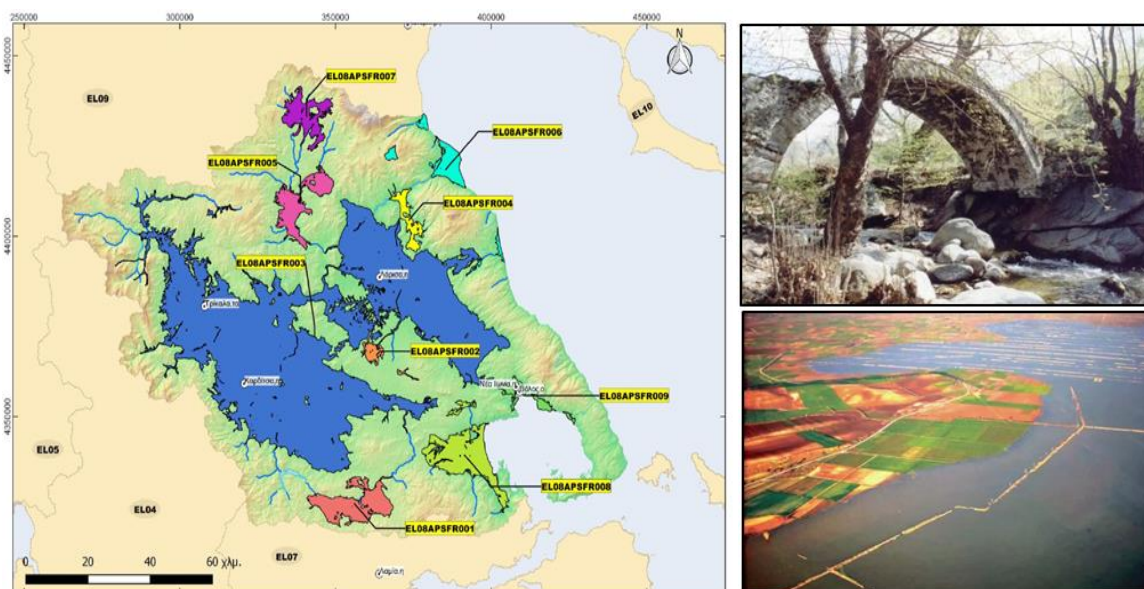


ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08)

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ
ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	17/06/2024	1 ^η έκδοση

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	3
1 Η ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	4
2 ΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΕΛ08	6
3 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	7
4 ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΕΛ08)	9
5 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΕΛ08)	13
6 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΕΠ	18
7 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΚΠ	27
8 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	33
9 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΣΔΚΠ ΥΔ ΕΛ08	35
10 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΕΛ08	36
10.1 ΣΤΟΧΟΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΕΛ08	36
10.2 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΤΡΩΝ	37
10.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΣΔΚΠ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΕΛ08	38
10.4 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΣΔΚΠ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΕΛ08	45
11 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	50

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 2-1:ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΕΛ08....	6
ΕΙΚΟΝΑ 3-1:ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΕΛ08).....	8
ΕΙΚΟΝΑ 4-1 ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΙ	10
ΕΙΚΟΝΑ 5-1:ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΟ ΓΡΑΦΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΗΕC-RAS 6.4.1, ΜΕ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΟ ΨΜΕ, ΤΟ ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ ΠΛΕΓΜΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΑΘΕΤΟ ΣΤΟ ΡΟΥ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΟΣ.....	14
ΕΙΚΟΝΑ 5-2:ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΟ ΓΡΑΦΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΗΕC-RAS 6.4.1, ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΟΨΗ ΑΠΟ ΑΝΑΝΤΗ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΤΗ.	14
ΕΙΚΟΝΑ 5-3 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΟΙΤΗ ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΡΛΑΣ.....	15
ΕΙΚΟΝΑ 5-4 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΟΙΤΗ ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΚΑΙ ΚΟΜΒΟΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΥΠΟΜΟΝΤΕΛΩΝ	16
ΕΙΚΟΝΑ 5-5 ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ, ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΖΕΤΑΙ Η ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΩΝ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΟΛΕΚΑΝΩΝ	17
ΕΙΚΟΝΑ 6-1 ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50, 100 ΚΑΙ 1.000 ΕΤΩΝ	19
ΕΙΚΟΝΑ 6-2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΧΕΠ ΚΑΙ ΧΚΠ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ/ΛΙΜΝΕΣ	21
ΕΙΚΟΝΑ 6-3 ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ / ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΓΙΣΤΑ ΒΑΘΗ ΡΟΗΣ.....	22
ΕΙΚΟΝΑ 6-4 ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ / ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΡΟΗΣ.....	22
ΕΙΚΟΝΑ 6-5:ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ08ΑΡSFR003 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΒΑΘΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	23
ΕΙΚΟΝΑ 6-6:ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ08ΑΡSFR003 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ	24
ΕΙΚΟΝΑ 6-7:ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ08ΑΡSFR009 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΒΑΘΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	25
ΕΙΚΟΝΑ 6-8:ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ08ΑΡSFR009 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ	26
ΕΙΚΟΝΑ 7-1:ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔ ΕΛ08 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000.	28
ΕΙΚΟΝΑ 7-2 ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	30
ΕΙΚΟΝΑ 7-3:ΤΜΗΜΑ ΧΚΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ08ΑΡSFR003 ΜΕ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΘΙΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.	31
ΕΙΚΟΝΑ 7-4:ΤΜΗΜΑ ΧΚΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ08ΑΡSFR009 ΜΕ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΘΙΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.	32

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΕΛ08).	7
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1: ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΜΟΙΩΜΑΤΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΛ08 ΓΙΑ ΜΕΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ.	11
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-1 ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ. ΌΛΕΣ ΟΙ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ.....	29
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ. ΟΙ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ.....	29
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-3: ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΘΙΓΟΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 8-1: ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΕΛ08 ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ 2050s ΚΑΙ 2080s.....	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-6 ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΑΞΟΝΑ ΔΡΑΣΗΣ	39

1 Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα

- Οδηγία 2007/60/ΕΚ, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2007 για την **αξιολόγηση και τη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου**.
- Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία: Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010).
- Τροποποίηση με ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017).
- Τροποποίηση με ν. 5037/2023 (ΦΕΚ Α' 78/29.03.2023).

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ εφαρμόζεται στην Ελλάδα σε τρία στάδια:

Στάδιο 1: Κατάρτιση της **Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας** για κάθε λεκάνη απορροής ποταμών και τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

Στάδιο 2: Κατάρτιση των **Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας** και των **Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας** στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Στάδιο 3: Κατάρτιση των **Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**, συμπεριλαμβανομένου ενός **Προγράμματος Μέτρων**, για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Τα ανωτέρω αναθεωρούνται ανά **δετία**.

1ος κύκλος εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

1. Κατάρτιση και υποβολή στην ΕΕ της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Ελλάδας και προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (2012).
2. Κατάρτιση και υποβολή στην ΕΕ των αρχικών Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (2017).
3. Κατάρτιση και υποβολή στην ΕΕ των αρχικών Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας: Το αρχικό Σχέδιο Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Θεσσαλίας (ΕΛ08) εγκρίθηκε με την Απόφαση υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41387/331/ ΦΕΚ Β' 2689/06.07.2018.

2ος κύκλος εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

1. Κατάρτιση και υποβολή στην ΕΕ της 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (1η ΑΠΑΚΠ) για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Ελλάδας και Αναθεώρηση των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (2020).
2. Κατόπιν ανοιχτού Διεθνούς Διαγωνισμού, η Γενική Διεύθυνση Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας ανέθεσε την:
 - a. Κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (2023),
 - b. Κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), που βρίσκεται υπό διαβούλευση
 - c. Εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) για την 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ.

Αρμόδιες Αρχές

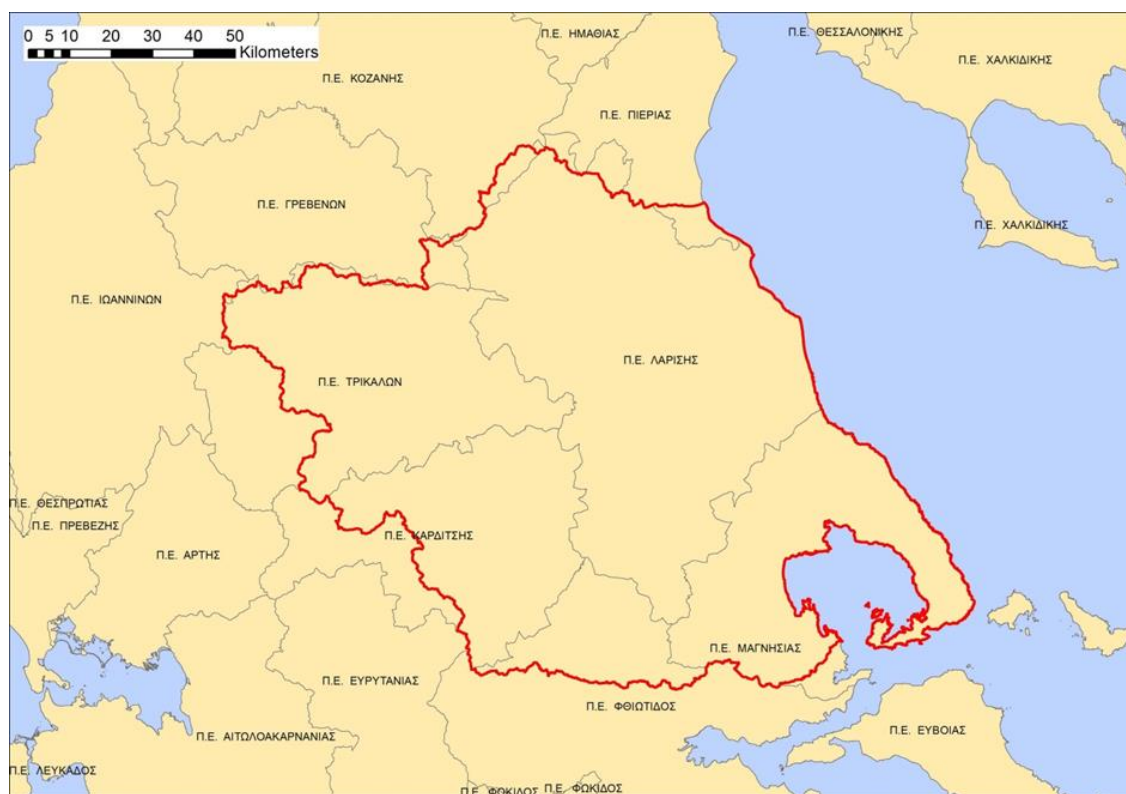
Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Γενική Διεύθυνση Υδάτων χαράσσει την πολιτική για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και ελέγχει την εφαρμογή της. Οι **Διευθύνσεις Υδάτων** ασκούν τις αρμοδιότητες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών. Για το ΥΔ Θεσσαλίας (EL08), αρμόδια αρχή είναι η Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας.

2 Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας EL08

Αποτελείται από τις **ΛΑΠ Πηνειού** (EL16) και τη **ΛΑΠ Ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου** (EL17) και έχει συνολική έκταση 13.377 km². Η ΛΑΠ Πηνειού, έκτασης περίπου 9.500 km² περιλαμβάνει τον ποταμό Πηνειό με τους κύριους παραποτάμους του, καθώς και την λεκάνη της λίμνης Κάρλας. Οι κυριότεροι παραπόταμοί του Πηνειού είναι προς τα νότια ο Ενιπέας (132 km), ο Φαρσαλιώτης (38 km), ο Σοφαδίτης (στον οποίο έχει κατασκευαστεί το φράγμα Σμοκόβου) (56 km) και ο Καλέντζης (που δέχεται τα νερά από την εκτροπή του π. Ταυρωπού μέσω του ταμιευτήρα Πλαστήρα) (58 km), προς τα δυτικά-νοτιοδυτικά ο Πάμισος (25 km), και ο Πορταϊκός (24 km), και στο βόρειο μέρος ο Ληθαίος (63 km), ο Νεοχωρίτης (27 km) και ο Τιταρήσιος (96 km). Η ΛΑΠ Ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου περιλαμβάνει μια σειρά ρεμάτων, διαλείπουσας ή χειμαρρικής ροής, που εκβάλουν στον Παγασητικό Κόλπο.

Στο Υ.Δ. Θεσσαλίας κυρίαρχη χρήση είναι αυτή των καλλιεργειών, αποτελώντας το 45%. Στο διαμέρισμα υπάρχει η μεγαλύτερη πεδινή περιοχή της χώρας η οποία καλλιεργείται σε μεγάλο βαθμό παράγοντας το 14,2% των πρωτογενών προϊόντων της χώρας. Σύμφωνα με την απογραφή του 2021, ο πληθυσμός του ΥΔ ανήλθε σε 686.845 παρουσιάζοντας μια μικρή μείωση της τάξης του 2.3% σε σχέση με τον πληθυσμό του 2011.

Οι συνολικές εκτιμώμενες απολήψεις ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (EL08) ανέρχονται σε περίπου 1287 hm³ σε ετήσια βάση. Από αυτές εκτιμάται ότι περίπου 400 hm³ (31%) αφορούν απολήψεις από επιφανειακά υδατικά συστήματα και περίπου 885 hm³ (69%) από υπόγεια ύδατα με νόμιμες ή παράτυπες γεωτρήσεις. Στο ΥΔ έχουν εντοπιστεί τριάντα οκτώ (38) περιοχές του δικτύου Natura και δύο (2) Εθνικά Πάρκα.



Εικόνα 2-1: Διοικητική Διαίρεση σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας EL08.

3 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Κατά την 1^η ΑΠΑΚΠ, έχουν επανεξεταστεί και επικαιροποιηθεί: η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Διαμερίσματα της χώρας, ο κατάλογος των Ιστορικών Πλημμυρών και των Σημαντικών Ιστορικών Πλημμυρών καθώς και οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

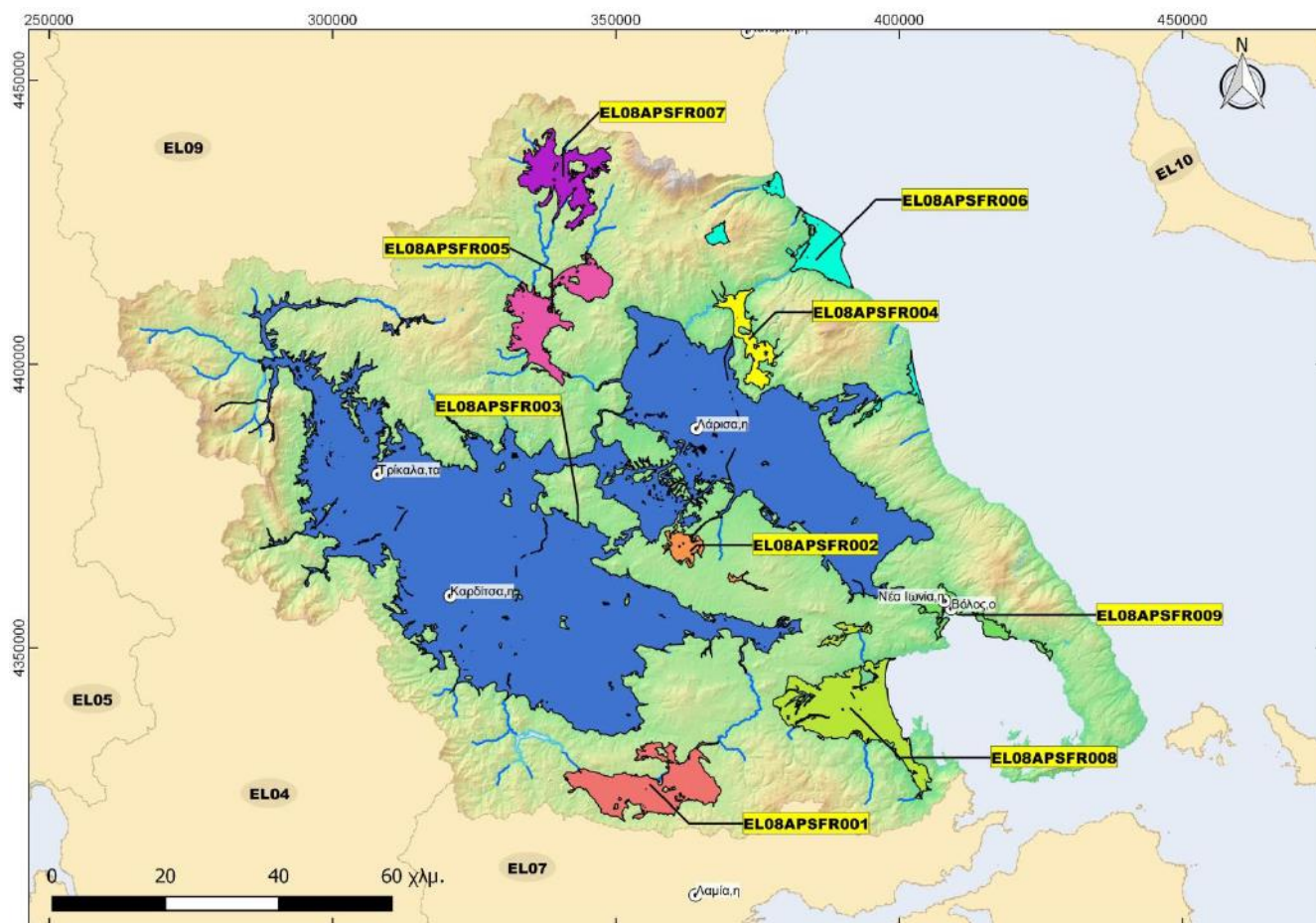
Μεταξύ της ΠΑΚΠ και της 1^{ης} ΑΠΑΚΠ, κατά το διάστημα 2012 – 2018, στο ΥΔ EL08, καταγράφηκαν **23 πλημμυρικά φαινόμενα**, που είχαν ως αποτελέσματα **100 πλημμυρικά γεγονότα** (συμβάντα) σε ισόποσες τοποθεσίες. Με βάση την επεξεργασία των ιστορικών συμβάντων, οι περιοχές όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες είναι η ευρύτερη περιοχή της πεδιάδας Καρδίτσας, η περιοχή γύρω από την λίμνη Κάρλα, καθώς και η πόλη του Βόλου.

Για το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας οι τελικές ζώνες που προέκυψαν σύμφωνα με την μεθοδολογία είναι 9 στο σύνολο, εκ των οποίων και στις εννέα (9) σημειώθηκε επέκταση των εκτάσεών τους.

Πίνακας 3-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (EL08)

Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km ²)
Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Ενιπέα, τάφρου Ξυνιάδας	(EL08APSFR001)	174,7
Χαμηλή ζώνη λεκάνης άνω ρου ρ. Κουσμπασανιώτικο	(EL08APSFR002)	30,3
π. Πηνειός και παραπόταμοι μαζί με την κλειστή λεκάνη της λίμνης Κάρλας	(EL08APSFR003)	3420,0
Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Καλοχωρίου	(EL08APSFR004)	54,5
Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Τιταρήσιου, περιοχή Ελασσώνας	(EL08APSFR005)	138,8
Δέλτα ποταμού Πηνειού, Παραλία Κουλούρας-Παλαιοπύργου	(EL08APSFR006)	100,1
Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Τιταρήσιου	(EL08APSFR007)	113,5
Χαμηλή ζώνη λεκανών ρ. Αλμυρού και Χολόρεμμα στο Ν. Μαγνησίας	(EL08APSFR008)	236,2
Χαμηλή ζώνη λεκάνης χ. Ξηριά στο Βόλο και ρεμάτων ευρύτερης περιοχής Βόλου	(EL08APSFR009)	47,7
ΣΥΝΟΛΟ		4.315,9
Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012		+3.2%
Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ***		32,9%

*** Η έκταση του ΥΔ EL08 είναι 13.137 km²



Εικόνα 3-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (EL08).

4 Υδρολογία Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08)

Σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 2007/60/ΕΚ και τη σχετική Κ.ΥΑ. Η.Π.31822/1542/Ε103/21.7.2010 που την ενσωματώνει στο Εθνικό Δίκαιο, προβλέπεται για κάθε υδατόρευμα η κατάρτιση των υδρογραφημάτων (μέσων, ευμενών και δυσμενών) να γίνεται για τα ακόλουθα σενάρια:

- Πλημμύρες με **περίοδο επαναφοράς $T = 50$ έτη**, υψηλής πιθανότητας υπέρβασης.
- Πλημμύρες **περιόδου επαναφοράς $T = 100$ έτη**, μέσης πιθανότητας υπέρβασης.
- Πλημμύρες **περιόδου επαναφοράς $T = 1000$ έτη**, χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, αναθεωρήθηκαν οι όμβριες καμπύλες. Η εν λόγω εργασία έγινε για το σύνολο της χώρας. Οι όμβριες καμπύλες είναι μία παραμετρική σχέση που συνδέει την ένταση της βροχόπτωσης με την περίοδο επαναφοράς της βροχής για κάθε διάρκεια βροχής. Για τον σκοπό αυτό αξιοποιήθηκαν τα επικαιροποιημένα βροχομετρικά δεδομένα του ΥΔ καθώς και οι σημειακές τιμές παραμέτρων όμβριων καμπυλών που καταρτίστηκαν.

Από την εφαρμογή της μεθοδολογίας προέκυψε το παρακάτω μοντέλο όμβριων καμπυλών για ένταση βροχής x σε mm/h, χρονική κλίμακα αναφοράς k σε h, περίοδο επαναφοράς T σε έτη:

$$x = \lambda_* \frac{(T/\beta_*)^\xi - 1}{(1 + k/\alpha)^{\eta_*}} \quad (4.1)$$

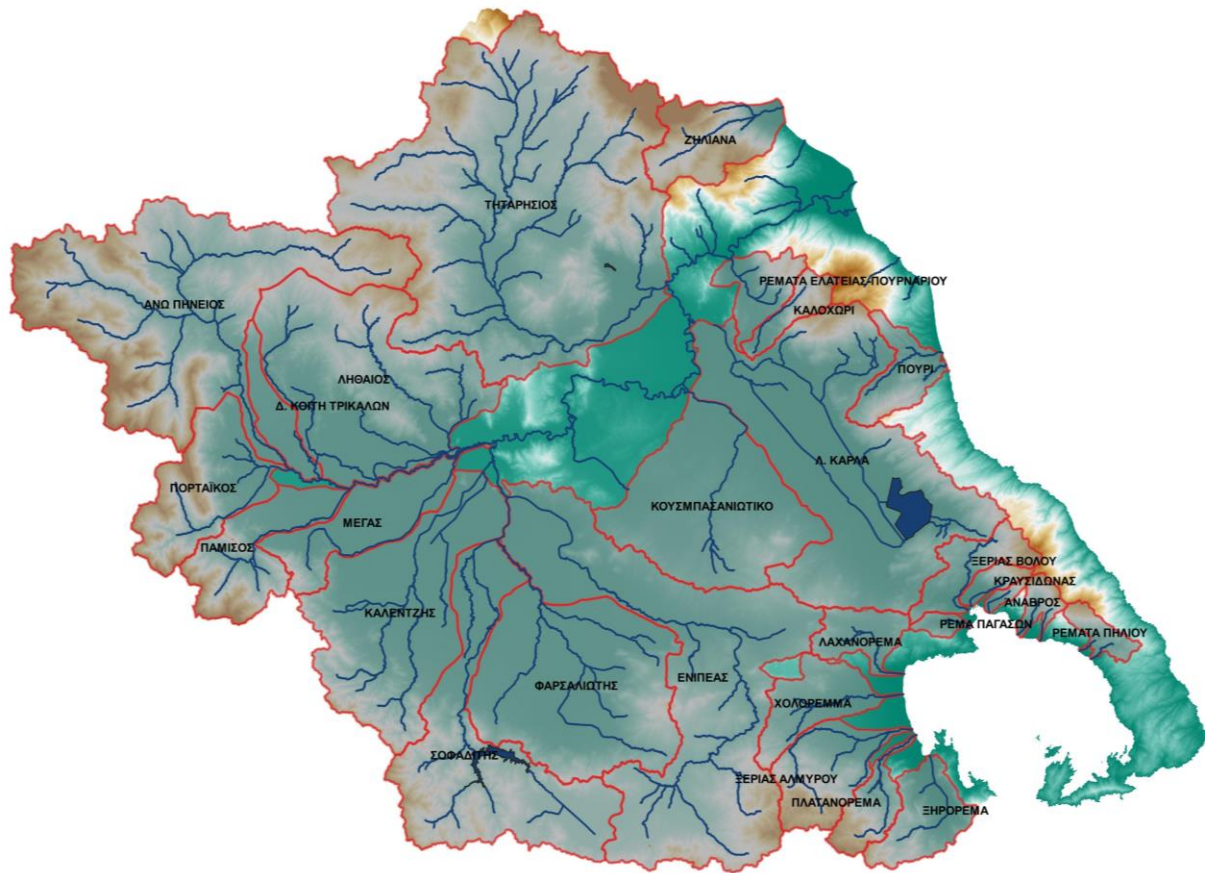
με δύο ενιαίες παραμέτρους στο σύνολο της χώρας: την παράμετρο χρονικής κλίμακας κλιμακογράμματος $\alpha = 0.18$ h και την παράμετρο σχήματος (δείκτη ουράς) $\xi = 0.18$, και τρεις χωρικά μεταβαλλόμενες παραμέτρους: την παράμετρο κλίμακας έντασης βροχής λ_* (mm/h), την παράμετρο χρονικής κλίμακας κατανομής β_* (έτη) και την παράμετρο εμμονής η_* .

Οι χωρικά μεταβαλλόμενες παράμετροι στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας διατίθενται σε κάρτα 5 km (η , β και λ αντίστοιχα) στην ιστοσελίδα της ΓΔΥ.

Σε σχέση με τις όμβριες καμπύλες του αρχικού ΣΔΚΠ και το μέσο ύψος βροχής στο ΥΔ EL08:

- Για περιόδους επαναφοράς $T = 50$ και 100 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης μειώνεται κατά 29% και 28% αντίστοιχα, σε επίπεδο ΥΔ.
- Για περίοδο επαναφοράς $T = 1000$ έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης μειώνεται κατά 22% σε επίπεδο ΥΔ, ενώ παρατηρείται μείωση σε 11 και αύξηση επίσης σε 11 λεκάνες απορροής.

Η περιοχή μελέτης, ουσιαστικά, περιλαμβάνει τις λεκάνες απορροής όλων των μεγάλων ποταμών του ΥΔ Θεσσαλίας, και μικρότερων υδατορευμάτων διαλείπουσας ή χειμαρρικής ροής που διέρχονται από κάποια ΖΔΥΚΠ. Μαζί με την κλειστή λεκάνη της λίμνης Κάρλας, έκτασης 1.070 km², ξετάζονται, συνολικά, **26 λεκάνες απορροής**, που χωρίζονται σε υπολεκάνες. Η μεγαλύτερη είναι αυτή του Πηνειού, έκτασης περίπου 9.500 km², ενώ μελετώνται και μικρότερες λεκάνες των ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου, που εκβάλλουν στον Παγασητικό Κόλπο. Ειδικότερα, η λεκάνη απορροής του Πηνειού μελετάται σε δύο επίπεδα, το επιμέρους, που αφορά στην υδρολογική και υδραυλική προσομοίωση των υπολεκανών των μεγάλων παραποτάμων του, και το συγκεντρωτικό, που αφορά στην υδραυλική προσομοίωση του κυρίως κλάδου του Πηνειού (Εικόνα 4-1).



Εικόνα 4-1: Χάρτης περιοχής μελέτης και λεκάνες απορροής που εξετάζονται

Η υδρολογική προσομοίωση έλαβε υπόψη το νέο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο ΨΜΕ του Κτηματολογίου, ανάλυσης 2m x 2m και εξήχθησαν τα μορφομετρικά - γεωμετρικά χαρακτηριστικά των λεκανών και υπολεκανών απορροής: έκταση, μέγιστο, μέσο και υψόμετρο εξόδου καθώς και το μήκος της κύριας μισγάγγειας. Καταρτίστηκαν υετογράμματα (βροχογράφημα) για καταιγίδες σχεδιασμού με περιόδους επαναφοράς $T = 50, 100$, και 1000 έτη και διάρκεια βροχόπτωσης D πολλαπλάσιας του χρόνου συγκέντρωσης της λεκάνης απορροής, με βάση τις αναθεωρημένες όμβριες και τα μορφομετρικά - γεωμετρικά χαρακτηριστικά. Έγινε αναγωγή της σημειακής βροχόπτωσης σε επιφανειακή βροχόπτωση, μέσω συντελεστή επιφανειακής απορροής. Τα υετογράμματα καταρτίστηκαν ως εξής:

- Με τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ για πλημμύρες μέσης και υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, ήτοι με περιόδους επαναφοράς 100 και 50 έτη, αντίστοιχα. (**alternating block method**)
- η μέθοδος της δυσμενέστερης διάταξης του υετογράμματος σχεδιασμού για πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, ήτοι με περιόδους επαναφοράς 1000 έτη. (**worst profile**)

Έγινε εκτίμηση του ύψους ενεργού βροχοπτώσεως ξεχωριστά σε κάθε υπολεκάνη, με χρήση του αριθμού καμπύλης (**CurveNumberCN**). Ο υπολογισμός έγινε για τρεις τύπους συνθηκών εδαφικής υγρασίας, Επιπλέον ελήφθησαν υπόψη οι πρόσφατες πυρκαγιές για την προσαύξηση του αριθμού καμπύλης ανά υπολεκάνη με καμένες εκτάσεις. Για τη μετατροπή του υετογράμματος (βροχής) σε απορροή (παροχή), εκτιμάται το πλημμυρογράφημα του κάθε γεγονότος βροχής λαμβάνοντας υπόψη το χρόνο συγκέντρωσης, τη διάρκεια βροχόπτωσης και το Μοναδιαίο Υδρογράφημα κάθε λεκάνης / υπολεκάνης

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας – Μη Τεχνική Έκθεση

απορροής. Για την **υδρολογική διόδευση** του πλημμυρικού κύματος εντός του εκάστοτε τμήματος υδατορεύματος χρησιμοποιήθηκε η **μέθοδος Muskingum και η μέθοδος του χρόνου υστέρησης**. Η παραγωγή των πλημμυρικών υδρογραφημάτων έγινε στο ελεύθερο λογισμικό HEC HMS 4.10 (HydrologicEngineeringCenter – HydrologicModelingSystem). Με το HEC-HMS δύναται να μοντελοποιηθεί το σύνολο των υδρολογικών διεργασιών (υπολογισμός υδρολογικών απωλειών, μετασχηματισμός της ενεργού βροχοπτώσεως σε άμεση απορροή, υδρολογική διόδευση κ.λπ.) που λαμβάνουν χώρα κατά το μετασχηματισμό της βροχόπτωσης σε απορροή σε λεκάνες δενδριτικού τύπου.

Ακολουθεί ο πίνακας αποτελεσμάτων της υδρολογικής διόδευσης πλημμυρών για τις τρεις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς, για μέσες συνθήκες υγρασίας:

Πίνακας 4-1: Συνοπτικά αποτελέσματα υδρολογικού ομοιώματος λεκανών απορροής EL08 για μέσες συνθήκες υγρασίας.

A/A	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	EL0816FL00001	Κάρλα	1073.90	1164.9	1511.8	4821.4	48
2	EL0816FR00002	Κουσμπασανιώτικο	592.9	930.2	1257.6	2969.5	48
3	EL0816FR00003	Ενιπέας	1140.5	1424.5	1893.2	4172.3	48
4	EL0816FR00004	Φαρσαλιώτης	718.9	783	1038.4	2177.7	48
5	EL0816FR00005	Σοφαδίτης	648.1	746.5	959.3	2146.4	48
6	EL0816FR00006	Καλέντζης	653.8	1286.2	1669.3	3581.1	48
7	EL0816FR00007	Μέγας	236.1	304.3	400.3	988.1	48
8	EL0816FR00008	Πάμισος	247.7	997.6	1310.7	2994.9	24
9	EL0816FR00009	Πορταϊκός	301.7	1283.1	1674	3678.6	24
10	EL0816FR00010	Άνω ρους Πηνειού	1130.2	2581.4	3327.9	6950.4	48
11	EL0816FR00011	Δυτική κοίτη Τρικάλων	93.9	203.1	269.7	607.3	24
12	EL0816FR00012	Ληθαίος-Νεοχωρίτης	741.7	1003.5	1342.4	3524.6	48
13	EL0816FR00013	Τιταρήσιος	1872.9	2719.7	3613	7521.2	48
14	EL0816FR00014	Ρέματα Ελάτειας-Πουρναρίου	108.6	645.6	843.3	1889.2	24
15	EL0816FR00015	Καλοχώρι	66.2	335.7	455.9	1094.2	12
16	EL0816FR00017	Ζηλιάνα	199.3	595.7	824.5	2407.6	24
17	EL0817FR00001	Ξηρόρεμα	151.4	248.6	364	1185.7	24
18	EL0817FR00002	Πλατανόρεμα	94.3	209.7	307	1031.4	24
19	EL0817FR00003	Ξεριάς Αλμυρού	196.8	277.3	408.8	1486.9	24
20	EL0817FR00004	Χολόρεμα	156.8	378.1	511.7	1254.9	24
21	EL0817FR00005	Λαχανόρεμα	98.1	259.3	353.6	955.6	24
22	EL0817FR00006	Ρέμα Παγασών	22.6	109.8	149	366.9	12
23	EL0817FR00007	Ξηριάς Βόλου	116.8	661.9	858.5	1922.7	24

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας – Μη Τεχνική Έκθεση

A/A	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)
24	EL0817FR00008	Κραυσίδωνας	48.6	249.3	330.4	754.4	12
25	EL0817FR00009	Άναβρος	13.9	129.2	165.5	360.5	12
26	EL0817FR00010	Ρέματα Πηλίου*	86.1	308.4	395	821.7	12
27	EL0817FR00018	Πουρί**	115.3	517.5	688.2	1522.1	24

* Η παροχή αιχμής αναφέρεται στο ρέμα Βρύχωνας

**Η παροχή αιχμής αναφέρεται στο ρέμα Πουρί

5 Υδραυλική Προσομοίωση Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08)

Κατά τον 1^ο Κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK καταγράφηκαν συνολικά 351 υπολεκάνες και 189 υδατορεύματα. Στον παρόντα **2^ο Κύκλο** εφαρμογής προστίθενται **18 νέες υπολεκάνες** και **5 υδατορεύματα** τα οποία επιλύθηκαν υδραυλικά. Διόδευση πλημμυρών πραγματοποιήθηκε στις ακόλουθες περιπτώσεις υδατορευμάτων:

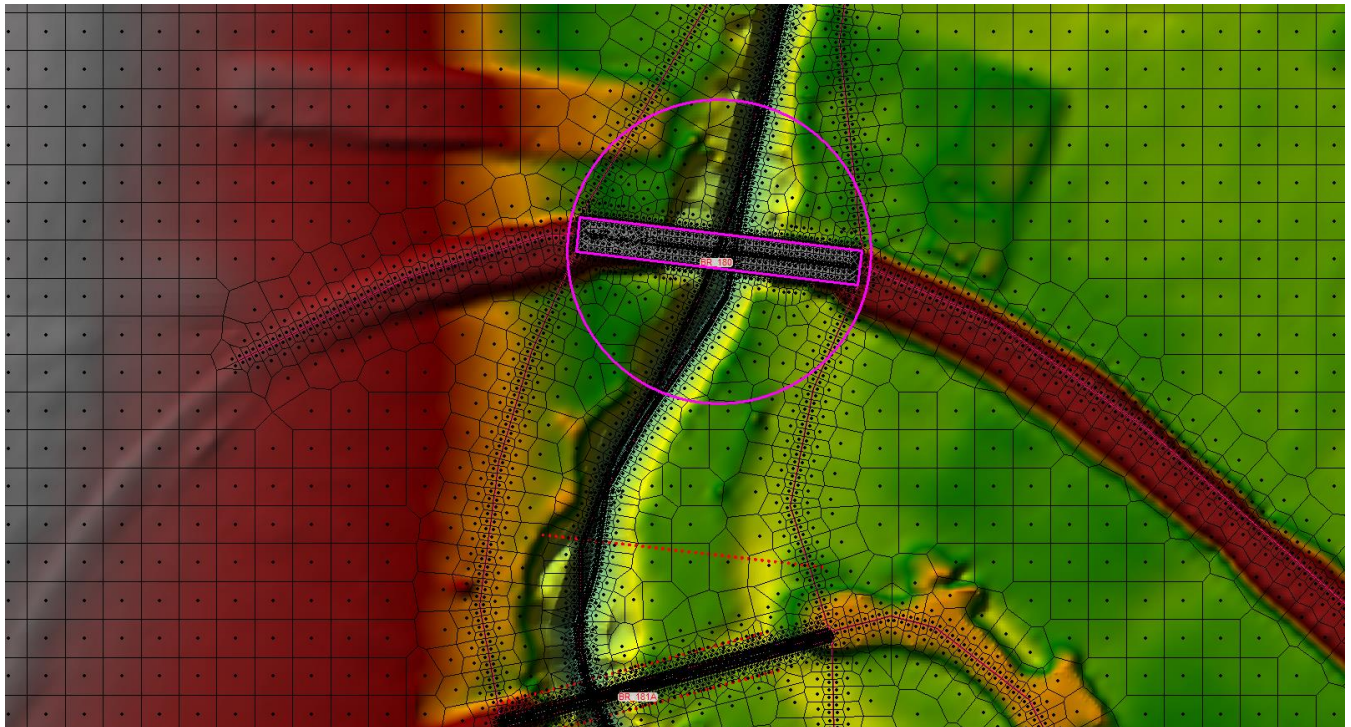
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των εκτάσεων που έχουν προστεθεί στις ΖΔΥΚΠ κατά την 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας,
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι εντός των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK και για τους οποίους δεν παράχθηκαν πλημμυρικά υδρογραφήματα κατά τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK.
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1^ο Κύκλο, 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 1^ο Κύκλο, στους οποίους έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές (π.χ. υλοποίηση αντιπλημμυρικών έργων).

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. Ως **δεδομένα εισόδου** της υδραυλικής προσομοίωσης για τη διόδευση των πλημμυρών ελήφθησαν υπόψη τα ακόλουθα:

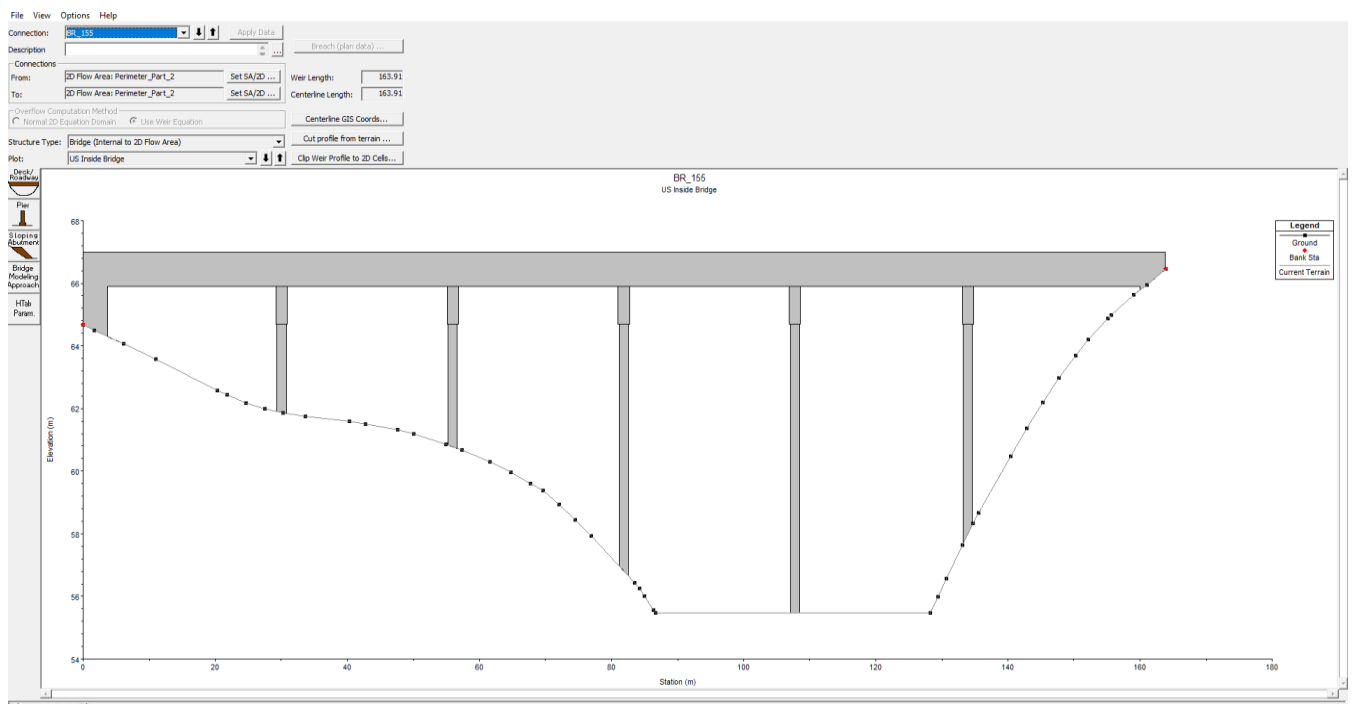
- Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο ΨΜΕ του Κτηματολογίου, ανάλυσης 2m x 2m, και επεξεργάστηκε κατάλληλα,
- Τοπογραφικά δεδομένα και αποτυπώσεις τεχνικών έργων,
- Υδρογραφήματα – Οριακές συνθήκες και υδρογραφήματα διασυνοριακών λεκανών – λιμνών, όπως προκύπτουν από την υδρολογική ανάλυση,
- Τιμές του συντελεστή τραχύτητας Manning's n βάσει νεότερων στοιχείων χρήσεων γης,
- Αρχικές συνθήκες και συγκεκριμένες παραδοχές υδραυλικής προσομοίωσης.

Για την **υδραυλική προσομοίωση** χρησιμοποιήθηκε το ελεύθερης μορφής λογισμικό σύστημα HEC-RAS στην έκδοση 6.4.1 το οποίο δημιουργήθηκε από το Σώμα Μηχανικών του Αμερικανικού Στρατού (U.S.ArmyCorps of Engineers, U.S.A.C.E). Το λογισμικό πραγματοποιεί υπολογισμούς σε μόνιμες και μη μόνιμες συνθήκες ροής, 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 καθώς και οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές αυτών. Ακόμη, παρέχει δυνατότητες προσομοίωσης για μεγάλο εύρος τεχνικών έργων και κυριότερα γεφυρών, οχετών και υπερχειλιστών/αναβαθμών.

Ακολουθώς παρατίθεται χαρακτηριστικό στιγμιότυπο από το γραφικό περιβάλλον του λογισμικού HEC-RAS, κατά την εισαγωγή τεχνικού έργου σε δισδιάστατο πεδίο προσομοίωσης.

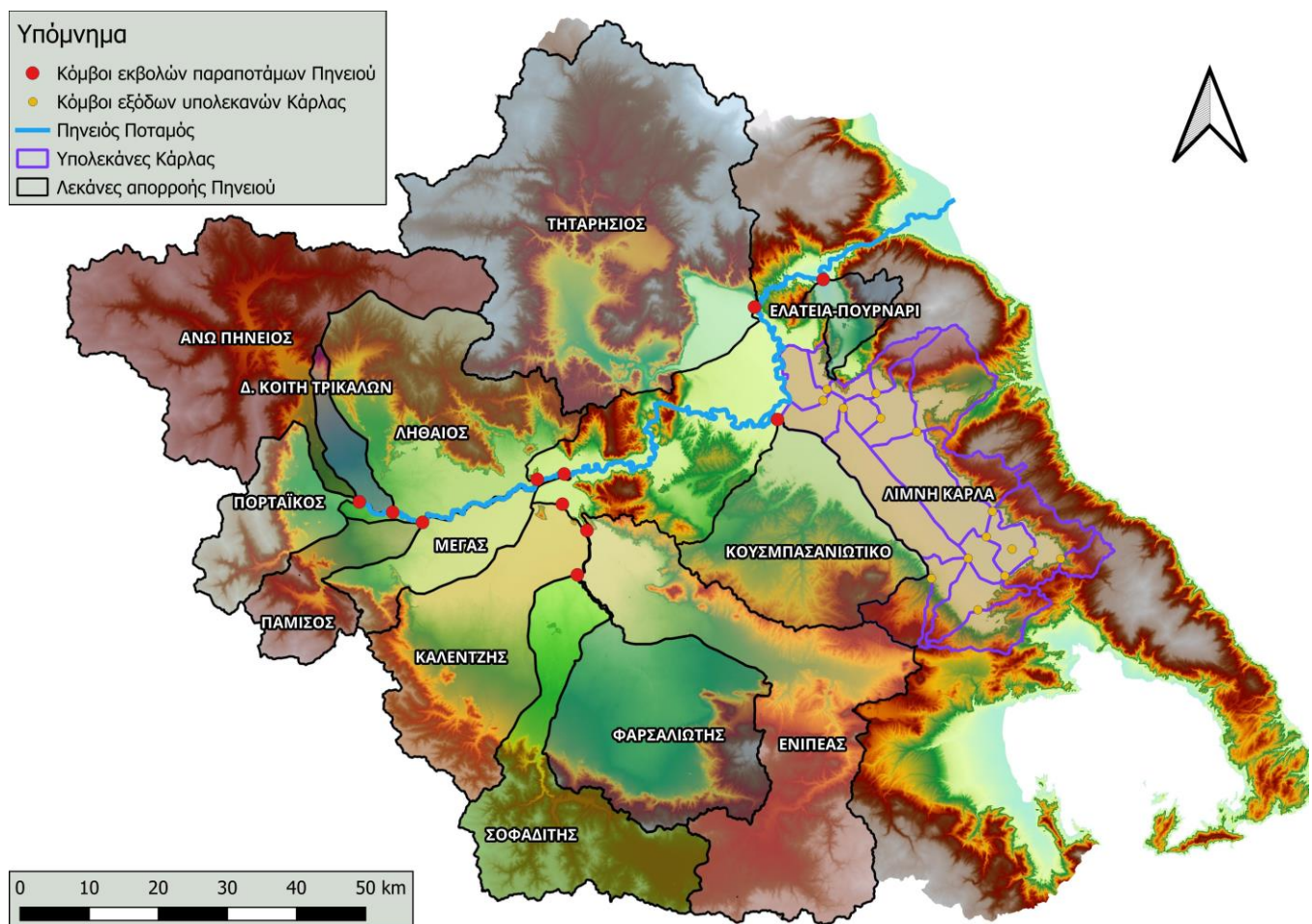


Εικόνα 5-1: Στιγμιότυπο γραφικού περιβάλλοντος HEC-RAS 6.4.1, με υπόβαθρο το ΨΜΕ, το δισδιάστατο πλέγμα επίλυσης και τεχνικό έργο κάθετο στο ρου του υδατορεύματος..



Εικόνα 5-2: Στιγμιότυπο γραφικού περιβάλλοντος HEC-RAS 6.4.1, με την εισαγωγή των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των ανοιγμάτων του τεχνικού έργου, όψη από ανάντη προς κατάντη.

Ειδικά, για τη λεκάνη απορροής του Πηνειού (EL08) θεωρούνται δύο χωρικές κλίμακες ανάλυσης. Η μία ανάλυση αφορά στις λεκάνες των 13 μεγάλων παραποτάμων του Πηνειού, κάθε μία από τις οποίες εξετάζεται ως αυτόνομο υδρολογικό σύστημα. Η δεύτερη ανάλυση περιλαμβάνει την υδραυλική προσομοίωση της κεντρικής κοίτης (κυρίου τμήματος ή κεντρικός ρους) του Πηνειού ποταμού από το ύψος της συμβολής με τον Πορταϊκό και κατάντη μέχρι τις εκβολές του. Συνεπώς, κατά μήκος της κύριας κοίτης του Πηνειού, καταλήγουν οι πλημμυρικές απορροές των υπολεκανών, όχι όμως ταυτόχρονα, αλλά λαμβάνοντας υπόψη τους χρόνους ροής μέχρι τους αντίστοιχους κόμβους εισόδου (βλ. Εικόνα 5-3). Στο ίδιο υδραυλικό μοντέλο συμπεριλήφθηκε και η υδραυλική προσομοίωση της κλειστής (ενδοροϊκής) λεκάνης απορροής της λίμνης Κάρλας.

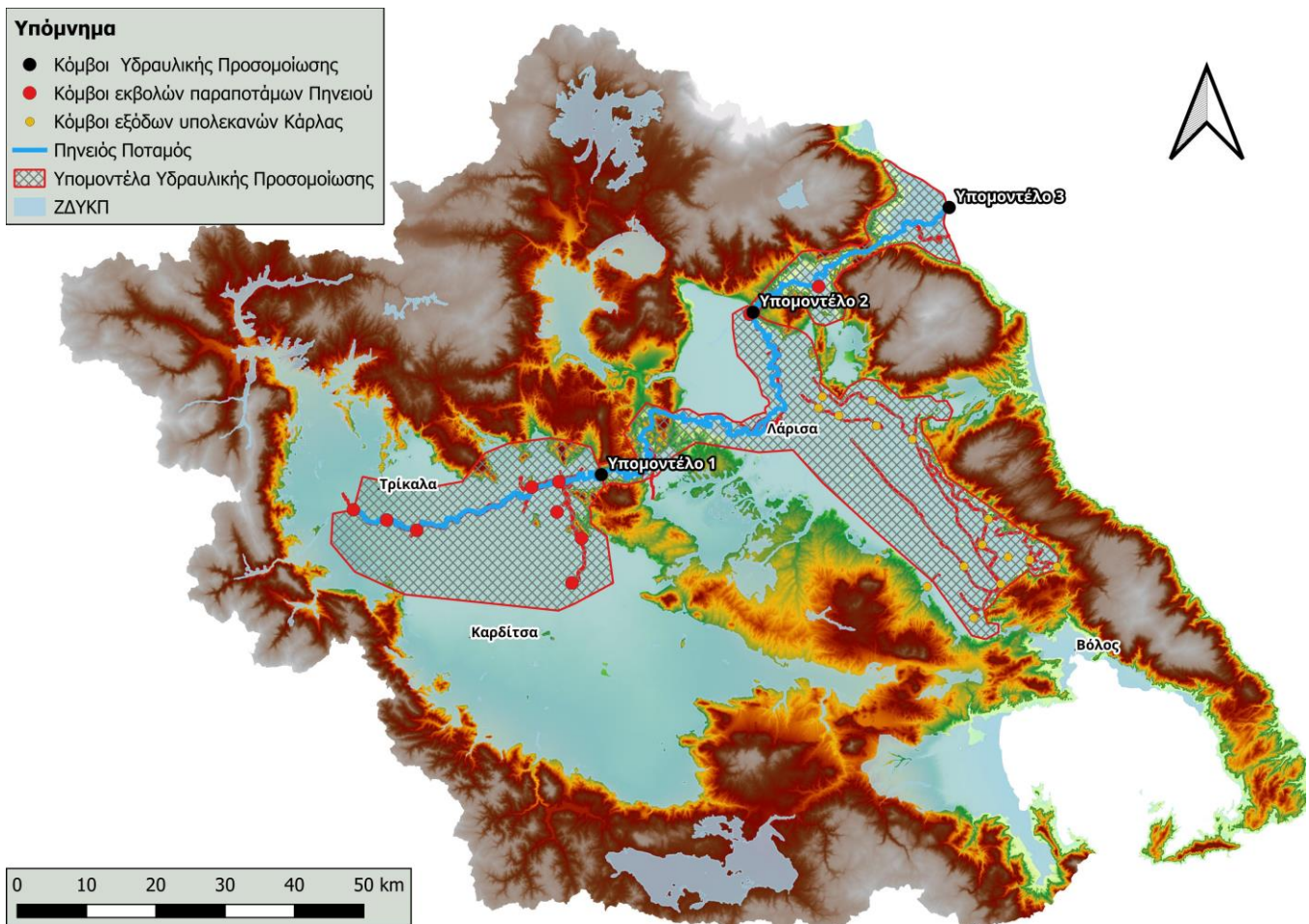


Εικόνα 5-3: Κεντρική κοίτη Πηνειού ποταμού και λεκάνη Κάρλας

Η υδραυλική προσομοίωση της Κεντρικής Κοίτης του Πηνειού (βλ. Εικόνα 5-4) έγινε με βάση τον διαχωρισμό της κεντρικής κοίτης σε 3 υπομοντέλα τα οποία αποτελούν σημεία ελέγχου σε πραγματικές συνθήκες λόγω της γεωμορφολογίας του εδάφους στις περιοχές αυτές:

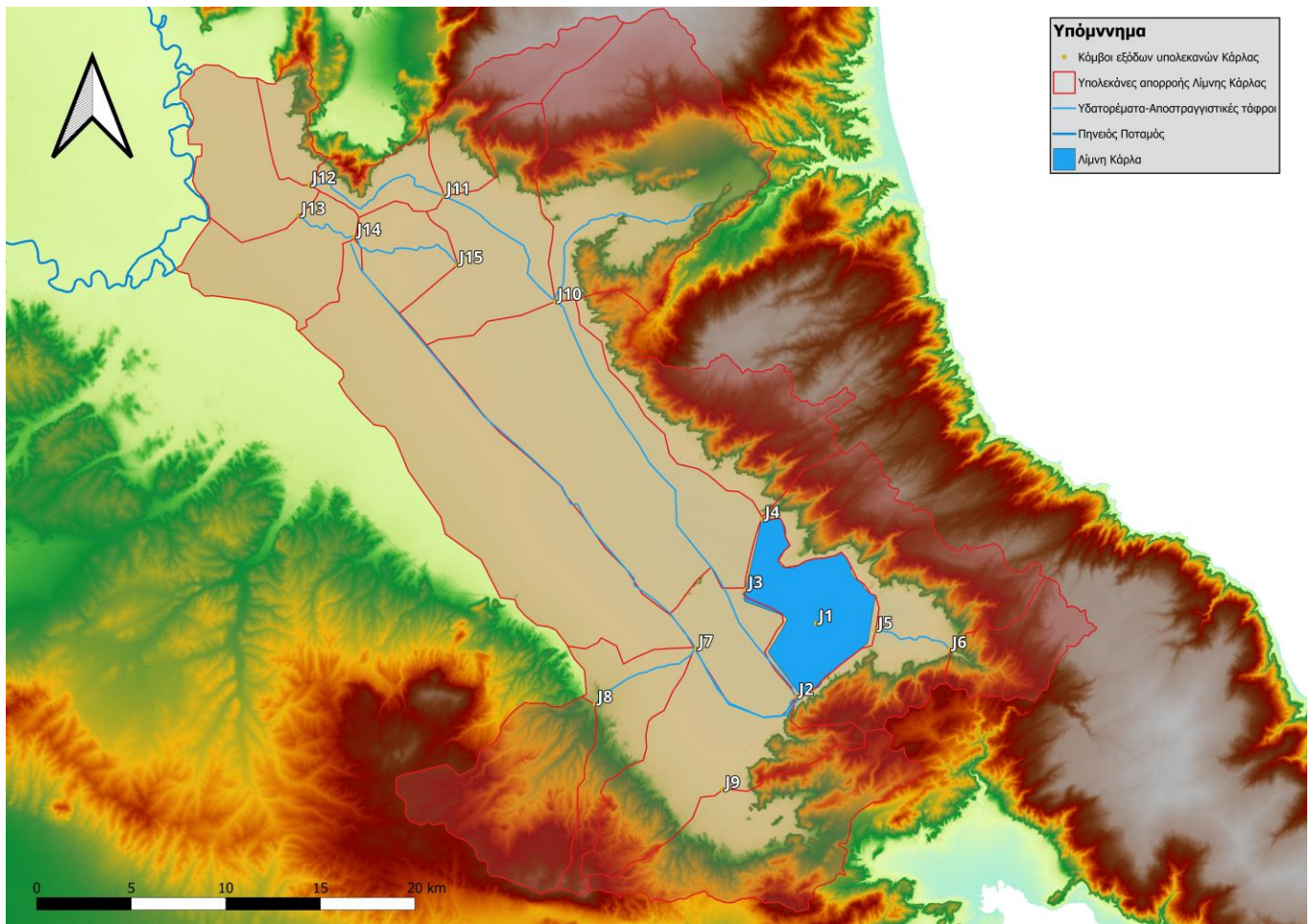
- Το πρώτο υπομοντέλο έχει σημείο ελέγχου κατάντη της Φαρκαδόνας όπου δημιουργείται μια φυσική στένωση εκατέρωθεν της κοίτης, μέχρι το σημείο αυτό εκβάλουν στην κεντρική κοίτη οι παραπόταμοι Άνω Πηνειός, Πορταϊκός, Δυτική Κοίτη Τρικάλων, Πάμισος, Μέγα Ρέμα, Καλέντζης, Ενιπέας, Σοφαδίτης, Φαρσαλιώτης, Ληθαίος.

- Το υδρογράφημα εκροής του πρώτου υπομοντέλου στο σημείο ελέγχου κατάντη Φαρκαδόνας, εισάγεται σαν υδρογράφημα εισροής στο δεύτερο υπομοντέλο το οποίο έχει σημείο ελέγχου κατάντη της Ροδιάς με την γεωμορφολογία του εδάφους να παρουσιάζει μεγαλύτερη στένωση της διατομής στο σημείο αυτό. Στο τμήμα έως το σημείο ελέγχου της Ροδιάς εκβάλουν οι παραπόταμοι Κουσμπασανιώτικος, Τηταρήσιος.
- Το υδρογράφημα εκροής του δεύτερου υπομοντέλου στο σημείο ελέγχου κατάντη της Ροδιάς εισάγεται σαν υδρογράφημα εισροής στο τρίτο υπομοντέλο το οποίο φτάνει έως τις εκβολές του π. Πηνειού. Στο τμήμα έως την εκβολή συμβάλουν τα ρέματα Ελάτειας – Πουρναρίου.



Εικόνα 5-4: Κεντρική κοίτη Πηνειού ποταμού και κόμβοι υδραυλικής προσομοίωσης υπομοντέλων

Στη λεκάνη της Κάρλας, η ροή διοχετεύεται στη λίμνη μέσω τεσσάρων καναλιών που καταλήγουν στα αντίστοιχα σημεία εισόδου, τα οποία αναπαριστούν οι κόμβοι J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J10, J11, J12 (βλ. Εικόνα 5-5). Η υδραυλική προσομοίωση έγινε με βάση δύο μεθοδολογίες, για τις λεκάνες απορροής που εκβάλουν εντός της λίμνης Κάρλας και για τις λεκάνες απορροής που αποστραγγίζονται από τα υδατορέματα και του συλλεκτήρες εκτός των αναχωμάτων της λίμνης. Στην προσομοίωση συμπεριλήφθησαν επίσης τα 2 αντλιοστάσια που παροχετεύουν την λίμνη Κάρλα από τα εξωτερικά ύδατα των λεκανών ($24 \text{ m}^3/\text{s}$, $3.5 \text{ m}^3/\text{s}$) καθώς και η Σήραγγα Κάρλας των $8.5 \text{ m}^3/\text{s}$ που παροχετεύει τον π. Ξηριά Βόλου.



Εικόνα 5-5: Χάρτης περιοχής μελέτης λίμνης Κάρλας, στον οποίο απεικονίζεται η σχηματοποίηση των κόμβων και κλάδων του υδρογραφικού δικτύου και των υπολεκανών

6 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας - ΧΕΠ

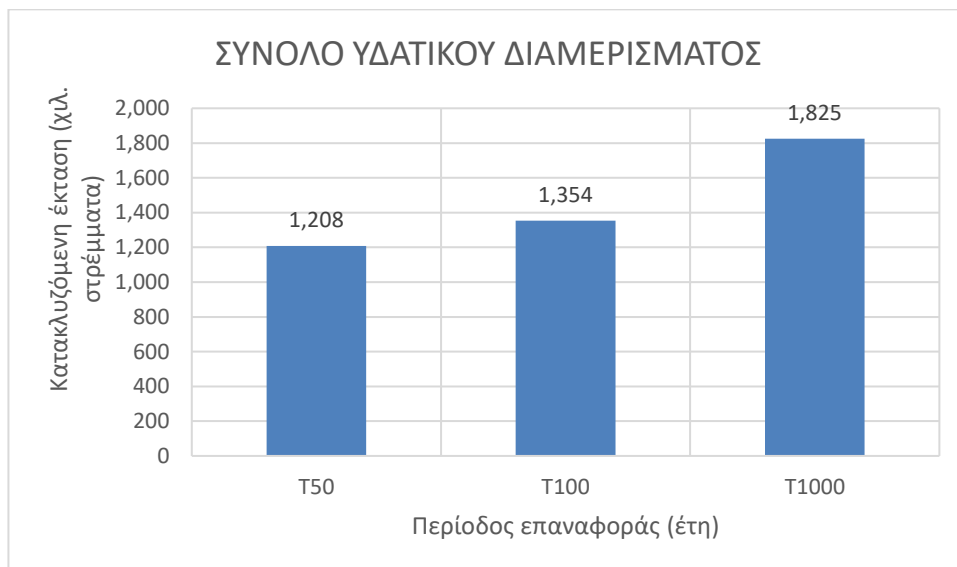
Οι ΧΕΠ παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000 για τα τρία σενάρια πλημμύρας από ποτάμιες ροές / λίμνες, $T=50$, 100 και 1000 έτη, όπως αναφέρονται παραπάνω, καθώς και για τη χωρική κατανομή της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από τη θάλασσα που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν σε πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών και πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών.

Για το σύνολο των σημείων ενδιαφέροντος που θίγονται από τις εξεταζόμενες πλημμύρες από ποτάμιες ροές / λίμνες, έχει υπολογιστεί ο χρόνος άφιξης και παραμονής του πλημμυρικού κύματος για βάθη ροής $\geq 0,3$ m. Οι ΧΕΠ από ποτάμιες ροές / λίμνες παρουσιάζουν τη χωρική κατανομή τόσο του μέγιστου βάθους όσο και της μέγιστης ταχύτητας του νερού για τα τρία εξεταζόμενα σενάρια. Οι ΧΕΠ από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας παρουσιάζουν τη χωρική κατανομή του μέγιστου βάθους ροής. Τα παραπάνω παρουσιάζονται σε κατάλληλες χρωματικές κλίμακες. Οι **ΧΕΠ από ποτάμιες ροές / λίμνες** παρουσιάζουν επιπλέον:

- τις θέσεις και τα ονόματα των οικισμών του ΥΔ EL08,
- τα κατασκευασμένα τεχνικά έργα που επηρεάζουν τη ροή του νερού και έχουν ληφθεί υπόψη κατά την υδραυλική προσομοίωση, όπως γέφυρες, οχετοί, φράγματα, κανάλια κ.ά.
- τις θέσεις, το μοναδικό κωδικό κάθε σημείου ενδιαφέροντος για το οποίο έχει υπολογιστεί χρόνος άφιξης και παραμονής της πλημμύρας.
- την Ανώτατη Στάθμη Λίμνης (ΑΣΛ) ή ταμειυτήρα, η οποία σημειώνεται κάτω από το όνομα του αντίστοιχου υδάτινου σώματος
- τη θέση και τον κωδικό του εκάστοτε χάρτη σε σχέση με το σύνολο ΥΔ EL08.

Για το ΥΔ EL08, δεν εκτιμάται ότι θα υπάρξει συνολική ανύψωση ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1 m και δεν καταρτίστηκαν ΧΕΠ από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας.

Οι συνολικές κατακλυζόμενες εκτάσεις στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος υπερβαίνουν τα ένα εκατομμύριο στρέμματα ακόμα και για την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς 50 ετών, ενώ προσεγγίζουν τα δύο εκατομμύρια στρέμματα για το γεγονός χιλιετίας. Οι εκτάσεις απεικονίζονται στο παρακάτω γράφημα.



Εικόνα 6-1: Κατακλυζόμενες εκτάσεις για τις πλημμύρες περιόδου επαναφοράς 50, 100 και 1.000 ετών

Συνοπτικά, παρατηρείται ότι για τα γεγονότα υψηλής και μέσης πιθανότητας υπέρβασης $T = 50$ και $T = 100$ έτη, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους (1208 και 1354 χιλ. στρέμματα αντίστοιχα). Για γεγονότα χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης $T = 1\ 000$ έτη, η ζώνη κατάκλυσης παρουσιάζει σημαντικά μεγαλύτερο εύρος (1825 χιλ. στρέμματα). Αξίζει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες από αυτές τις εκτάσεις περιλαμβάνονται στη Θεσσαλική Πεδιάδα.

Σε σχέση με τους ΧΕΠ από ποτάμιες ροές / λίμνες του αρχικού ΣΔΚΠ καταγράφονται τα εξής:

Στη **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR001**, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης συμφωνούν σε σημαντικό βαθμό με αυτά του αρχικού ΣΔΚΠ, σε σχέση με την εξέλιξη πλημμύρας και τις πληττόμενες περιοχές. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 18 χιλιάδες έως 27 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, κατακλύζοντας ως επί το πλείστο καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Αναφορικά με την **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR002**, καταγράφεται συμφωνία του παρόντος υδραυλικού ομοιώματος σε σχέση με τα αποτελέσματα του 1αρχικού ΣΔΚΠ. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από από 150 έως 200 περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Σε όλα τα εξεταζόμενα μέσα σενάρια κατακλύζεται ένα πολύ περιορισμένο τμήμα, ως επί το πλείστο καλλιεργούμενων εκτάσεων, εντός της ΖΔΥΚΠ εκατέρωθεν του άνω ρου του ρ. Κουσμπασανιώτικου

Στη **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 1.030 έως 1.570 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Για να εξαχθούν αποτελέσματα για τις κατακλυζόμενες εκτάσεις εντός όλου του εύρους της ΖΔΥΚΠ EL08APSFR0003, έγινε αρχικά αυτοτελής υδραυλική προσομοίωση 12 παραποτάμων του Πηνειού και με βάση τα αποτελέσματα στις εξόδους τους πραγματοποιήθηκε υδραυλική προσομοίωση της κεντρικής κοίτης του Πηνειού, από τη θέση Αλή Εφέντη έως τις εκβολές, συμπεριλαμβανομένης και της λίμνης Κάρλας. Επιπλέον, έγινε και ξεχωριστή μοντελοποίηση της λεκάνης απορροής της λίμνης Κάρλας. Από το σύνολο των υδραυλικών ομοιομάτων προκύπτει ότι επηρεάζονται από τα πλυμμηρικά φαινόμενα σημαντικά τμήματα των μεγάλων πόλεων της Θεσσαλίας που βρίσκονται εντός ΖΔΥΚΠ και πλήθος οικισμών. Πιο συγκεκριμένα από τον **π. Ενιπέα** πλήττονται οι οικισμοί Λόφος, Πυργάκια, Υπέρεια, Ορφανά, Φύλλον, Αστρίτσα,

Αμπελών και Ηλίας, από τον **π. Φαρσαλιώτη** οι οικισμοί Πετρήλια, Σοφειάδα, Βαρδαλί, Νέο Μοναστήρι, Σταυρός, Ανωχώρι, Κατωχώρι, Κυψέλη, Αστρίτσα, Ερμής, από τον **π. Σοφαδίτη** οι οικισμοί Σοφάδες, Μάρκος, Καλυβάκια, Πύργος Κιερίου και Μοσχολούρι, από τον **π. Καλέντζη** η πόλη της Καρδίτσας καθώς και οι οικισμοί Μύρινα, Μακρυχώρι, Κοσκινάς, Μεταμόρφωση, Ψαθοχώρι, Αρτεσιανό, Παραγωγικό και Άγιοι Απόστολοι, από τον **π. Πάμισος** οι οικισμοί Παλαιοχώρι, Αγναντερό, Μεγάλια Κανάλια, Αγία Τριάδα, Ριζοβούνι, Σερβωτά, Μαγουλίτσα, Μαγούλα, Μεγάλα Καλύβια, Κρασιά, Γελάνθη, από τον **π. Πορταϊκό** οι οικισμοί Αμμουδιά, Παραπόταμος, Δροσερό, Κάτω Ελάτη, Μεσιακά, Λιλή, Βαλτινό, Ματσουκιώτικα, Μελίγος, Δίλοφο, Φύκη, Ελευθεροχώρι, Πύλη, από τον **Άνω ρου του π. Πηνειού** οι οικισμοί Μεγάρχη, Διαλεχτό, Διπόταμος, Ρογκιά, Βαλτινό, Ματσουκιώτικα, Μελίγος, Φωτάδα, Βαλαμάνδρι, Κάτω Ελάτη, Μεσιακά, Αμμουδιά, Παραπόταμος, Τρίκαλα, Φλαμούρι, Αγία Κυριακή, Σαρακίνα, από τους **π. Ληθαίος και Νοχωρίτης** το πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης των Τρικάλων και τέλος από τον **π. Τιταρήσιο** η πόλη του Τυρνάβου και οι οικισμοί Αμπελώνας και Δελέρια. Το υδραυλικό ομοίωμα της **κεντρικής κοίτης του Πηνειού** έδειξε ότι τα πλημμυρικά φαινόμενα πλήττουν την πόλη της Λάρισας, καθώς και τους οικισμούς Φλαμούλι, Αγ. Κυριακή, Λόγγος, Μεγάλα Καλύβια, Παλαιοχώρι, Αγναντερό, Καλογριανά, Αγ. Τριάδα, Γλίνος, Πετρόπορος, Γεωργανάδες, Κλοκοτός, Αστρίτσα, Παλαμάς, Μεταμόρφωση, Βλοχός, Κεραμίδι, Πηνειάδα, Κουτσόχερο, Κάστρο, Μελισσοχώρι, Φαλλάνη, Δασοχώρι, Κουλούρι, Τέμπη, Στόμιο, Αλεξανδρινή, Παλαιόπυργος, Κουλούρα, Νέα Μεσάγκαλα, Καστρί.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR004** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 18 χιλιάδες έως 23,3 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν. Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι και για τα τρία πλημμυρικά σενάρια θίγεται τμήμα του οικισμού των Τεμπών, καθώς και το μεγαλύτερο τμήμα του οικισμού Πουρνάρι.

Για τη **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR005**, τα αποτελέσματα της 1ης Αναθεώρησης ΣΚΔΠ καταγράφουν σχετικά παρόμοιας έκτασης πλημμυρικό πεδίο με το αρχικό ΣΔΚΠ, με τις κατακλυζόμενες εκτάσεις να κυμαίνονται από 36 χιλιάδες έως 49 χιλιάδες περίπου στρέμματα. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης για το μέσο ρου του π. Τιταρήσιου καθώς και για τον παραπόταμό του Ελασσονίτικο, προκύπτει ότι η πλημμύρα πλήττει οικισμούς της περιοχής, όπως την Ελασσόνα και την Τσαρίτσανη, αλλά και μικρά τμήματα άλλων μικρότερων οικισμών (Συκέα, Μαγούλα, Μεσοχώρι, Βλαχογιάννιο, Πραιτώριο).

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR006**, στην οποία προστέθηκαν τα ρέματα Ζηλιάνα, Πουρί και Μπουρμπουλήθρας, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 29 χιλιάδες έως 59 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης συγκεντρωτικά για την κεντρική κοίτη του Πηνειού ποταμού προκύπτουν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς, πλήττοντας οικισμούς της περιοχής. (Στόμιο, Αλεξανδρινή, Παλαιόπυργος, Κουλούρα, Νέα Μεσάγκαλα, Καστρί).

Για την **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR007**, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 4,25 χιλιάδες έως 5,5 χιλιάδες περίπου στρέμματα. Τα υδραυλικά ομοιώματα έδειξαν ότι η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης σε ορισμένους κλάδους του ποταμού, πλήττοντας κυρίως περιορισμένες καλλιεργούμενες εκτάσεις

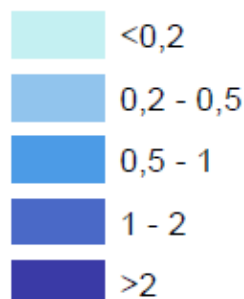
Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL08APSFR008**, παρατηρείται ότι οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 21 χιλιάδες έως 43 χιλιάδες περίπου στρέμματα. Με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για τα 5 ρέματα εντός της ΖΔΥΚΠ προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς με την πλημμύρα να ξεπερνάει γενικώς σε μεγάλο τμήμα τα όρια των κοιτών των ρεμάτων, με αποτέλεσμα να κατακλύζεται τμήμα του οικισμού Σούρπη. Η εικόνα είναι πιο δυσμενής στις περιόδους επαναφοράς T=100 και T=1 000 χρόνια επηρεάζοντας ακόμα μεγαλύτερο τμήμα της παραλιακής περιοχής και μεγαλύτερες καλλιεργούμενες εκτάσεις καθώς και τον οικισμό της Νέας Αγχιάλου.

Ακολουθώς παρατίθενται η διανομή των ΧΕΠ για ποτάμιες ροές / λίμνες, οι οποίες είναι κοινές για τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) που θα παρουσιαστούν παρακάτω. Επιπλέον παρατίθενται τα υπομνήματα των ΧΕΠ μέγιστων βαθών και μέγιστων ταχυτήτων ροής και χαρακτηριστικά δείγματα χαρτών ΧΕΠ χωρικής κατανομής μεγίστων βαθών και μεγίστων ταχυτήτων των ΖΔΥΚΠ EL08APSF003 και EL08APSF009.

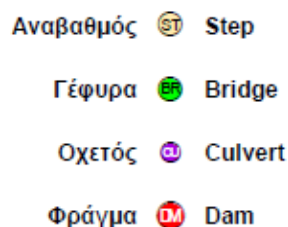


Υπόμνημα/Legend

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ/
MAXIMUM DEPTH (m)



ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ/WORKS (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ/CONSTRUCTED)



10
● Σημεία Ενδιαφέροντος/
Points of Interest

Αναχώματα/ Levees

Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα/
Other River Basin Districts

Χ.Θ
0m + 000
● Χιλιομετρικές Θέσεις/
Chainages

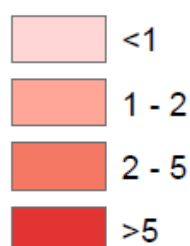
ΖΔΥΚΠ / APSFR

Λίμνη-Ταμιευτήρας/
Lake-Reservoir

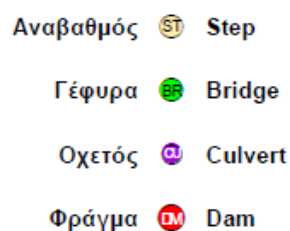
Εικόνα 6-3 Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων / κλειστών λεκανών για τα μέγιστα βάθη ροής

Υπόμνημα/Legend

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ/
MAXIMUM VELOCITY (m/s)



ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ/WORKS (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ/CONSTRUCTED)



10
● Σημεία Ενδιαφέροντος/
Points of Interest

Αναχώματα/ Levees

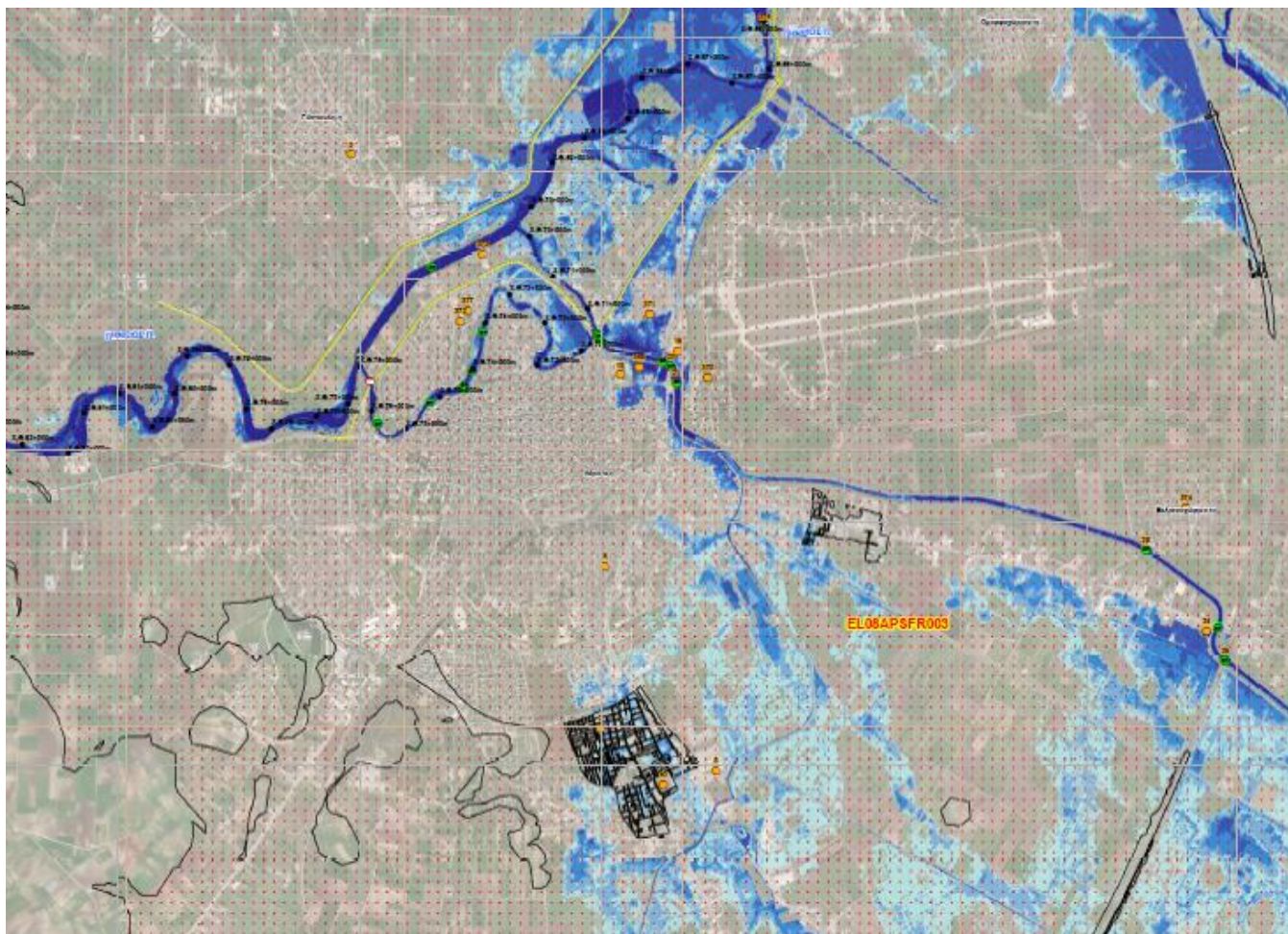
Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα/
Other River Basin Districts

Χ.Θ
0m + 000
● Χιλιομετρικές Θέσεις/
Chainages

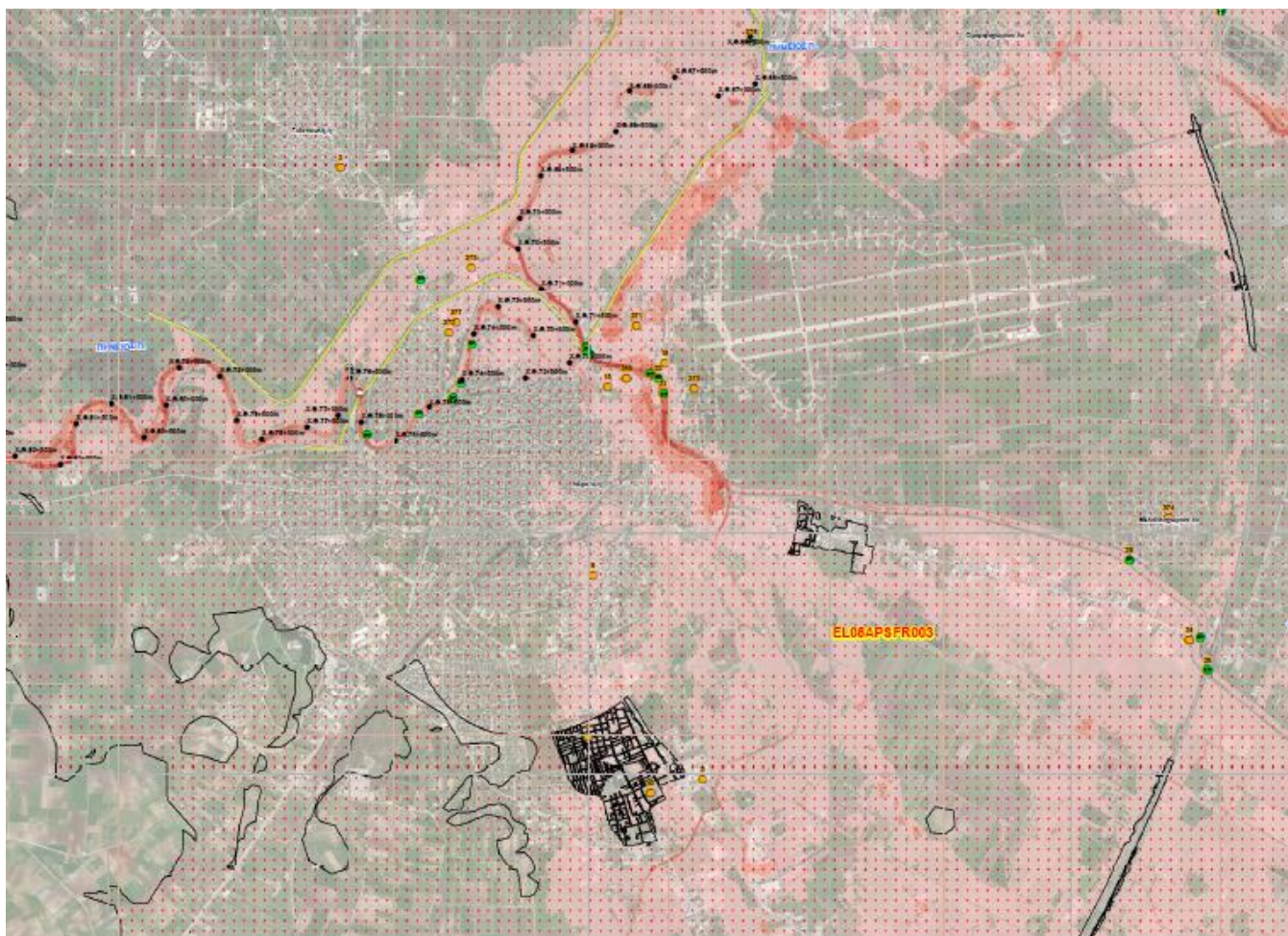
ΖΔΥΚΠ / APSFR

Λίμνη-Ταμιευτήρας/
Lake-Reservoir

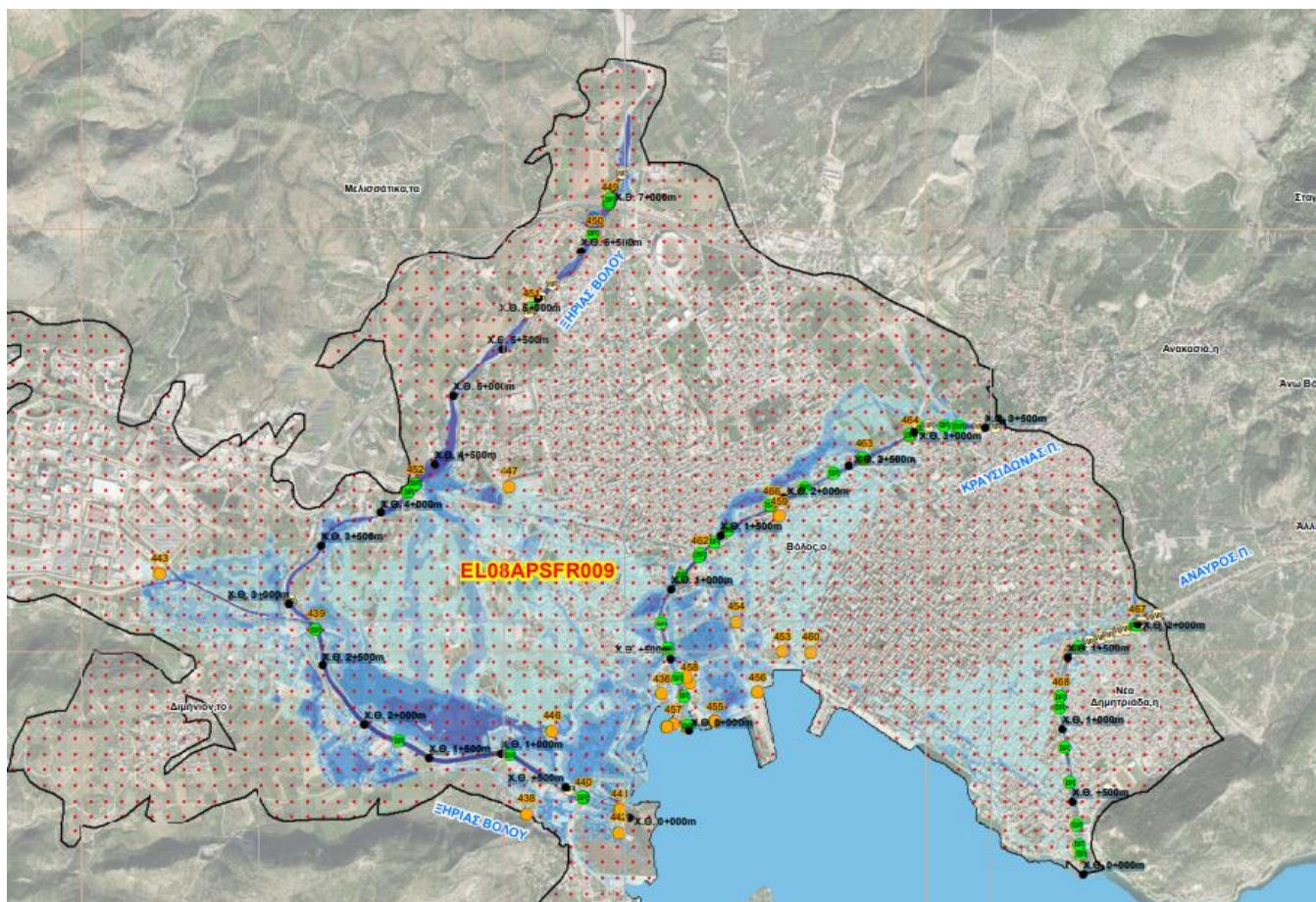
Εικόνα 6-4 Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων / κλειστών λεκανών για τις μέγιστες ταχύτητες ροής



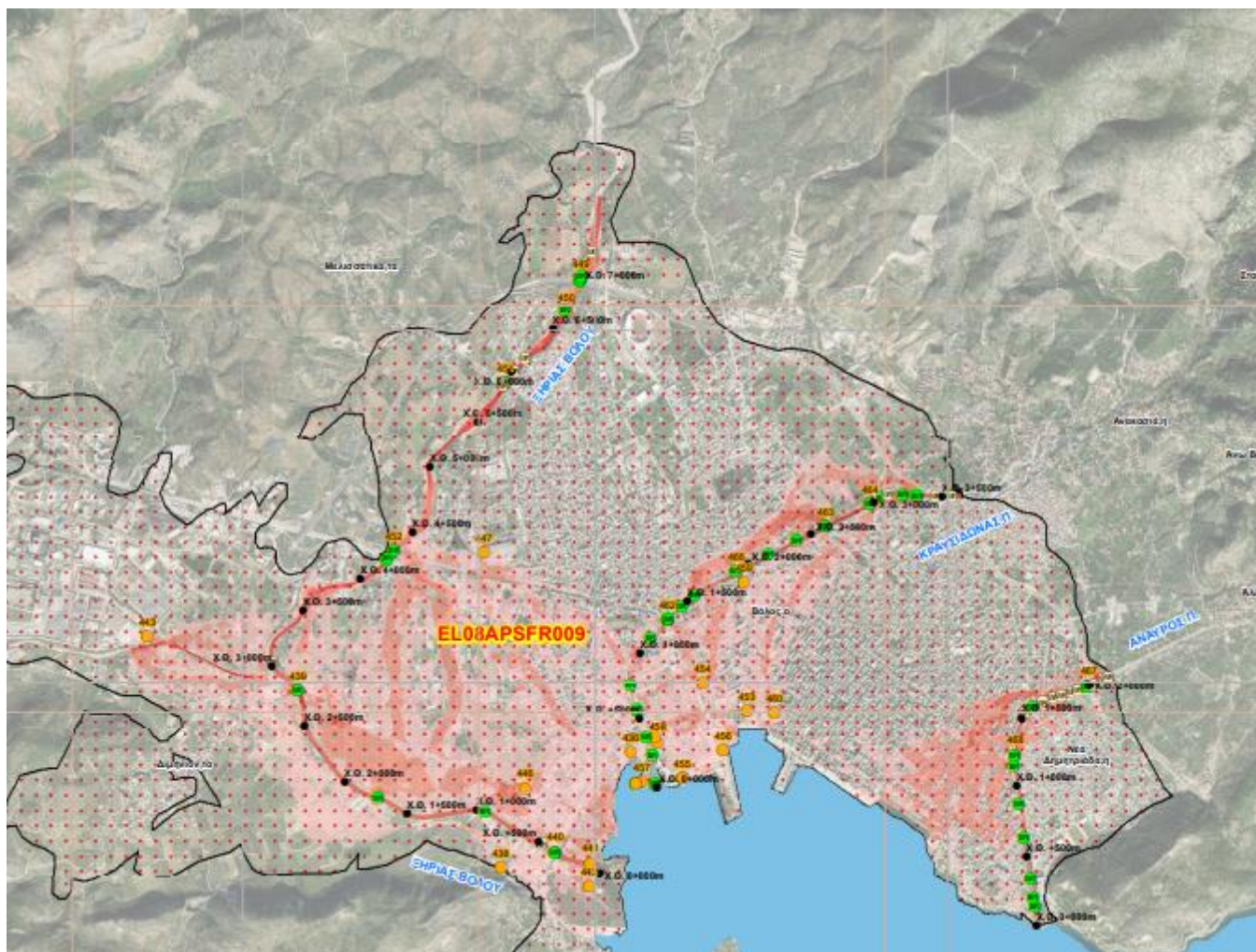
Εικόνα 6-5: Τμήμα ΧΕΠ στην περιοχή της Λάρισας, ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003 με χρωματική διαβάθμιση των μέγιστων βαθών ροής, για T=100 έτη



Εικόνα 6-6:Τμήμα ΧΕΠ στην περιοχή της Λάρισας, ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003 με χρωματική διαβάθμιση των μέγιστων ταχυτήτων ροής, για T=100 έτη



Εικόνα 6-7: Τμήμα ΧΕΠ στην περιοχή του Βόλου, ΖΔΥΚΠ EL08APSFR009 με χρωματική διαβάθμιση των μέγιστων βαθών ροής, για T=100 έτη



Εικόνα 6-8: Τμήμα ΧΕΠ στην περιοχή του Βόλου, ΖΔΥΚΠ EL08APSFR009 με χρωματική διαβάθμιση των μέγιστων ταχυτήτων ροής, για T=100 έτη

7 Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας - ΧΚΠ

Οι ΧΚΠ παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000 για τα τρία σενάρια πλημμύρας από ποτάμιες ροές / λίμνες, T=50, 100 και 1000 έτη, καθώς και για τα δύο σενάρια πλημμύρας από τη θάλασσα, T=50 και 100 έτη. Οι ΧΚΠ απεικονίζουν τις χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες, προστατευόμενες περιοχές και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς που εμπίπτουν στις πλημμυρικές ζώνες και οριοθετούνται από τα όρια της πλημμύρας.

Αναλυτικότερα στους ΧΚΠ απεικονίζονται τα εξής στοιχεία που κατακλύζονται από πλημμύρα: Ενδεικτικός θιγόμενος πληθυσμός, υποδομές υγείας, κοινωνικές υποδομές, υποδομές ύδρευσης, υποδομές ενέργειας, υποδομές πολιτικής προστασίας, αγροτικές περιοχές, κτηνοτροφικές μονάδες, τουριστικές συγκεντρώσεις, βιομηχανικές συγκεντρώσεις, βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων, οδικό δίκτυο, σιδηροδρομικό δίκτυο, αεροδρόμια, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων, προστατευόμενες περιοχές, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι, υδατικά συστήματα χαρακτηρισμένα ως ύδατα αναψυχής και οικισμοί. Οι ΧΚΠ συνοδεύονται από τους ακόλουθους χάρτες:

- **Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση**, σε κλίμακα 1:300.000, όπου απεικονίζονται οι κλάσεις εδαφικής διάβρωσης με κατάλληλη χρωματική διαβάθμιση σε 5 επίπεδα.
- **Χάρτες** (ένας για πλημμύρες από ποτάμιες ροές / λίμνες) **Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας**, σε κλίμακα 1:300.000 και 1:100.000, όπου απεικονίζονται οι κατηγορίες τρωτότητας με κατάλληλη χρωματική διαβάθμιση σε 5 επίπεδα.
- **Χάρτες** (3 για πλημμύρες από ποτάμιες ροές / λίμνες) **Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας**, σε κλίμακα 1:300.000 και 1:100.000, όπου απεικονίζονται οι κατηγορίες βαθμού επιρροής με κατάλληλη χρωματική διαβάθμιση σε 5 επίπεδα.
- **Χάρτες** (3 για πλημμύρες από ποτάμιες ροές / λίμνες) **Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας**, σε κλίμακα 1:300.000 και 1:100.000, όπου απεικονίζονται οι κατηγορίες κινδύνου με κατάλληλη χρωματική διαβάθμιση σε 5 επίπεδα.

Από την Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ EL08, προκύπτει ότι πολύ υψηλός κίνδυνος συναντάται για **T=50 έτη**:

- σε εκτεταμένα τμήματα της πόλης των Τρικάλων από την υπερχειλίση του ποταμού Ληθαίου, σε τμήμα ανατολικά του κέντρου της Λάρισας, μεταξύ του Αερολιμένα Λάρισας και οδού Ηρώων Πολυτεχνείου, καθώς επίσης και εντός της πόλης του Τυρνάβου από την υπερχειλίση του Τιταρήσιου. (EL08APSFR003),
- σε τμήματα πλησίον της κοίτης του Πηνειού, κατάντη της συμβολής των ρεμάτων Παλιοκαρυάς και Πουρναρίου έως τον οικισμό Περαταριά (EL08APSFR004),
- στην εκβολή του ρέματος Κραυσίδωνα, στον Εμπορικό Λιμένα Βόλου (EL08APSFR009)

Επιπλέον, πολύ υψηλός κίνδυνος συναντάται για **T=100 έτη** και στις ακόλουθες περιοχές:

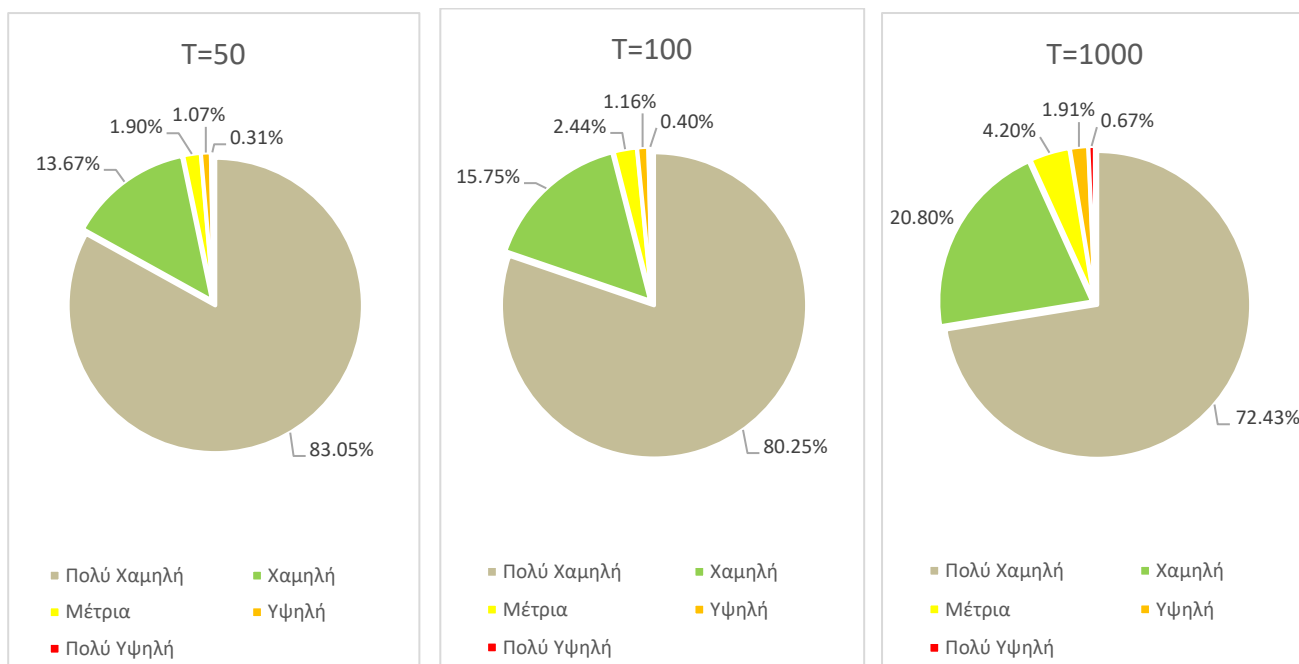
- σε τμήματα εντός της πόλης της Καρδίτσας από την υπερχειλίση του ποταμού Καλέντζη και στον οικισμό Φαρκαδόνα. (EL08APSFR003)

- ανάντη του Εμπορικού Λιμένα Βόλου (EL08APSFR009)

Τέλος, πολύ υψηλός κίνδυνος συναντάται για **T=1000 έτη** και στις ακόλουθες περιοχές, συμπληρωματικά αυτών που αναφέρθηκαν για T=50 και 100 έτη:

- στο βόρειο τμήμα της πόλης της Λάρισας, στους οικισμούς Διαλεκτό, Σοφάδες, Βλοχός και Αμπελώνας, καθώς επίσης και στην συμβολή του Αυτοκινητόδρομου 1 με την ΕΟ Λάρισας-Συκουρίου, στα βορειοανατολικά της Λάρισας. (EL08APSFR003),
- κίνδυνος στον Υποσταθμό της ΔΕΗ, πλησίον του οικισμού Χοροστάσι, που είναι εντός ζώνης κατάκλυσης από την υπερχειλίση του ρέματος Πλατανόρεμα (EL08APSFR008),
- σε επιπλέον τμήματα της πόλης τους Βόλου, εκατέρωθεν του ρέματος Κραυσσίδωνας, κατάντη της Περιφερειακής Οδού, έως την εκβολή του ρέματος στον Εμπορικό Λιμένα, στην περιοχή Παραλίας Βόλου, που βρίσκεται εντός πλημμυρικού πεδίου, από την υπερχειλίση του ρέματος Άναυρος, καθώς επίσης και στην Περιοχή του Πεδίου Άρεως, στις εκβολές του ρέματος Ξηριάς (EL08APSFR09)

Οι περιοχές που παρουσιάζουν υψηλό, μέσο και χαμηλό κίνδυνο πλημμύρας για όλες τις περιόδους επαναφοράς και τις πηγές πλημμύρας που εξετάζονται παρουσιάζονται αναλυτικά εντός του Προσχεδίου ΔΚΠ Θεσσαλίας. Ενδεικτικά, στην ακόλουθη εικόνα δίνεται η ποσοστιαία κατανομή των κατηγοριών κινδύνων πλημμύρας από ποτάμια ροές / λίμνες στο ΥΔ EL08.



Εικόνα 7-1:Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ EL08 για T50, T100 και T1000

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθεται συνοπτικά για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας οι δυνητικά θιγόμενες οικονομικές δραστηριότητες καθώς και σημαντικές υποδομές εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων για τις τρεις περιόδους επαναφοράς που εξετάστηκαν στις μέσες συνθήκες. Παράλληλα παρουσιάζεται και ο δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός ανά ΖΔΥΚΠ και περίοδο επαναφοράς.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας – Μη Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 7-1: Εκτάσεις χρήσεων γης εντός της επιφάνειας κατάκλυσης του ΥΔ Θεσσαλίας ανά περίοδο επαναφοράς.
Όλες οι εκτάσεις σε στρέμματα

Χρήσεις γης	T50	T100	T1 000
Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας	4,624	5,536	8,257
Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας	39,828	49,511	80,687
Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια	1,786	1,568	2,567
Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες	736,972	830,127	1,113,451
Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές	181,393	201,296	298,723
Περιοχές ΒΙΠΕ	17	21	34
Προστατευόμενες οικο-περιοχές	390,975	212,631	262,481
Περιοχές πολιτιστικής σημασίας	19,224	20,557	27,476

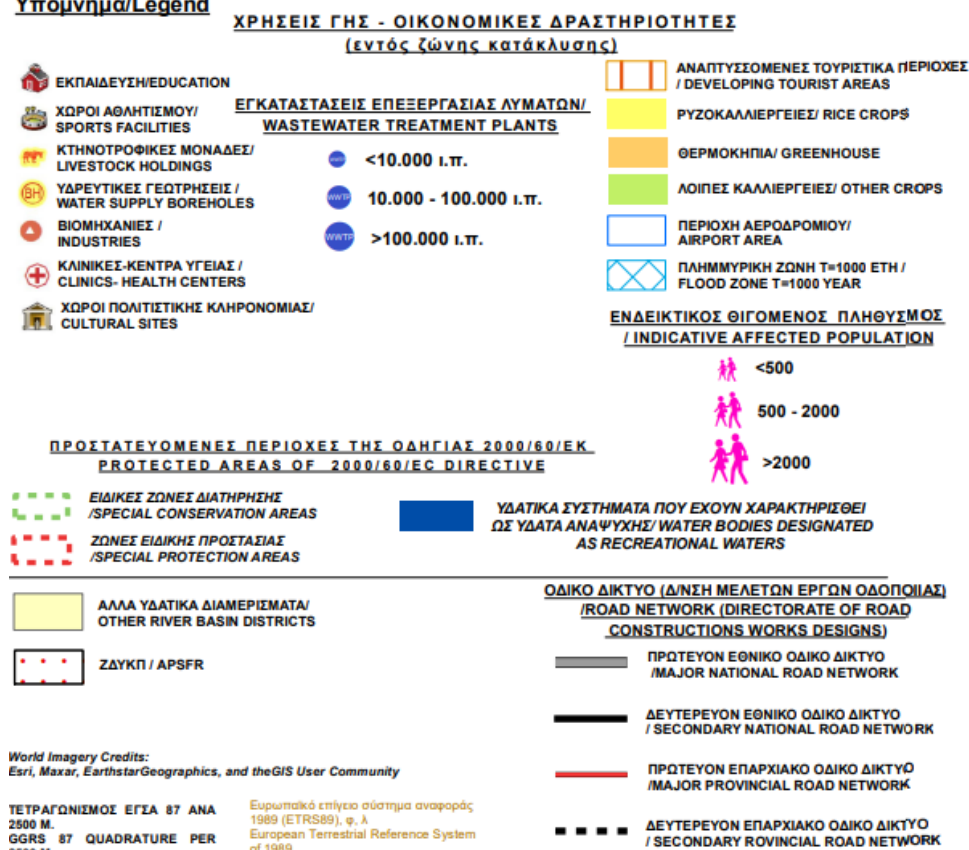
Πίνακας 7-2: Υποδομές και οικονομικές δραστηριότητες εντός της επιφάνειας κατάκλυσης του ΥΔ Θεσσαλίας ανά περίοδο επαναφοράς. Οι εκτάσεις είναι σε στρέμματα

Υποδομή – Οικονομική Δραστηριότητα	T50	T100	T1 000
Οικισμοί	175	187	212
Εκπαιδευτικές Δομές	176	232	348
Δομές Πολιτικής Προστασίας	6	8	9
Μονάδες Παροχής Υγείας	17	21	27
Μνημεία Πολιτιστικής Κληρονομιάς	69	80	106
Αθλητικές Εγκαταστάσεις	57	68	101
Υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας	6	6	7
Κτηνοτροφικές Μονάδες	740	887	1,458
Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις	97	108	155
Γεωτρήσεις	14	15	20
ΕΕΛ	5	7	10
Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες	736,972	830,127	1,113,451

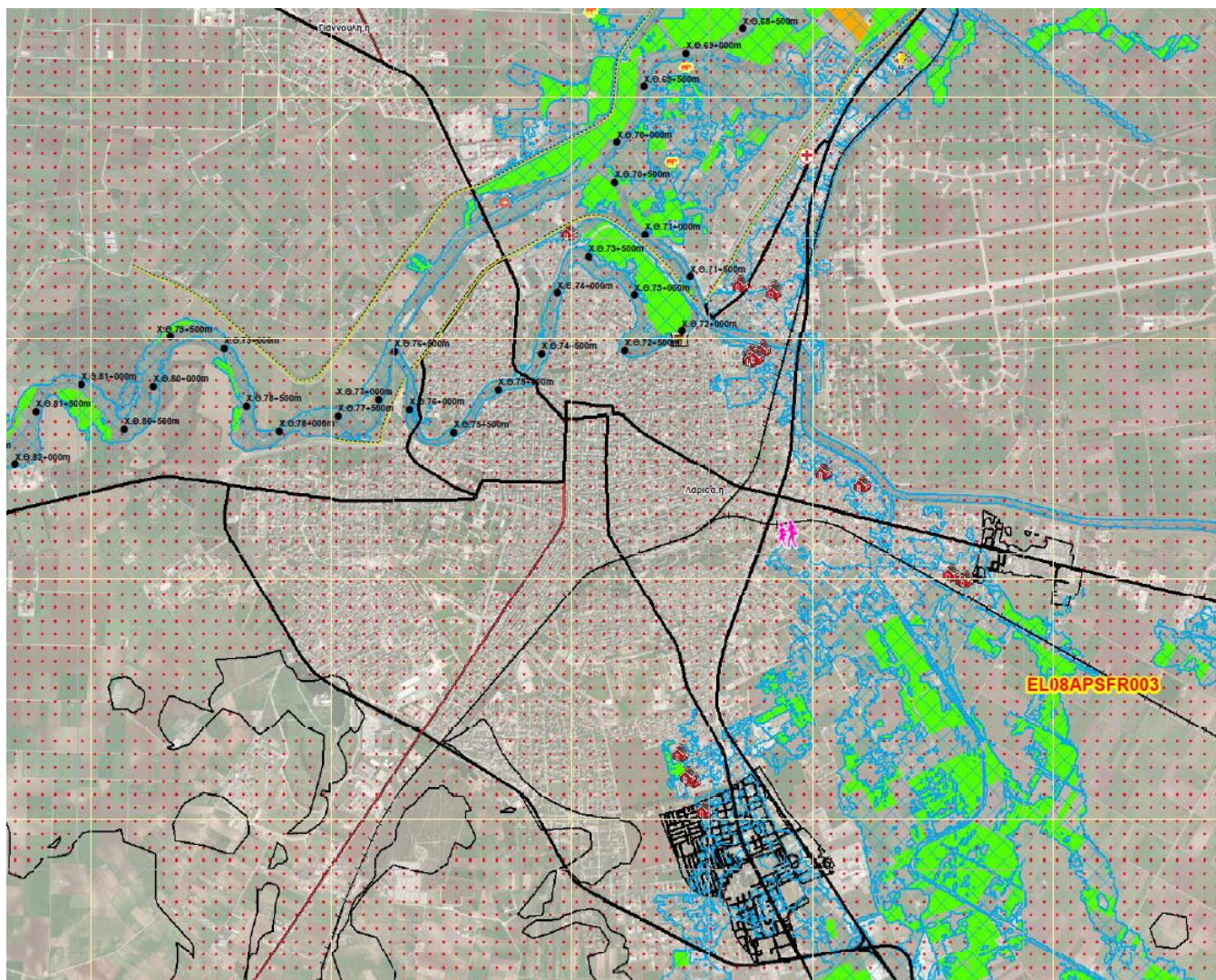
Πίνακας 7-3: Δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός, ανά ΖΔΥΚΠ και περίοδο επαναφοράς

Ζώνη	T50	T100	T1000
EL08APSFR001	34	39	60
EL08APSFR002	0	0	0
EL08APSFR003	79.891	96.828	147.520
EL08APSFR004	70	78	141
EL08APSFR005	1.012	1.115	1.483
EL08APSFR006	346	447	1.459
EL08APSFR007	9	11	19
EL08APSFR008	810	875	1.500
EL08APSFR009	27.381	32.630	43.376
ΣΥΝΟΛΟ	109.553	132.023	195.558

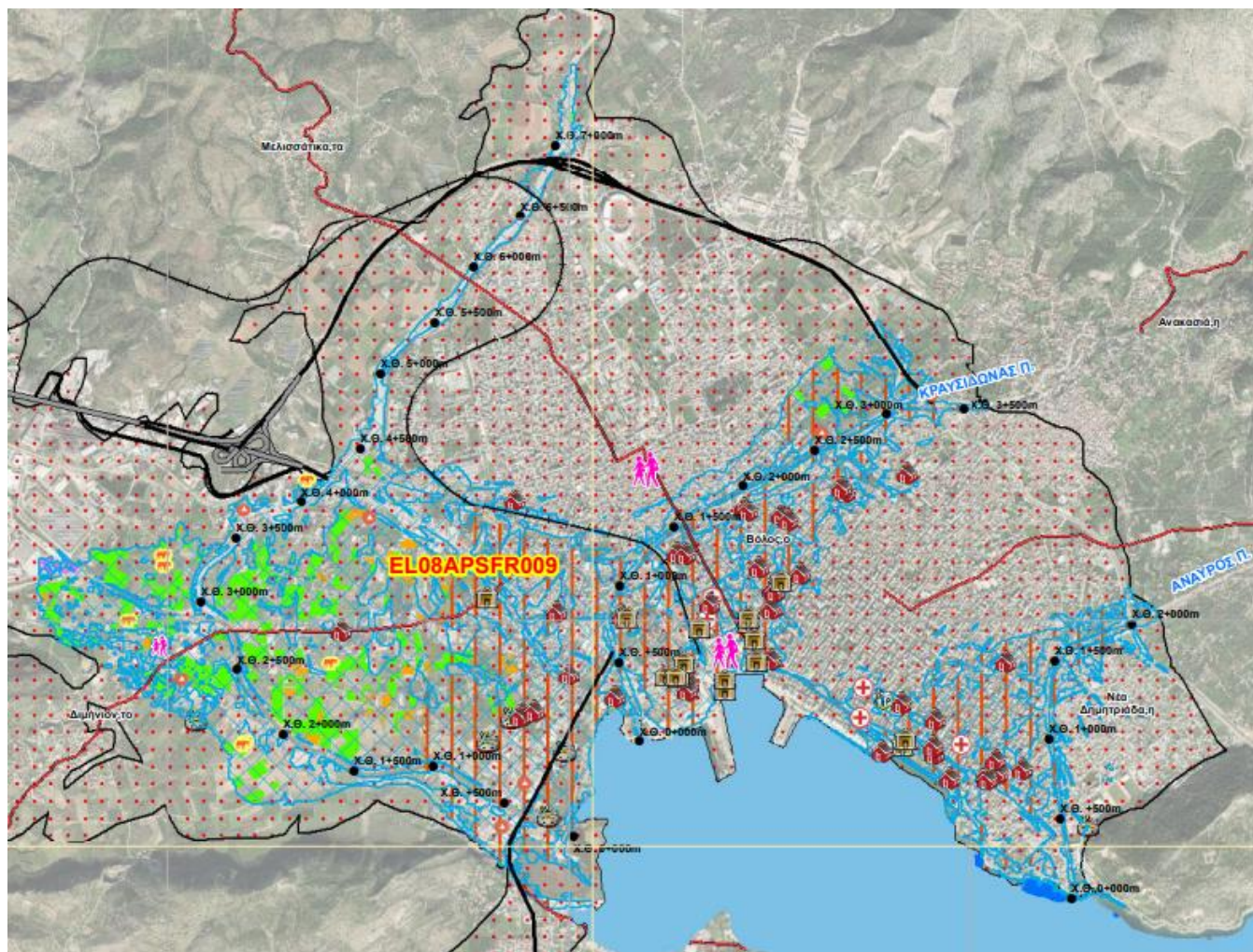
Ακολουθώς παρατίθεται χαρακτηριστικό δείγμα χάρτη ΧΚΠ των ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003 και EL08APSFR009 όπως και το υπόμνημα των ΧΚΠ.

Υπόμνημα/Legend

Εικόνα 7-2: Υπόμνημα χαρτογραφικών στοιχείων χαρτών κινδύνου



Εικόνα 7-3:Τμήμα ΧΚΠ στην περιοχή της πόλης της Λάρισας, ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003 με απεικόνιση των θιγόμενων επιφανειακών και σημειακών χρήσεων, για T=100 έτη



Εικόνα 7-4: Τμήμα ΧΚΠ στην περιοχή της πόλης του Βόλου, ΖΔΥΚΠ EL08APSFR009 με απεικόνιση των θιγόμενων επιφανειακών και σημειακών χρήσεων, για T=100 έτη

8 Διερεύνηση Κλιματικής Αλλαγής 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Η ΕΕ αναγνωρίζει ότι οι αλλαγές στην ένταση και τη συχνότητα των ακραίων βροχοπτώσεων, σε συνδυασμό με τη μεταβολή των χρήσεων γης, αναμένεται να προκαλέσουν αύξηση του κινδύνου πλημμύρας σε ολόκληρη την Ευρώπη. Στο πλαίσιο της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης διερευνάται η πιθανή επίδραση των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας. Πιο αναλυτικά, διερευνάται η μείωση ή αύξηση της περιόδου επαναφοράς ενός γεγονότος πλημμύρας, που κατά τις παρούσες κλιματικές συνθήκες και δεδομένα αντιστοιχεί σε γεγονός με $T = 50, 100$ ή 1000 έτη.

Σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη Μεθοδολογία, για την εκτίμηση της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων βάσει εντάσεων βροχόπτωσης, χρησιμοποιούνται τα δεδομένα κλιματικών προβολών για 675 θέσεις βροχομετρικών σταθμών της Χώρας. Τα δεδομένα αυτά αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος SWICCA (Service for WaterIndicators in ClimateChangeAdaptation, 2015-2018) και προέρχονται από 9 συνδυασμούς Παγκόσμιων Μοντέλων Κυκλοφορίας (GCMs), Περιοχικών Κλιματικών Μοντέλων (RCMs) και σεναρίων αντιπροσωπευτικών μονοπατιών συγκέντρωσης (RepresentativeConcentrationPathways, RCPs).

Για κάθε θέση σημειακού προσδιορισμού καμπυλών βροχής απορροής, ο καθορισμός της νέας συχνότητας επανεμφάνισης των πλημμυρών σχεδιασμού της παρούσας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, όπως αυτή διαμορφώνεται σύμφωνα με τις κλιματικές προβολές γίνεται για **δύο μελλοντικές κλιματικές περιόδους**:

- Τα μέσα του αιώνα (2041-2070 ή 2050s) και
- Το τέλος του αιώνα (2071-2100 ή 2080s).

Για το **σύνολο του ΥΔ EL08**, παρουσιάζεται υποδιπλασιασμός (διπλασιασμός) των περιόδων επαναφοράς (συχνότητας εμφάνισης) των έντονων φαινομένων βροχόπτωσης για τα μέσα του αιώνα, ενώ για τα τέλη του παρουσιάζεται σχεδόν υποτριπλασιασμός. Αυτό υποδηλώνει ότι στο κλιματικό μέλλον οι εντάσεις βροχής που αφορούν δεδομένη συχνότητα εμφάνισης 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.

- Σε επίπεδο **μέσων τιμών ΥΔ** παρατηρούνται διαφοροποιήσεις μεταξύ των κλιματικών περιόδων 2041 - 2070 (2050s) και 2071 - 2100 (2080s), για όλες τις περιόδους επαναφοράς, με την μελλοντική περίοδο στα τέλη του αιώνα να δίνει δυσμενέστερα αποτελέσματα.
- Στους παρακάτω Πίνακες δίδεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) του ΥΔ EL08 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041 - 2070 (2050s) και 2071 - 2100 (2080s).

Πίνακας 8-1: Αναμενόμενες τιμές μέση περιόδου επαναφοράς των ΛΑΠ του ΥΔ EL08 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2050s και 2080s

Α/Α	ΛΑΠ	$T^{hist.T10}$	$T^{hist.T50}$	$T^{hist.T100}$
		2041 - 2070 (2050s)	2041 - 2070 (2050s)	2041 - 2070 (2050s)
1	ΠΗΝΕΙΟΥ	8	25	46
2	ΑΛΜΥΡΟΥ-ΠΗΛΙΟΥ	8	31	63
Α/Α	ΛΑΠ	$T^{hist.T10}$	$T^{hist.T50}$	$T^{hist.T100}$
		2071 - 2100 (2080s)	2071 - 2100 (2080s)	2071 - 2100 (2080s)
1	ΠΗΝΕΙΟΥ	7	20	33
2	ΑΛΜΥΡΟΥ-ΠΗΛΙΟΥ	8	24	43

9 Διαφοροποιήσεις σε σχέση με το αρχικό ΣΔΚΠ ΥΔ EL08

Οι σημαντικότερες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ αφορούν:

- Στη διεύρυνση των ορίων των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08) στην 1^η 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 2x2m, που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της ορθοαναγωγής και παραγωγής των ορθοφωτοχαρτών LS025, 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 Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08)
- 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».
- 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».
- Δυνάμει των παραπάνω παρατηρήσεων, η συνολική μέγιστη επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 8% σε σχέση με το αρχικό ΣΔΚΠ. Αντίστοιχα η υπολογισμένες εκτάσεις κινδύνων πλημμύρας παρουσιάζουν και αυτές σχετική ποσοστιαία μείωση.

10 Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ Θεσσαλίας EL08

10.1 Στόχοι 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ Θεσσαλίας EL08

Οι **γενικοί στόχοι** στα πλαίσια σύνταξης του αρχικού ΣΔΚΠ για το ΥΔ Θεσσαλίας 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)

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι αντιστοιχούν στους τέσσερεις άξονες δράσεις της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση) και είναι στρατηγικού χαρακτήρα. Στην παρούσα 1η Αναθεώρηση **ΣΔΚΠ** διατηρούνται οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι 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.

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
- 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 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 φυσικής 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 δραστηριότητες, 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:

- 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.

10.2 Προκαταρκτική Αξιολόγηση Συνόλου Μέτρων

Στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, έλαβε χώρα Προκαταρκτική αξιολόγηση ενός ευρύτερου – των προτεινόμενων – συνόλου μέτρων. Από το σύνολο των 40 μέτρων, που αξιολογήθηκαν:

- 6 εκ των οποίων δεν συμπεριλήφθηκαν στο παρόν ΣΔΚΠ, ως ολοκληρωμένα,
- 2 μέτρο προτάθηκε να επανεξεταστεί στον επόμενο κύκλο ΣΔΚΠ,

Συνεπώς επιλέχθηκαν και συμπεριλήφθηκαν στο παρόν ΣΔΚΠ, συνολικά 32 μέτρα, εκ των οποίων 9 αφορούν το Γενικό Στόχο Σ1, 12 το Γενικό Στόχο Σ2, 8 το Γενικό Στόχο Σ3 και 3 το Γενικό Στόχο Σ4. Τέλος, 26 από τα 32 μέτρα εφαρμόζονται συνολικά, είτε στο ΥΔ EL04, είτε στο σύνολο των ΖΔΥΚΠ. Τα υπόλοιπα 6 μέτρα εφαρμόζονται ανά ΖΔΥΚΠ σε επιλεγμένες θέσεις, όπως αυτές προέκυψαν από τα διαθέσιμα στοιχεία και τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ.

10.3 Πρόγραμμα Μέτρων ΣΔΚΠ ΥΔ Θεσσαλίας EL08

Τα Μέτρα προβλέπουν δράσεις και ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων στις ΖΔΥΚΠ και ειδικότερα στις **γεωγραφικές περιοχές που έχουν οριστεί στους Χάρτες Επικινδυνότητας πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς 100 ετών** (σενάριο μέσης πιθανότητας υπέρβασης). **Οι δράσεις και οι ρυθμίσεις αυτές δύνανται να υλοποιούνται και εκτός των ΖΔΥΚΠ.**

Τα Μέτρα, επιπλέον, διακρίνονται σε **είδη** ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Ειδικότερα διακρίνονται τα ακόλουθα είδη Μέτρων:

- Νομοθετικές/Διοικητικές ρυθμίσεις: Αφορούν αποφάσεις διοικητικών ρυθμίσεων
- Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα: Αφορούν Μέτρα και παρεμβάσεις για τον καλύτερο προσδιορισμό των ζημιών από πλημμύρες καθώς και οικονομικά εργαλεία για την διαχείριση των επιπτώσεων από τις πλημμύρες
- Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης: Αφορούν δράσεις εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης
- Μη δομικές παρεμβάσεις: Αφορούν κανονιστικές διατάξεις (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, καθορισμός ζωνών) και μη δομικά έργα (όπως συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης)
- Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών: Αφορούν δημιουργία/συμπλήρωση βάσεων δεδομένων, συμπλήρωση δεδομένων πεδίου, κυρίως τοπογραφικές αποτυπώσεις υποδομών και στοιχεία γεωμετρίας υδατορευμάτων
- Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure): Αφορούν Μέτρα και παρεμβάσεις για την προστασία περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών.
- Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας: Αφορούν δομικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και μελέτες για την υλοποίησή τους

Υπενθυμίζεται ότι, ανεξάρτητα από τις επιμέρους αρμόδιες αρχές που σχετίζονται με την υλοποίηση συγκεκριμένων Μέτρων, η γενική εποπτεία της εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης ανήκει στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Τέλος, τον συντονισμό σε εθνικό επίπεδο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ έχει η Γενική Διεύθυνση Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Τα 32 μέτρα που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ παρουσιάζονται σε κατάλληλα μετρόφυλλα. Με χρωματική διαβάθμιση ανάλογα το Γενικό Στόχο που εξυπηρετούν: Μπλε για το Σ1, Πράσινο για το Σ2, Πορτοκαλί για το Σ3 και Μωβ για το Σ4. Κάτω από έκαστο μετρόφυλλο παρατίθενται τεκμηρίωση της αναγκαιότητας λήψης του μέτρου και σύνδεσής του με τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ. Για τα 9 μέτρα τα οποία εφαρμόζονται σε συγκεκριμένες ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται τα σχετικά μετρόφυλλα ανά συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

Το πεδίο εφαρμογής των Μέτρων αναφέρεται αναλυτικά στην περιγραφή των Μέτρων. Μέτρα διοικητικού χαρακτήρα και οριζόντιες δράσεις εφαρμόζονται σε επίπεδο υδατικού διαμερίσματος. Για τα 6 μέτρα τα οποία εφαρμόζονται σε συγκεκριμένες ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται τα σχετικά μετρόφυλλα ανά συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ο αριθμός των Μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Θεσσαλίας.

Πίνακας 10-1 Πίνακας Μέτρων ανά άξονα δράσης

ΑΞΟΝΑΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ	9	28
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	12	38
ΜΕΤΡΑ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ	8	25
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3	9
ΣΥΝΟΛΟ	32	100

Όσον αφορά τη συσχέτιση των παραπάνω Μέτρων με την εξυπηρέτηση των γενικών στόχων του ΣΔΚΠ ισχύουν τα εξής:

- 9 Μέτρα (28%) εξυπηρετούν το στόχο Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
- 12 Μέτρα (38%) εξυπηρετούν το στόχο Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
- 8 Μέτρα (25%) εξυπηρετούν το στόχο Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών και
- 3 Μέτρα (9%) το στόχο Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών

Τα μέτρα που συμπεριλαμβάνονται στο παρόν ΣΔΚΠ φαίνονται στον κάτωθι πίνακα.

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα EL08	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_08_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Σ1. Μετριασμός της έκθεσης σε πλημμύρας	✓	
EL_08_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ		✓	
EL_08_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας		✓	
EL_08_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)		✓	
EL_08_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ		✓	
EL_08_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ			EL08APSFR003 EL08APSFR005 EL08APSFR007 EL08APSFR008
EL_08_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων		✓	
EL_08_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.		✓	
EL_08_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο		✓	
EL_08_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	Σ2. Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας		EL08APSFR001 EL08APSFR003 EL08APSFR004 EL08APSFR005 EL08APSFR006 EL08APSFR007 EL08APSFR009
EL_08_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά			EL08APSFR002

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα EL08	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
				EL08APSFR003 EL08APSFR006 EL08APSFR008
EL_08_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_08_32_01	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας		✓	EL08APSFR003 EL08APSFR004 EL08APSFR005 EL08APSFR006
EL_08_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών			EL08APSFR003 EL08APSFR008 EL08APSFR009
EL_08_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων			EL08APSFR003
EL_08_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας			EL08APSFR003 EL08APSFR004 EL08APSFR005 EL08APSFR006 EL08APSFR008 EL08APSFR009
EL_08_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων			EL08APSFR003 EL08APSFR005 EL08APSFR009
EL_08_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων		✓	
EL_08_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων			EL08APSFR003

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ08	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_08_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων		✓	
EL_08_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας		✓	
EL_08_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	Σ3, Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών	✓	
EL_08_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο		✓	
EL_08_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης		✓	
EL_08_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023		✓	
EL_08_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών		✓	
EL_08_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου		✓	
EL_08_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων		✓	
EL_08_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχетеυτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης		✓	
EL_08_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Σ4. Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγθέντων περιοχών	✓	
EL_08_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών		✓	
EL_08_53_02	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών		✓	

Ακολουθώντας, παρατίθενται **ενδεικτικό μετρόφυλλο**. Κάθε μετρόφυλλο χρωματίζεται ανάλογα με το Γενικό Στόχο που επιτελεί. Σημειώνεται ότι σε σχέση με το μετρόφυλλο του αρχικού ΣΔΚΠ έχουν μεταβληθεί ορισμένα παλαιά και προστεθεί νέα πεδία, τα οποία διευκολύνουν την κατανόηση του περιεχομένου και την υλοποίηση και παρακολούθηση κάθε μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Περιλαμβάνει το όνομα του μέτρου
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Περιλαμβάνει τον μοναδικό κωδικό του μέτρου στο παρόν 2 ^ο ΣΔΚΠ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από μέτρο αρχικού ΣΔΚΠ Τροποποιούμενο από μέτρο αρχικού ΣΔΚΠ Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη Προστασία Ετοιμότητα Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ.1 Μετριασμός της έκθεσης σε πλημμύρα Σ.2 Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας Σ.3 Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών Σ.4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Αναφέρεται ο κωδικός και περιγράφεται ο Τύπος μέτρου διαχείρισης πλημμυρικού κινδύνου, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Αναφέρεται ο κωδικός και περιγράφεται ο Τύπος Μέτρου Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ), όπου εφαρμόζεται, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Αναφέρεται ο ειδικός στόχος που εξυπηρετεί το μέτρο.
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές / Διοικητικές ρυθμίσεις Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα Μέτρα εκπαίδευσης / ενημέρωσης Μη δομικές παρεμβάσεις Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Δίνεται η αναλυτική περιγραφή του μέτρου. Ακολουθείται από την περιγραφή της περιοχής εφαρμογής του μέτρου, όπως αυτή προκύπτει από τους υπολογισμούς και τα διαθέσιμα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αναφέρονται οι Φορείς Υλοποίησης του μέτρου. Ο πρώτος κατά σειρά φορέας είναι ο συντονιστής φορέας για την υλοποίηση του μέτρου.
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου δύναται να είναι: Το σύνολο του ΥΔ EL08 Το σύνολο των ΖΔΥΚΠ Συγκεκριμένες ΖΔΥΚΠ, με την εφαρμογή να εξειδικεύεται στην περιγραφή του μέτρου
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Επιλέγεται κατάλληλος δείκτης, ανάλογα το μέτρο, ώστε να μετράται αποτελεσματικά η πρόοδος υλοποίησης του μέτρου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	Επιλέγεται κατάλληλη τιμή στόχος του Δείκτη παρακολούθησης εφαρμογής του μέτρου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Περιλαμβάνει το όνομα του μέτρου
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Περιλαμβάνει τον μοναδικό κωδικό του μέτρου στο παρόν 2ο ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή επίδρασης του μέτρου δύναται να είναι: Το σύνολο του ΥΔ EL08 Το σύνολο των ΖΔΥΚΠ Συγκεκριμένες ΖΔΥΚΠ, με την εφαρμογή να εξειδικεύεται στην περιγραφή του μέτρου
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Επιλέγεται κατάλληλος δείκτης, ανάλογα το μέτρο, ώστε να μετράται αποτελεσματικά η επίδραση της υλοποίησης του μέτρου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	Επιλέγεται κατάλληλη τιμή στόχος του Δείκτη παρακολούθησης επίδρασης του μέτρου
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δεν εφαρμόζεται Χαμηλή Μεσαία Υψηλή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Αναφέρονται οι συνέργειες ή και οι συσχετίσεις με συγκεκριμένα μέτρα / δράσεις των ΠεΣΠΚΑ ή και του ΕΣΠΚΑ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Αναφέρονται οι συνέργειες ή και οι συσχετίσεις με συγκεκριμένα μέτρα του ΣΔΛΑΠ ΥΔ Θεσσαλίας
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ωρίμανση Προς υλοποίηση Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο Μεσοπρόθεσμο Μακροπρόθεσμο
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Δίνονται κατάλληλα χρονικά ορόσημα για την καλύτερη παρακολούθηση της προόδου εφαρμογής του μέτρου καθώς και τη δυνατότητα προγραμματισμού των δράσεων από τους φορείς υλοποίησης
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος εκτιμάται από τα έργα που αναφέρονται στην Περιγραφή Μέτρου
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Αναφέρονται τα ενδεικτικά χρηματοδοτικά εργαλεία, από τα οποία θα μπορούσε να χρηματοδοτηθεί το κάθε μέτρο

Ενδεικτική Τεκμηρίωση Αναγκαιότητας Μέτρου:

Τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα λήψης και υλοποίησης του μέτρου σύμφωνα με τις τρέχουσες εξελίξεις στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου, καθώς και τους υπολογισμούς πλημμυρικού κινδύνου και κλιματικής αλλαγής στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ.

10.4 Εξειδίκευση προγράμματος μέτρων ΣΔΚΠ ΥΔ Θεσσαλίας EL08

Κατά την υλοποίηση της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ για το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας, πραγματοποιήθηκε σημαντική εξειδίκευση του Προγράμματος μέτρων, με αναλυτικότερες προτάσεις για έργα και μέτρα σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος ή ανά ΖΔΥΚΠ. Η εξειδίκευση έλαβε υπόψη της εκτός από τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60 και τους Γενικούς και Ειδικούς Στόχους της 1ης Αναθεώρησης για τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας, και άλλα αντιπλημμυρικά σχέδια και μελέτες που έχουν υλοποιηθεί στην περιοχή της Θεσσαλίας, όπως και τις επιπτώσεις από την εκδήλωση των φαινομένων Daniel και Ιανός.

Επιγραμματικά αναφέρονται στα παρακάτω ορισμένα από τα κύρια μέτρα του προγράμματος, εκ των πεοποιών τα περισσότερα εξειδικεύτηκαν σε επιμέρους ΖΔΥΚΠ, συνοδευόμενα από μία συνοπτική περιγραφή τους. Σημειώνεται ότι η αναλυτική περιγραφή και των 32 μέτρων του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ08 και όλες οι σχετικές τους πληροφορίες βρίσκονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο του Προσχεδίου.

EL_08_61_01: Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Το μέτρο αποτελεί συνεχιζόμενο του EL_08_61_01 από το 1ο Σχέδιο και 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. Το μέτρο έχει ως φορέα υλοποίησης τη Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας.

EL_08_21_04: Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ

Το μέτρο εισάγεται για πρώτη φορά στο ΣΔΚΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης για το EL08 και έχει περιοχή εφαρμογής τις εκτάσεις καλλιεργειών εντός ΖΔΥΚΠ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ, αλλά και με βάση την εμπειρία από τα πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα, στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας σημαντικές καλλιεργούμενες εκτάσεις, ως επί το πλείστο εντός της θεσσαλικής πεδιάδας, βρίσκονται σε πλημμυρικές ζώνες (830,000 στρέμματα σύμφωνα με τους ΧΕΠ για T=100 έτη). Το μέτρο, αποσκοπεί στην προστασία των εκτάσεων καλλιεργειών και στη διατήρηση της αγροτικής ανάπτυξης και αφορά σε δράσεις όπως θα διαμορφωθούν στο πλαίσιο ενός σχεδίου δράσης/παρέμβασης, το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά: α) εντοπισμό των καλλιεργειών και των θέσεων που πραγματικά υπόκεινται σε συστηματικές ζημιές από πλημμύρες, β) επισήμανση θεμάτων αποστραγγιστικών δικτύων που επιτείνουν τις πλημμύρες, γ) επισήμανση εναλλακτικών καλλιεργειών ιδίου επιπέδου αγροτικού εισοδήματος ανθεκτικών σε πλημμύρες, δ) προτάσεις οικονομικών και άλλων κινήτρων για την αλλαγή καλλιεργειών, ε) υπόδειξη κτηνοτροφικών μονάδων προς μετεγκατάσταση και σχετικά κίνητρα, στ) πρόταση για εναλλακτικές γεωργικές πρακτικές όπου δε συνιστάται η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ή η μετεγκατάσταση μονάδων, η) ανάλυση οικονομικών επιπτώσεων προτεινόμενων δράσεων.

EL_08_31_01: Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων

Το μέτρο αποτελεί τροποποίηση από το EL_08_31_08 από το 1ο Σχέδιο και αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. Περιλαμβάνει την κατασκευή: α) φυτοκομικά, γεωτεχνικά και υδραυλικοτεχνικά (χαμηλά φράγματα και έργα παράλληλα στη ροή) με σκοπό τον περιορισμό της διάβρωσης και της παραγωγής φερτών υλών και της αύξηση της υδατοσυγκράτησης στα ορεινά, β) ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας, γ) στεγνές λίμνες κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας. Το μέτρο έχει εφαρμογή κατά κύριο λόγο σε ορεινές λεκάνες απορροής που επηρεάζουν μεγάλες πόλεις (Λάρισα, Τρίκαλα, Καρδίτσα, Βόλος) και παράκτιες τουριστικές περιοχές και συγκεκριμένα τις ορεινές λεκάνες των ποταμών Τιταρήσιος, Κλεινοβίτικος, Μαλακασιώτης, Καστανιώτικος, Ίωνας, Ληθαίος, Καλέντζης (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003, EL08APSFR004, EL08APSFR005, EL08APSFR006, EL08APSFR007) και Ξηριάς, Κραυσίδωνας και Άναυρος και σε ορεινές λεκάνες του Πηλίου (EL08APSFR009).

EL_08_31_02: Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά

Το μέτρο εισάγεται για πρώτη φορά στο ΣΔΚΠ της 1ης Αναθεώρησης για το EL08 και αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων 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), έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορευμάτων στη φυσική τους κατάσταση (N05), έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων (N04), κατασκευή στεγνών (offline dry detention basin) και ενεργών (online pond) λεκανών και λιμνών κατακράτησης (N01), αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων (N02) μέσω παρόχθιας βλάστησης, αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων (N06) και φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10). Στο μέτρο αυτό εντάσσονται τα απαραίτητα μέτρα καθαίρεσης μη αδειοδοτημένων εγκάρσιων κατασκευών στις κοίτες των ποταμών και καθαίρεσης εγκαταλελειμμένων ή κατεστραμμένων κατασκευών εντός της πλημμυρικής ζώνης. Επιπλέον στο Προσχέδιο ΔΚΠ περιγράφονται ειδικά μέτρα και έργα ΜΦΣΥ για επιμέρους περιοχές του ΥΔ08 σύμφωνα και με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ και άλλες σχετικές μελέτες: ευρύτερη περιοχή Τρικάλων, Καρδίτσας, Λάρισας, περιοχή Κάρλας (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR002 και EL08APSFR003) εκβολές Πηνειού (EL08APSFR006) και περιοχή Αλμυρού (EL08APSFR008). Ειδικότερα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά προτείνεται να υποδειχθούν σε επίπεδο Προκαταρκτικής Μελέτης στα πλαίσια υλοποίησης του Master Plan (βλ. μέτρο EL_08_35_02), αφού αξιολογηθεί η επίδραση στη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου των μέτρων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_08_31_01) και της κατασκευής και αξιοποίηση περιφερειακών ταμιευτήρων (Μέτρα EL_08_32_01 και EL_08_32_02) και σε συνδυασμό με την υλοποίηση της ειδικής μελέτης για τον καθορισμό περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης (Μέτρο EL_08_42_05).

EL_08_32_01: Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας

Το μέτρο αποτελεί τροποποίηση από το EL_08_32_09 από το 1ο Σχέδιο και αφορά την υποχρέωση κατασκευής νέων φράγματος με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας, η οποία απαιτεί πρόσθετο όγκο ταμίευσης και κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμιευτήρα. Το μέτρο έχει εφαρμογή στους νέους σημαντικούς περιφερειακούς ταμιευτήρες που προβλέπονται από την 2η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας και εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003 και συγκεκριμένα στα φράγματα Παλαιοδερλί, επί του π. Ενιπέα, Πύλης, επί του π. Πορταϊκού, Μουζακίου, επί του π. Πάμισου, Νεοχωρίτη, επί του ομώνυμου ποταμού (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003) και Αγιονερίου και Καλούδα επί του π. Τιταρήσιου (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR005). Το μέτρο εφαρμόζεται και σε μικρότερους περιφερειακούς ταμιευτήρες που προβλέπονται από τ ΣΔΛΑΠ. Προκαταρκτικές εκτιμήσεις, με την αξιοποίηση των υδρολογικών μοντέλων που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του ΣΔΚΠ, έδειξαν σημαντικές μειώσεις στις παροχές αιχμής στις κατάντη περιοχές σε περίπτωση που τα φράγματα κατασκευαστούν. Συγκεκριμένα, θεωρώντας κατασκευή των φραγμάτων Αγιονερίου και Καλούδα, η παροχή 100ετίας του Τιταρήσιου στις έξοδο του προς Πηνειό μειώνεται κατά 17, με το φράγμα Παλαιοδερλί η αντίστοιχη παροχή στην έξοδο του Ενιπέα μειώνεται κατά 27%, με το φράγμα Πύλης στην έξοδο του Πορταϊκού κατά 15%, με το φράγμα Μουζακίου στην έξοδο του Πάμισου κατά 44% και με το φράγμα Νεοχωρίτη στην έξοδο του προς Πηνειό κατά 10%. Στα παραπάνω οι ταμιευτήρες έχουν θεωρηθεί στην ΑΣΥ.

EL_08_32_02: Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών

Το μέτρο αποτελεί τροποποίηση από το EL_08_32_10 από το 1ο Σχέδιο και 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. Το μέτρο εφαρμόζεται στους ταμιευτήρες Σμοκόβου, Πλαστήρα (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003) και σε μικρότερους υδρευτικούς ταμιευτήρες του ΥΔ.

EL_08_33_01: Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων

Το μέτρο αποτελεί τροποποίηση από το EL_08_33_11 από το 1ο Σχέδιο και περιλαμβάνει δράσεις αξιολόγησης, ελέγχου επάρκειας, καθαρισμού, συντήρησης, αντικατάστασης και εκσυγχρονισμού των αποστραγγιστικών δικτύων. Το μέτρο έχει εφαρμογή σε δίκτυα της θεσσαλικής πεδιάδας (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003) και συγκεκριμένα στα δίκτυα των των ΤΟΕΒ Σελλάνων, Ταυρωπού και Τιτάνου στην ευρύτερη περιοχή της Καρδίτσας, του ΤΟΕΒ Μεγάλων Καλυβίων, του ΤΟΕΒ Πηνειού και του ΤΟΕΒ Κάρλας αλλά και της ευρύτερης παρακάρλιας περιοχής.

EL_08_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Το μέτρο αποτελεί τροποποίηση από το EL_08_33_12 από το 1ο Σχέδιο. Το παρόν 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) και περιλαμβάνει έργα διευθετήσεων, αναβαθμών, αναχωμάτων, οχετών, τεχνητών κλάδων και άρση προσχώσεων. Στο Προσχέδιο ΔΚΠ περιγράφονται ειδικά μέτρα και έργα αντιπλημμυρικής για επιμέρους περιοχές του ΥΔ08 σύμφωνα και με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ και άλλες σχετικές μελέτες: ευρύτερη περιοχή Τρικάλων, Καρδίτσας, Λάρισας, περιοχή Κάρλας (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003 και EL08APSFR004), εκβολές Πηνειού (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR006), περιοχή Αλμυρού (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR008) και ευρύτερη περιοχή Βόλου και Πηλίου (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR009). Τα ειδικά μέτρα αυτά περιλαμβάνουν ενδεικτικά: α) διερεύνηση υδραυλικών χαρακτηριστικών γεφυρών και πιθανώς επανασχεδιασμός του σε περίπτωση που αυτό απαιτηθεί, για γέφυρες πλησίον αστικών κέντρων (Καρδίτσα, Τρίκαλα, Βόλος) που κατακλύζονται σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ, β) διερεύνηση κατασκευής φραγμάτων αποκλειστικά αντιπλημμυρικής προστασίας στους συμβάλλοντες ποταμούς ανάντη αστικών κέντρων (Καρδίτσα, Τρίκαλα, Βόλος), γ) ειδικές μελέτες και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας με διερεύνηση των απαιτούμενων μέτρων για οικισμούς που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης 100ετίας των ΧΕΠ ή εντός της ζώνης κατάκλυσης του φαινομένου Daniel, δ) παρεμβάσεις στα αναχώματα περί της πόλης της Καρδίτσας και της Λάρισας, ε) έργα βελτίωσης αντιπλημμυρικής λειτουργίας στη Γυρτώνη, στ) διερεύνηση κατασκευής σήραγγας αποστράγγισης της Κάρλας προς το Αιγαίο παράλληλα με εξέταση επέκτασης της έκτασής της, ζ) οριοθέτηση και έργα διευθέτησης και άρσης εμποδίων στα ρέματα του Πηλίου. Οι ακριβείς διατυπώσεις των παραπάνω έργων περιλαμβάνονται στα μετρώφυλλα των Προσχεδίων ΔΚΠ.

Σημειώνεται ότι το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής εφαρμογή του μέτρου EL_08_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Τα τελικώς απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας σε επίπεδο Προκαταρκτικής Μελέτης προτείνεται να υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης του Master Plan (βλ. μέτρο EL_08_35_02), αφού αξιολογηθεί η επίδραση στη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου των μέτρων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_08_31_01) και της κατασκευής και αξιοποίηση περιφερειακών ταμιευτήρων (Μέτρα EL_08_32_01 και EL_08_32_02) και σε συνδυασμό με την υλοποίηση της ειδικής μελέτης για τον καθορισμό περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης (Μέτρο EL_08_42_05).

EL_08_34_01: Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων

Το μέτρο αποτελεί τροποποίηση από το EL_08_34_13 από το 1ο Σχέδιο. Περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωσης 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. Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας εφαρμόζεται στα αστικά κέντρα της Λάρισας, των Τρικάλων, της Καρδίτσας του Τυρνάβου και στους οικισμούς των Σοφάδων και Παλαμά (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR003), Ελασσόνας και Τσαρίτσανης (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR005) και του Βόλου (ΖΔΥΚΠ EL08APSFR009). Στα παραπάνω δίκτυα ομβρίων προτείνεται να μελετηθούν και να κατασκευαστούν παρεμβάσεις εφόσον απαιτούνται: α) για την προστασία από ανάστροφη ροή προς τις χαμηλές ζώνες, β) για την εξασφάλιση της λειτουργίας τους κατά τη διάρκεια πλημμυρών με υψηλή στάθμη νερού στον αντίστοιχο αποδέκτη.

EL_08_35_02: Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων

Το μέτρο αποτελεί συνεχιζόμενο του EL_08_35_15 από το 1ο Σχέδιο. Ειδικά για την υλοποίηση του Master Plan αντιπλημμυρικών έργων του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας αυτό προτείνεται να υποδείξει τόσο τα απαραίτητα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_08_31_02) όσο και τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_08_33_02), τα οποία εξετάζονται αν δεν είναι εφικτή η υλοποίηση των ΜΦΣΥ, αφού αξιολογηθεί στα πλαίσια του Master Plan η επίδραση στη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου των μέτρων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_08_31_01) και της κατασκευής και αξιοποίηση περιφερειακών ταμιευτήρων (Μέτρα EL_08_32_01 και EL_08_32_02). Με την ίδια λογική προτείνεται να υλοποιηθεί στα πλαίσια του Master Plan και η ειδική μελέτη για τον καθορισμό περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης (Μέτρο EL_08_42_05).

EL_08_41_01: Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών

Το μέτρο αποτελεί συνεχιζόμενο του EL_08_41_18 από το 1ο Σχέδιο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ ο θιγόμενος πληθυσμός από την πλημμύρα 100ετίας στο ΥΔ Θεσσαλίας είναι 132.000 κάτοικοι. Η ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης σε επίπεδο ΥΔ Θεσσαλίας και ειδικά στη ΛΑΠ Πηνειού, όπου η ανάπτυξη πλημμυρικών φαινομένων σε ανάντη περιοχές, επηρεάζει σημαντικά και τις πιο κατάντη περιοχές έως και τις εκβολές του Πηνειού, θα συμβάλλει αποτελεσματικά στην μείωση των συνεπειών των πλημμυρικών φαινομένων στον ανθρώπινο πληθυσμό.

EL_08_42_05: Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών

Το μέτρο εισάγεται για πρώτη φορά στο ΣΔΚΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης για το EL08. Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων με χαμηλό ή πολύ χαμηλό κίνδυνο που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας T100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας T100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται και στους ΧΚΠ), στο πλαίσιο του Masterplan αντιπλημμυρικών έργων (EL_08_35_02). 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_08_21_03.

EL_08_51_01: Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων

Το μέτρο εισάγεται για πρώτη φορά στο ΣΔΚΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης για το EL08 και αφορά την αποκατάσταση των πληγείσων περιοχών από τα φαινόμενα *Iανός, Daniel και Elias*. Ειδικότερα περιλαμβάνει την αποκατάσταση και τον αντιπλημμυρικό ανασχεδιασμό του σιδηροδρομικού δικτύου στα τμήματα Δομοκός-Λάρισα, Λάρισα-Βόλος, Παλαιοφάρσαλος-Καλαμπάκα, την αποκατάσταση αρδευτικών δικτύων στην ευρύτερη περιοχή της Καρδίτσας, των Τρικάλων και στην ευρύτερη περιοχή Ενιπέα και ΤΟΕΒ Πηνειο και την αποκατάσταση οδικού δικτύου και αντιπλημμυρικός επανασχεδιασμός και επανακατασκευή των γεφυρών και των υπόλοιπων τεχνικών έργων.

Αναφορικά με την αποκατάσταση των υπόλοιπων αντιπλημμυρικών έργων και ειδικότερα των απαιτούμενων παρεμβάσεων στα αντιπλημμυρικά αναχώματα, οι τελευταίες προτείνεται να υλοποιούνται κατόπιν προσεκτικής αξιολόγησης και σε συνδυασμό με το μέτρο EL_08_35_02 (Master Plan), όπου εξετάζονται παράλληλα: α) επίδραση στη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου στις πεδινές ζώνες των έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_08_31_01), αξιοποίησης υφιστάμενων (Μέτρο EL_08_32_02) και κατασκευής νέων περιφερειακών ταμιευτήρων (Μέτρο EL_08_32_01) με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας, β) αναγκαιότητα υλοποίησης έργων φυσικής συγκράτησης ύδατος στα πεδινά (Μέτρο EL_08_31_02) και ο ελεγχόμενος πλημμυρισμός πεδινών εκτάσεων με πολύ χαμηλή τρωτότητα (Μέτρο EL_08_42_05), γ) η αναγκαιότητα άλλων τεχνικών αντιπλημμυρικών έργων (Μέτρο EL_08_33_02), όπου θα υποδειχθούν και οι αναγκαίες παρεμβάσεις αποκατάστασης σε υφιστάμενα αναχώματα.

11 Στοιχεία δημόσιας διαβούλευσης 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Για την ενημέρωση του κοινού και των εμπλεκόμενων Φορέων και Οργάνων θα διοργανωθεί ένας ικανός αριθμός συναντήσεων όπου θα δημοσιοποιηθούν προς διαβούλευση τα Προσχέδια Διαχείρισης καθώς και τα συνοπτικά κείμενα με τα σημαντικά θέματα διαχείρισης.

Οι διαβουλεύσεις θα γίνουν, κυρίως, σε τοπικό/περιφερειακό επίπεδο και έχουν ως στόχο αφενός την ενεργό συμμετοχή των εμπλεκόμενων μελών είτε μέσω παρακολούθησης των εκδηλώσεων είτε μέσω της υποβολής των προτάσεών τους επί των προς διαβούλευση θεμάτων.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των δράσεων διαβούλευσης και επικοινωνίας δύναται να πραγματοποιηθούν συνδυαστικά κάποιες ή το σύνολο από τις ενέργειες που περιγράφονται στις ακόλουθες παραγράφους:

- Στους 4 πρώτους μήνες από την υπογραφή της σύμβασης έγιναν αυτοψίες στην περιοχή μελέτης, συναντήσεις με φορείς και υπηρεσίες και έγινε η υποβολή έκθεσης αυτοψιών για τις ειδικές περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
- Στη συνέχεια αναρτήθηκαν στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <https://floods.ypeka.gr/> οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
- Ακολούθως αναρτήθηκαν στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <http://floods.ypeka.gr/> οι Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
- Στη συνέχεια αναρτήθηκαν τα Προσχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <http://floods.ypeka.gr/>
- Στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <http://floods.ypeka.gr/> αναρτήθηκε φόρμα για καταχώρηση παρατηρήσεων και διορθώσεων επί των Προσχεδίων
- Θα αναρτηθούν η Πρόσκληση και το Πρόγραμμα για την Ημερίδα Διαβούλευσης, στη Λάρισα για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08)
- Θα αναρτηθεί ο Κατάλογος των Κοινωνικών Εταίρων για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08)
- Θα υλοποιηθεί η Ημερίδα Διαβούλευσης, στη Λάρισα στις 17/07/2024, για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08) όπου θα δοθούν:
- ✓ Συνοπτικό Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Θεσσαλίας
- ✓ Ερωτηματολόγιο επί των θεμάτων διαβούλευσης του ΥΔ Θεσσαλίας