου Ανθεμούντα	**ΚΑΚΗ**	Σε ένα σημείο: EL10081002	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	Mn
21	EL1000082	Υπ. Γαλαρινού - Γαλάτιστας	**ΚΑΛΗ**	ΟΧΙ	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
22	EL1000083	Υπ. Θέρμης - Ν.Ρύσιου	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
23	EL1000090	Κασσάνδρας	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Σημαντική ανοδική στα Cl σε ένα σημείο (EL10091003)	E.C., Cl,, Fe, Mn
24	EL1000100	Ορμύλιας	**ΚΑΚΗ**	Σε ένα σημείο: EL10010001	**ΚΑΚΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
25	EL1000120	Μαυρούδας	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
26	EL1000131	Υπ. Ασπρόλακκα	**ΚΑΛΗ**	ΟΧΙ	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
27	EL1000132	Υπ. Κοκκινόλακκα	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΚΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
28	EL1000140	Ολυμπιάδας	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	ΟΧΙ
29	EL1000150	Κρουσίων-Κερδυλλίων	**ΚΑΛΗ**	ΟΧΙ	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	As
30	EL1000180	Σιθωνίας	**ΚΑΛΗ**	ΟΧΙ	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	E.C., Cl, SO_4, As, Ni, Fe, Mn

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ ΡΥΠΩΝ	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
31	EL1000191	Υπ. Σκουριών	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΚΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
32	EL1000192	Υπ. Ολυμπιάδας	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
33	EL1000193	Υπ. Χολομώντα - Ωραιοκάστρου	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	Mn
34	EL1000200	Ν. Ρόδων	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
35	EL1000290	Αμμουλιανής	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
36	EL1000300	Διάπορος	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
37	EL1000170	Αγίου Όρους	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	**ΚΑΛΗ**	Δεν προσδιορίζεται, ελλείψει στοιχείων	-
38	EL1000110	Ιερισσού	**ΚΑΛΗ**	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	**ΚΑΛΗ**	Δεν καταγράφεται	As

Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)





Πηγή: ΣΜΠΕ 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023)

Εικόνα 6-56: Ποιοτική (Χημική) (αριστερά), Ποσοτική (δεξιά) Κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ10

Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα

Κατόπιν της εφαρμογής της μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) προέκυψαν πέντε (5) Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και δώδεκα (12) Τεχνητά Υδατικά Συστήματα σε σύνολο 124 επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Στον Πίνακα που ακολουθεί, δίνεται μία εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων. Το ποσοστό κάλυψης για τα λιμναία και τα παράκτια υδατικά συστήματα αναφέρεται επί της συνολικής επιφάνειας των λιμναίων υδάτων και παράκτιων υδάτων του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) αντίστοιχα, ενώ το ποσοστό κάλυψης για τα ποτάμια υδατικά συστήματα αναφέρεται επί του συνολικού μήκους των ποτάμιων υδάτων του ΥΔ.

Πίνακας 6-86: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ΙΤΥΣ στο ΥΔ EL10.

	ΙΤΥΣ		ΤΥΣ	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΣ	ΚΑΛΥΨΗ ΕΚΤΑΣΗΣ - ΜΗΚΟΥΣ (%)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΣ	ΚΑΛΥΨΗ ΕΚΤΑΣΗΣ - ΜΗΚΟΥΣ (%)
Λιμναία ΙΤΥΣ και Εσωποτάμιοι ταμιευτήρες	1	0,68%	1	0,85%
Ποτάμια ΥΣ (κατά μήκος ποταμών - ρεμάτων)	3	3,27%	10	11,10%
Μεταβατικά ΥΣ	0	0%	0	0%
Παράκτια ΥΣ	1	5,14%	1	0,00%

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Στη συνέχεια παρατίθενται τα υδατικά συστήματα τα οποία χαρακτηρίστηκαν οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά ανά λεκάνη απορροής ποταμού του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

Ποτάμια ΥΣ

Στη **ΛΑΠ Αξιού (EL1003)** έχουν πραγματοποιηθεί εκτενή εγγειοβελτιωτικά έργα ως αποτέλεσμα των οποίων έχουν προσδιοριστεί:

- ένα ποτάμιο ΙΤΥΣ που αφορά στην εκτροπή της κοίτης του Αξιού καθώς και
- έξι ποτάμια ΤΥΣ.

Στη **ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)** έχουν προσδιοριστεί ως:

- ΙΤΥΣ τμήμα του π. Ανθεμούντα και τμήμα του ποταμού Χαβρία, ενώ
- τέσσερα (4) ΥΣ που αποτελούν την Ενωτική τάφρο λιμνών Κορώνειας – Βόλβης, προσδιορίζονται ως ΤΥΣ.

Πίνακας 6-87: Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΙΤΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ^2)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)					
EL1003R0F0201004H	ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	R-L2	19,59	8,47	Εκτροπή
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
EL1005R001700029H	ΑΝΘΕΜΟΥΣ	R-M2	18,03	223,64	Εκτροπή - Διευθέτηση
EL1005R003103043H	ΧΑΒΡΙΑΣ	R-M2	9,57	49,86	Διευθέτηση

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Στο τμήμα EL1005R003103043N- Χαβρίας, η κύρια υδρομορφολογική αλλοίωση αναμένεται να προκληθεί από την κατασκευή του φράγματος. Εκτιμάται ότι τα έργα κατασκευής θα ξεκινήσουν πριν το 2027. Σύμφωνα με το Προσχέδιο της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ.

Πίνακας 6-88: Τεχνητά Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (ΚΜ)	ΛΕΚΑΝΗ (ΚΜ²)	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)					
EL1003R000400031A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	R-M3	21,02	187,41	Αποστράγγιση Λ. Γιαννιτσών
EL1003R000400032A	ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	R-M2	41,93	887,92	
EL1003R0F0202014A	ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	R-M2	18,09	158,62	Συγκέντρωση απορροών ευρύτερης περιοχής
EL1003R0F0204017A	ΤΑΦΡΟΣ	R-M2	13,63	29,59	Μεταφορά στον Αξιό υδάτων από αποστράγγιση λ. Αρτζάν και Αματόβου
EL1003R0F0204120A	ΤΑΦΡΟΣ	R-M2	11,79	69,57	Αποστράγγιση Λ. Αματόβου
EL1003R0F0204018A	ΤΑΦΡΟΣ	R-M2	5,39	16,27	Αποστράγγιση Λ. Αρτζάν
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
EL1005R000203005A	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ.	R-M5	7,49	38,53	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών - Αποκατάσταση λ. Κορώνειας
EL1005R000203004A		R-M3	5,38	16,08	
EL1005R000207007A		R-M2	4,01	4,27	
EL1005R000205006A		R-M2	0,90	4,36	

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Πέραν των ανωτέρω, εξετάστηκαν επίσης τα παρακάτω ΥΣ όπως προέκυψε κατά την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων:

- **ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.- EL1004R000201001N, EL1004R000201002N & EL1004R000206015N:** ο εγκιβωτισμός των ως άνω τμημάτων του Γαλλικού Π. και οι πολυάριθμες επεμβάσεις που έχουν γίνει τα προηγούμενα χρόνια για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας αποτελούν σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, ωστόσο έχει επέλθει οικολογική ισορροπία. Τα εν λόγω ΥΣ παρέμειναν ως Φυσικά ΥΣ.
- **ΖΩΓΡΑΦΙΤΙΚΟΣ ΛΑΚΚΟΣ- EL1005R001500028N:** Οι σημαντικότερες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις οφείλονται στα έργα διευθέτησης/ αναχώματα για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας και τα εγκάρσια έργα που εντοπίστηκαν κατά μεγάλο μήκος του ρέματος. Ωστόσο, τα έργα αυτά έλαβαν χώρα πριν από πολλά χρόνια και με υλικά φιλικά προς το περιβάλλον (συρματοκιβώτια και χωμάτινες διατομές) και έχει ήδη επέλθει οικολογική ισορροπία και έχουν εγκατασταθεί εντός του ΥΣ σημαντικά ενδιαιτήματα. Το εν λόγω ΥΣ παρέμεινε ως Φυσικό ΥΣ.
- **ΨΑΡΟΡΡΕΜΑ- EL1003R0F0204223N:** Η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στο ΥΣ ως ισχυρή έγινε με βάση τα εγκάρσια έργα – γέφυρες που υπάρχουν κατά μήκος του ποταμού. Το μεγαλύτερο μέρος των εγκάρσιων έργων αφορά σε ιρλανδικές διαβάσεις οι επιδράσεις των οποίων είναι τοπικού χαρακτήρα. Γενικά, το ΥΣ διατηρεί σε μεγάλο βαθμό τα φυσικά του χαρακτηριστικά και εμφανίζει έντονους μαιανδρισμούς και φυσική παρόχθια βλάστηση. Το εν λόγω ΥΣ παρέμεινε ως Φυσικό ΥΣ.
- **ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - EL1003R0F0208028N:** Η λειτουργία το φράγματος Μεταλλείου όλα αυτά τα χρόνια δεν φαίνεται να έχει επιδράσει σημαντικά στα μορφολογικά χαρακτηριστικά του ΥΣ το οποίο εμφανίζει έντονη φυσική παρόχθια βλάστηση σε όλο το μήκος του. Το εν λόγω ΥΣ παρέμεινε ως Φυσικό ΥΣ.
- **ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.- EL1003R0F0202116N:** Το τμήμα αυτό του ρέματος Βαρδαροβάση βρίσκεται στα ανάντη του ομώνυμου φράγματος ύψους >5μ. Η λειτουργία το φράγματος όλα αυτά τα χρόνια δεν φαίνεται να έχει επιδράσει σημαντικά στα μορφολογικά χαρακτηριστικά του ΥΣ το οποίο εμφανίζει έντονη φυσική παρόχθια βλάστηση σε όλο το μήκος του και μαιανδρισμούς, ενώ η εικόνα στο κατάντη του φράγματος τμήμα του δε διαφέρει από αυτή του ανάντη. Το εν λόγω ΥΣ παρέμεινε ως Φυσικό ΥΣ.

Η ως άνω ανάλυση ακολούθησε την ισχύουσα «Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» (ΚΚ, ΕΓΥ, Νοέμβριος 2016) και «Μεθοδολογία και Προδιαγραφές Προσδιορισμού Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων» (ΚΚ, ΕΓΥ, Μάρτιος 2017) και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έλαβε υπόψη όλα τα διαθέσιμα στοιχεία και τις ειδικές συνθήκες του κάθε ΥΣ.

Λιμναία ΥΣ

Στη **ΛΑΠ Αξιού (EL1003)** έχει καθορισθεί **ένα λιμναίο ΤΥΣ**. Πρόκειται για τον εξωποτάμιο ταμιευτήρα (λιμνοδεξαμενή) Αρτζάν. Έχει κατασκευαστεί από το ΥΠΑΑΤ, με ωφέλιμο όγκο 8,5x10^6 m^3, ύψος περιμετρικού αναχώματος 8,5 m και βάθος νερού 7 m, περίπου, στη χαμηλή θέση του πρώην έλους Αρτζάν, στη θέση «Πληρωμένα».

Επισημαίνεται ότι το σύνολο των λιμναίων ΥΣ που αναγνωρίστηκαν στη **ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004) αφορούν σε φυσικά συστήματα**.

Στη **ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)** καθορίζεται η **τεχνητή λίμνη Μαυρούδας**, που είναι αποτέλεσμα έργου ανασύστασης παλιάς φυσικής λίμνης, η οποία είχε αποξηρανθεί τη δεκαετία του 1960.

Πίνακας 6-89: Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Λιμναία ΥΣ και Ποτάμια ΥΣ λιμναίου τύπου (ταμιευτήρες) στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)					
EL1003L000000006A	Τεχνητή Λίμνη Αρτζάν	-	1,4	ΤΥΣ	Άρδευση
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
EL1005L000000002H	Λ. Μαυρούδα	-	1,13	ΙΤΥΣ	Αποκατάσταση υγροτόπου

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Παράκτια ΥΣ

Από τα παράκτια ΥΣ προσδιορίζεται ως:

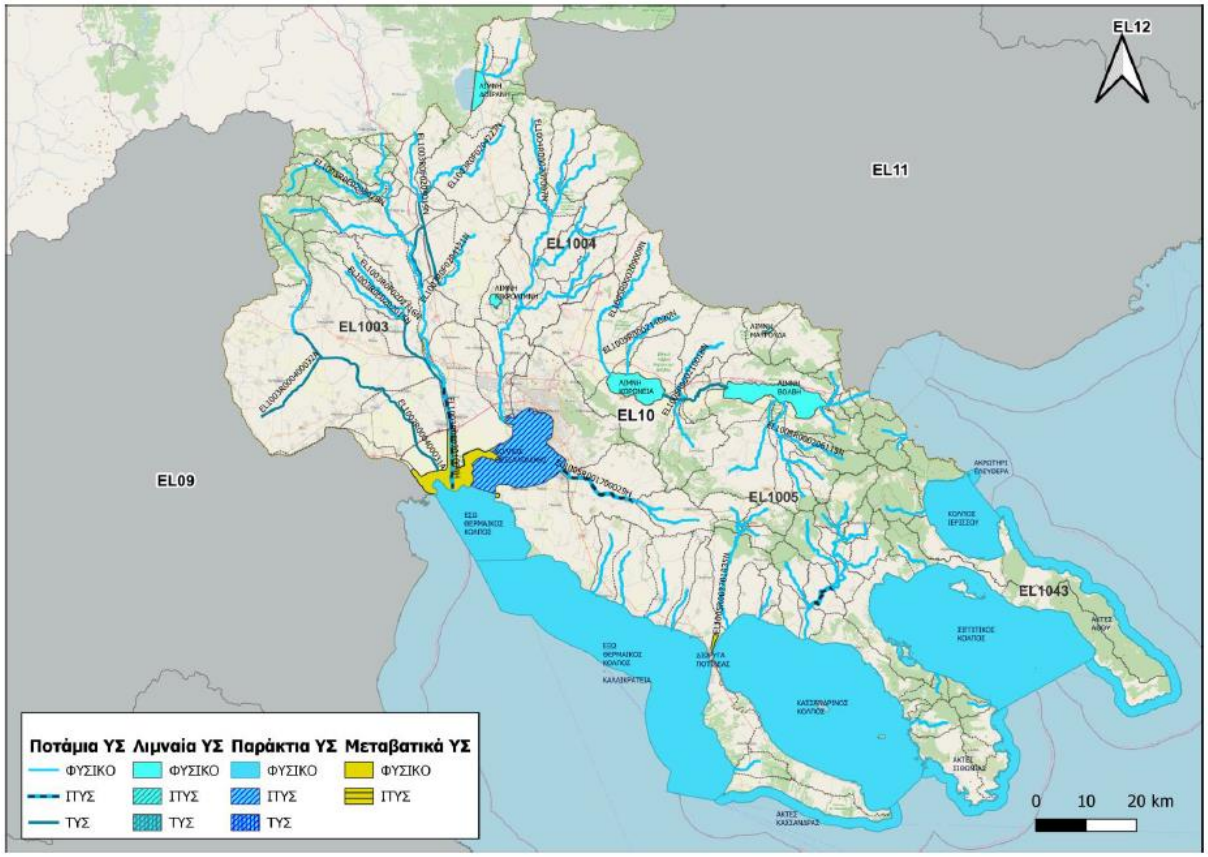
- **ΙΤΥΣ ο Κόλπος της Θεσσαλονίκης**, εξαιτίας των εκτενών επεμβάσεων στην ακτογραμμή του που επηρεάζουν τη λειτουργία του προς όφελος πλήθους δραστηριοτήτων.
- **ΤΥΣ η τεχνητή Διώρυγα Ποτίδαιας** που έχει διανοιχθεί κατά την αρχαιότητα στο στενότερο σημείο της χερσονήσου Κασσάνδρας, με μήκος 1.250 m και πλάτος 40m.

Πίνακας 6-90: Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Παράκτια ΥΣ στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ΚΜ^2)	ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ
ΛΑΠ Χαλκιδικής (EL1005)					
EL1005C0008A	Κανάλι Ποτίδαιας	IIIE	0,01	ΤΥΣ	Ναυσιπλοΐα
EL1005C0011H	Κόλπος Θεσσαλονίκης	IIIE	179,94	ΙΤΥΣ	Αστικοποίηση - Μεταφορές

Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Στον Χάρτη της ακόλουθης εικόνας παρουσιάζονται τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10).



Πηγή: 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (2023) - Προσχέδιο

Εικόνα 6-57: ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10)

6.11 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά

Το εξεταζόμενο ΣΔΚΠ του ΥΔ Κεντρικής 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 Κεντρικής 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 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

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_10_21_01:** Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ.
- **EL_10_21_02:** Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας.
- **EL_10_21_03:** Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης).
- **EL_10_23_01:** Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ.

Προστασία:

- **EL_10_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_10_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; ▪ θα μεταβάλει την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;	+ + +

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση	
	▪ 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_10_51_01:** Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων.
- **EL_10_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; ▪ θα μεταβάλει την ποιότητα των επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων;	0

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
	▪ 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_10_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_10_42_04:** Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023.
- **EL_10_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;	+ + +

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
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_10_61_01:** Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.
- **EL_10_21_04:** Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ.
- **EL_10_24_01:** Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων.
- **EL_10_24_02:** Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.
- **EL_10_24_03:** Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο.

Ετοιμότητα:

- **EL_10_41_01:** Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.
- **EL_10_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;	+

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση
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 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_10_31_01:** Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων.
- **EL_10_31_02:** Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά.
- **EL_10_35_04:** Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.

Ετοιμότητα:

- **EL_10_42_03:** Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Αποκατάσταση:

- **EL_10_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_10_31_01** με τις περιοχές Natura 2000 της περιοχής έχει ως εξής:

- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR001**, οι λεκάνες εφαρμογής του μέτρου ανάντη των οικισμών Χανιώτη, Πολύχρονο και Πευκοχώρι της ΠΕ Χαλκιδικής, τις οποίες αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR003**, οι λεκάνες Βατονιάς, Ξηρόλαγκα, Διονυσίου και Νέα Σίλατα στην ΠΕ Χαλκιδικής, τις οποίες αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR004**, οι λεκάνες Καλλικράτειας στην ΠΕ Χαλκιδικής, τις οποίες αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR006**, οι υπολεκάνες των ρ. Μπογδάνου, ρ. Αραπίτσας, ρ. Χώρας και ρ. Ποταμιάς (ΠΕ Θεσσαλονίκης) της λεκάνης απορροής της Λίμνης Βόλβης σχετίζονται με την περιοχή Natura 2000 **GR1220009** "Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης και Στενά Ρεντίνας" (ΖΕΠ).
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR008**, η υπολεκάνη του ρ. Μέγα Ρέμα (ΠΕ Κιλκίς) της λεκάνης απορροής Αξιού σχετίζεται με την περιοχή Natura 2000 **GR1240009** "Όρος Πάικο Στενά Αψάλου - Μογλένιτσας" (ΖΕΠ), ενώ οι λεκάνες Ανθεμούντα (ΠΕ Χαλκιδικής), Λιβαδάκι και Δενδροποτάμου (ΠΕ Θεσσαλονίκης), τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR009**, η λεκάνη του Χαβρία σχετίζεται με τις περιοχές **GR1270001** "Όρος Χολομώντας" (ΕΖΔ) και **GR1270012** "Όρος Χολομώντας" (ΖΕΠ) και η λεκάνη του Μπασδέκη με την περιοχή **GR1270005** "Όρος Στρατόνικον – Κορυφή Σκαμνί" (ΕΖΔ), ενώ οι λεκάνες Πετρένιο, Ασπρόλακκας, Κοκκινόλακκας και Μαύρου Λάκκου (ΠΕ Χαλκιδικής), τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται 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_10_32_01:** Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας.
- **EL_10_32_02:** Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών.
- **EL_10_33_01:** Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων.
- **EL_10_33_02:** Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
- **EL_10_34_01:** Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων.
- **EL_10_35_02:** Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων.
- **EL_10_35_03:** Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων.
- **EL_10_35_05:** Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας.

Ετοιμότητα:

- **EL_10_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;	+ + +	

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Ενδεικτική ερώτηση Αξιολόγησης Η υλοποίηση του Σχεδίου:	Κατεύθυνση / Ένταση	
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_10_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_10_42_05** με τις περιοχές Natura 2000 της περιοχής έχει ως εξής:

- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR006**, οι υπολεκάνες των ρ. Μπογδάνου, ρ. Αραπίτσας και ρ. Χώρας (ΠΕ Θεσσαλονίκης) σχετίζονται με την περιοχή Natura 2000 **GR1220009** Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης και Στενά Ρεντίνας" (ΖΕΠ).
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR008**, η λεκάνη του π. Γαλλικού σχετίζεται με τις περιοχές Natura 2000 **GR1220002** "Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Ευρύτερη Περιοχή - Αξιούπολη" (ΕΖΔ) και **GR1220010** "Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους" (ΖΕΠ), ενώ οι λεκάνες μέσου ρου π. Βαρδαρόβαση, Λουδία, Ανθεμούντα (ανάντη Βασιλικών), Δενδροποτάμου και ανατολικά του Ωραιοκάστρου (ανάντη Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης), τις οποίες επίσης αφορά το μέτρο, δεν σχετίζονται με περιοχές Natura.
- Στην ΖΔΥΚΠ **EL10APSFR009**, η λεκάνη του Χαβρία σχετίζεται με τις περιοχές **GR1270001** "Όρος Χολομώντας" (ΕΖΔ) και **GR1270012** "Όρος Χολομώντας" (ΖΕΠ) και η λεκάνη του Μπασδέκη με την περιοχή **GR1270005** "Όρος Στρατόνικον – Κορυφή Σκαμνί" (ΕΖΔ).

Επίσης, κατά τη φάση λειτουργίας, από τον ελεγχόμενο πλημμυρισμό πεδινών περιοχών (Μέτρο **EL_10_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_10_21_01	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_21_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_21_03	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_23_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_31_03	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_44_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	EL_10_51_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_53_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης	EL_10_43_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Μη-δομικές παρεμβάσεις	EL_10_42_04	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_43_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	EL_10_61_01	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_21_04	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_24_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_24_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_24_03	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_41_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_42_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα	EL_10_31_01	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_31_02	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_35_04	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_42_03	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_52_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_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_10_32_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_33_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_33_02	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_34_01	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ
	EL_10_35_02	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (-)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΝΑΙ (-)	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_35_03	ΝΑΙ (+)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ
	EL_10_35_05	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΝΑΙ (++)	ΟΧΙ	ΝΑΙ (+++)	ΟΧΙ	ΟΧΙ
	EL_10_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_10_31_01** «Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων» και το **EL_10_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_10_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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) 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 EL10.
4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL10.
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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) 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 Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) με έκταση 10.157,28 km^2 οριοθετείται από τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκος, Κρούσια και Μπέλες στα ανατολικά, το όρος Πάικο και την Περιφερειακή Τάφρο στα δυτικά και στα βόρεια από την οροσειρά Κερκίνη (Μπέλες) και τα σύνορα Ελλάδας – Βόρειας Μακεδονίας. Στα ανατολικά συνορεύει με το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) και στα δυτικά με το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Το ΥΔ EL10 περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες, κυρίως στο δυτικό του τμήμα, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι αυτές της Θεσσαλονίκης, των Γιαννιτσών και του Λαγκαδά, ενώ στο ανατολικό του τμήμα διακρίνεται η λεκάνη της Χαλκιδικής.

Το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) περιλαμβάνει τέσσερις Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ), την ΛΑΠ **Αξιού (EL1003)** με έκταση 3.326,47 km^2, την ΛΑΠ **Γαλλικού (EL1004)** με έκταση 1.049,62 km^2, την ΛΑΠ **Χαλκιδικής (EL1005)** με έκταση 5.541,93 km^2 και την ΛΑΠ **Άθω (EL1006)** με έκταση 239,26 km^2.

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 EL10 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 EL10.

5. Η αδειοδότηση για την υλοποίηση των έργων και των δράσεων που απορρέουν από την υλοποίηση και εφαρμογή του ΣΔΚΠ του EL10 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 10. 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 EL10.
4. Έκταση γεωργικής γης που επηρεάζεται από την υλοποίηση δράσεων του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ EL10.
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 Λεκάνης 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) «1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π2: Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας».
11. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2018) «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π16: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων». 2018.
12. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.10: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
13. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.9: Προσχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
14. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.1: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
15. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.2: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών

επιφανειακών υδατικών συστημάτων». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.

16. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.3: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
17. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.5: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Επικαιροποίηση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
18. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.6: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων συμπεριλαμβανομένων των «εξαιρέσεων» από την επίτευξη των στόχων». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
19. ΓΔΥ/ΥΠΕΝ (2023) «2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL10). Παραδοτέο Π4.7: Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης: Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητά τους». Κ/Ξ 2ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL10). 2023.
20. Αθανασιάδης Ν., 1986. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσσαλονίκη 1986.
21. 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).
22. 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.
23. 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.
24. Γερακάρης (2016). Οι λειμώνες του αγγειόσπερμου Posidonia oceanica (L.) Delile ως στοιχείο περιγραφής των ελληνικών θαλασσών. Διδακτορική Διατριβή, ΕΚΠΑ.
25. Γκόρτς - Μάρκοβιτς - Εντσενσμπεργκερ, 1975. «Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής».
26. ΕΓΥ/ΥΠΕΝ, 2022. Ποιότητα των Υδάτων Κολύμβησης στην Ελλάδα (Έτος Αναφοράς: 2021).
27. 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"
28. Environment Agency (2005). Technical Assessment Method for Morphological Alterations in Rivers. Water Framework Directive Programme – Environment Agency.

29. 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.

30. 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.

31. 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.

32. GIG, 2013. WFD intercalibration technical report. Part 3 – Coastal and Transitional Waters. Mediterranean Sea GIG: Coastal Waters – Macroalgae.

33. 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.

34. ΙΓΜΕ, 2010. Καταγραφή και αποτίμηση των Υδρογεωλογικών Χαρακτήρων των Υπόγειων Νερών και των Υδροφόρων Συστημάτων της Χώρας (7.3.2.1.).

35. Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας σύμφωνα με τις Προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007, ΣΜΠΕ, Ιούλιος 2013

36. 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.

37. Λεγάκις Α. (επιμ.), Ζωολογικό Μουσείο Τμήματος Βιολογίας Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2010. Απειλούμενα, Προστατευόμενα και Ενδημικά Είδη Ζώων της Ελλάδας, 140 σελ.

38. Λεγάκις Α., Μαραγκού Π., 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, 528 σελ.

39. Μαυρομάτης Γ., 1980. «Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις Κλίματος και Φυσικής Βλαστήσεως», Ι.Δ.Ε. τομ. Ι.

40. MedGIG 2012. Intercallibration technical report. Meditteranean river GIG, Macroinvertebrates.

41. MILESTONE 6 REPORT 2011. WFD Intercalibration Phase 2. Coastal waters macroalgae group of MEDGIG.

42. Ντάφης Σ., 1972. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσ/νίκη 1972.

43. 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.

44. Παφίλης Π., Βαλάκος Στ., 2012. Αμφίβια και Ερπετά της Ελλάδας. Οδηγός Αναγνώρισης. Εικονογράφηση: Μαργαρίτης Χ. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα, Φεβρουάριος 2012.

45. Pafilis P., 2010. A brief history of Greek herpetology. Bonn zoological Bulletin 57(2): 329-345. Bonn, November 2010.

46. 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.

47. Περιστέρα Ν., 2008. Επισκόπηση του Συστήματος Ελέγχου της Υγιεινής Κατάστασης προϊόντων θαλάσσης (οστρακοειδών στην Ελλάδα). Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΑΠΘ, Τμήμα Βιολογίας.

48. 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.

49. Strid A. (ed.), 1986. Mountain Flora of Greece. Volume 1, Cambridge.

50. Strid A., Tan K (ed.), 1991. Mountain Flora of Greece. Volume 2, Edinburgh.

51. 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.

52. 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.

53. WWF Ελλάς, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, 2009. Ελληνικοί Υγρότοποι Ραμσάρ: Αξιολόγηση Προστασίας και Διαχείρισης. Αθήνα. Φεβρουάριος 2009.

54. ΥΠΕΚΑ, 2011. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες.

55. 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.

56. 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.

57. 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.

58. 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).

59. 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.
60. Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Διεύθυνση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων, 2008. Έργο: Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (Ανάδοχος: ΕΝΜ – Σύμβουλοι Μηχανικοί ΕΠΕ).
61. Ιστοσελίδα ΦοΔΣΑ Κεντρικής Μακεδονίας, https://fodsakm.gr/
62. ATHENS TRANSPORT, Ολόκληρο το σιδηροδρομικό δίκτυο της Ελλάδας σήμερα, 2021, https://www.athenstransport.com/2021/12/diaxorismos-sidirodromikou-diktyou/#google_vignette