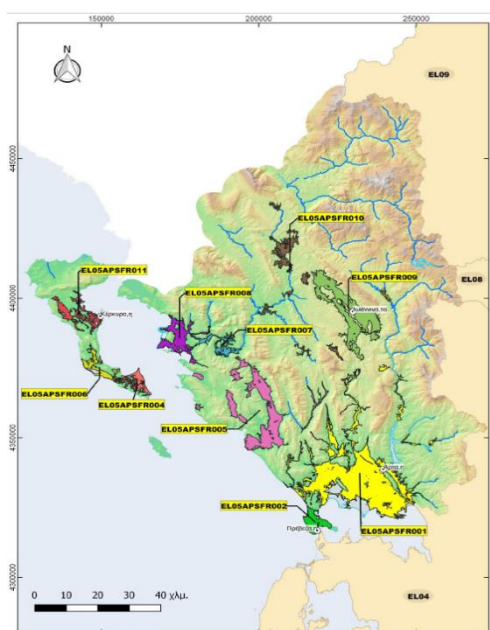


ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)

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 ΗΠΕΙΡΟΥ ΕΛ05	6
3 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	7
4 ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05)	9
5 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05)	12
6 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΕΠ	14
7 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΚΠ	21
8 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	27
9 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΣΔΚΠ ΥΔ ΕΛ05	29
10 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ ΕΛ05	30
10.1 ΣΤΟΧΟΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ ΕΛ05	30
10.2 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΤΡΩΝ	31
10.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΣΔΚΠ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ ΕΛ05	32
11 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	39

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 2-1: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΕΛ05.....	6
ΕΙΚΟΝΑ 3-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05).....	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.....	13
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	13
ΕΙΚΟΝΑ 6-1: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05) ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50, 100 ΚΑΙ 1 000 ΕΤΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΚΑΙ 100 ΕΤΩΝ	15
ΕΙΚΟΝΑ 6-2: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΧΕΠ ΚΑΙ ΧΚΠ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ/ΛΙΜΝΕΣ.....	17
ΕΙΚΟΝΑ 6-3: ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ / ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΓΙΣΤΑ ΒΑΘΗ ΡΟΗΣ.....	18
ΕΙΚΟΝΑ 6-4: ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ / ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΡΟΗΣ.....	18
ΕΙΚΟΝΑ 6-5: ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΑΡΑΧΘΟΥ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ05ΑΡSFR001 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΒΑΘΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	19
ΕΙΚΟΝΑ 6-6: ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΑΡΑΧΘΟΥ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ05ΑΡSFR001 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	20
ΕΙΚΟΝΑ 7-1: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔ ΕΛ05 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	23
ΕΙΚΟΝΑ 7-2: ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	25
ΕΙΚΟΝΑ 7-3: ΤΜΗΜΑ ΧΚΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΑΡΑΧΘΟΥ, ΖΔΥΚΠ ΕΛ05ΑΡSFR001 ΜΕ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΘΙΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ.....	26

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ05).....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1: ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΜΟΙΩΜΑΤΟΣ ΛΑΠ ΕΛ05 ΓΙΑ ΜΕΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ	11
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-1: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ. ΌΛΕΣ ΟΙ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ.....	23
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-2: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΗΠΕΙΡΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-3: ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΘΙΓΟΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 8-1: ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΕΛ05 ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ 2050s ΚΑΙ 2080s.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 10-1: ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΑΞΟΝΑ ΔΡΑΣΗΣ	33

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 Ηπείρου (ΕΛ05) 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 Ηπείρου (EL05), αρμόδιες αρχές είναι η Δ/νση Υδάτων Ηπείρου και η Δ/νση Υδάτων Ιονίου.

2 Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου EL05

Αποτελείται από τις ΛΑΠ Αώου (EL11), Καλαμά (EL12), Αχέροντα (EL13), Αράχθου (EL14), Κέρκυρας – Παξών (EL34) και Λούρου (EL46). Η ΛΑΠ Αώου περιλαμβάνει κυρίως τον ομώνυμο ποταμό, το μήκος του οποίου στο ελληνικό έδαφος είναι 70 km. Στις πηγές του έχει δημιουργηθεί η ομώνυμη Τεχνητή Λίμνη με έκταση 8,21 km². Η ΛΑΠ Καλαμά περιλαμβάνει τον ποταμό Καλαμά που το συνολικό μήκος του είναι 115 km. Στη ΛΑΠ Καλαμά περιλαμβάνεται και η λίμνη Παμβώτιδα (19.2 km²), η μοναδική φυσική λίμνη του υδατικού διαμερίσματος. Στη ΛΑΠ Αχέροντα περιλαμβάνει κυρίως τον ποταμό Αχέροντα με τον παραπόταμο του Κωκυτό και το ρέμα Ντάλα. Στη ΛΑΠ Αράχθου βρίσκεται επί του ποταμού Αράχθου το φράγμα Πουρνάρι Ι, που με ρύθμιση ανάντη, μεταβάλλει σημαντικά το υδατικό καθεστώς του ποταμού κατάντη. Στη ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών δεν εντοπίζονται μεγάλοι ποταμοί και έχουν οριοθετηθεί τέσσερα υδατορεύματα ως ποτάμια υδατικά συστήματα (Φόνισας, Ποτάμι, Μεσάγγης, π. Κέρκυρας). Τέλος στη ΛΑΠ Λούρου περιλαμβάνεται κυρίως ο Λούρος ποταμός και το μεγαλύτερο τμήμα της Πεδιάδας Αρτας.

Στο Υ.Δ. Ηπείρου κυρίαρχη χρήση είναι αυτή της δασικής κάλυψης, η οποία εντοπίζεται κυρίως στα ορεινά επηρεάζοντας σημαντικά τα υδρολογικά χαρακτηριστικά των ΛΑΠ του ΥΔ EL05. Ακολουθεί η χρήση της γεωργικής γης (καλλιεργείες και βοσκότοποι). Το ΥΔ αν και απομακρυσμένο από τον άξονα του ηπειρωτικού κορμού της χώρας, αποτελεί στρατηγικής σημασίας κόμβο για τις οικονομικές συναλλαγές Δύσης-Ανατολής, διαθέτοντας το δεύτερο μεγαλύτερο λιμένα της χώρας, το λιμάνι της Ηγουμενίτσας καθώς και την αφετηρία της Εγνατίας Οδού.

Στο πλαίσιο των ΣΔΛΑΠ, προσδιορίσθηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου είκοσι δύο (22) υδατικά συστήματα (18 επιφανειακά και 4 υπόγεια) που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, δύο (2) υδατικά συστήματα που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία και τέλος είκοσι επτά (27) περιοχές του δικτύου Natura καθώς και πέντε (5) Εθνικά Πάρκα.



Εικόνα 2-1: Διοικητική Διαίρεση σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου EL05

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 EL05, καταγράφηκαν **27 πλημμυρικά φαινόμενα**, που είχαν ως αποτελέσματα **286 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 Άρτας, της κλειστής λεκάνης Ιωαννίνων, των εκβολών του ποταμού Αχέροντα καθώς και η περιοχή της Μεσσογής στην Κέρκυρα.

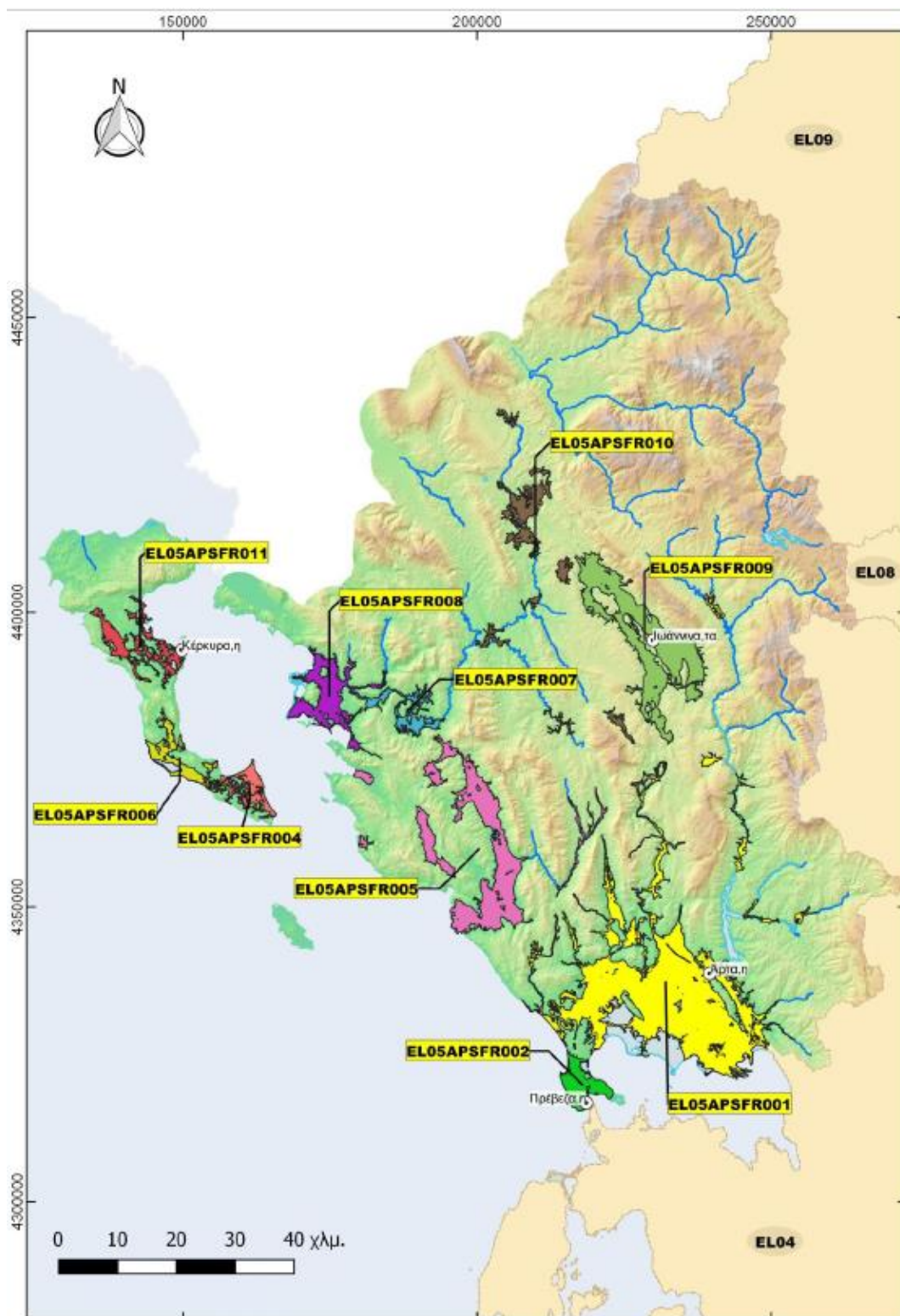
Για το Υδατικό Διαμέρισμα της Ηπείρου οι τελικές ζώνες που προέκυψαν σύμφωνα με την παραπάνω μεθοδολογία είναι 9 στο σύνολο, εκ των οποίων:

- Μία (1) αποτελεί νέα περιοχή ΖΔΥΚΠ (EL05APSFR011),
- πέντε (7) διευρύνουν την έκτασή τους σύμφωνα με τα αποτελέσματα για πλημμύρες T=1000 και τα καταγεγραμμένα ιστορικά συμβάντα (EL05APSFR004, EL05APSFR005, EL05APSFR006, EL05APSFR007, EL05APSFR008, EL05APSFR009 και EL05APSFR010) και
- Οι ζώνες GR05RAK0001 και GR05RAK0003 ενοποιούνται στην EL05APSFR001 στην οποία προστίθενται ζώνες στις οποίες έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα.
- μια (1) δεν σημειώνει κάποια μεταβολή (EL05APSFR002).

Πίνακας 3-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05)

Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km ²)
Χαμηλές ζώνες ποταμών Λούρου – Αράχθου, Πεδιάδες Άρτας	EL05APSFR001	511.3
Πεδιάδα Πρέβεζας	EL05APSFR002	38.4
Περιοχή Λευκίμμης νήσου Κέρκυρας	EL05APSFR004	29
Χαμηλές περιοχές λεκάνης π.Αχέροντα και κλειστής λεκάνης Μαργαριτίου και ρευμάτων δυτικά της περιοχής	EL05APSFR005	185.7
Χαμηλή ζώνη νήσου Κέρκυρας από το ύψος της Στρογγυλής μέχρι τους Βιταλάδες	EL05APSFR006	35.4
Μέσος ρους Καλαμά από το ύψος της Βροσίνας έως το Καστρί	EL05APSFR007	32
Κάτω ρους – Δέλτα π. Καλαμά και παράκτια ζώνη Ηγουμενίτσας	EL05APSFR008	70.5
Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Ιωαννίνων	EL05APSFR009	70.5
Χαμηλή περιοχή άνω ρου του π. Καλαμά και παραποτάμων	EL05APSFR010	51.1
Χαμηλές ζώνες πόλης Κέρκυρας	EL05APSFR011	180.4
ΣΥΝΟΛΟ		1,204.3
Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012		10%
Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ***		12.1%

*** Η έκταση του ΥΔ EL05 είναι 9.980km²



Εικόνα 3-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05)

4 Υδρολογία Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)

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 Ηπείρου διατίθενται σε κানাβο 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 EL05:

- Για περιόδους επαναφοράς $T = 50$ και 100 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται κατά 2% και 8% αντίστοιχα, σε επίπεδο ΥΔ.
- Για περίοδο επαναφοράς $T = 1000$ έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται κατά 25% σε επίπεδο ΥΔ, ενώ παρατηρείται μείωση σε 5 και αύξηση σε 11 λεκάνες απορροής.

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου, εξετάζονται οι λεκάνες απορροής όλων των μεγάλων ποταμών του ΥΔ Ηπείρου (Καλαμάς, Άραχθος, Λούρος, Αχέροντας), με εξαίρεση τον ποταμό Αώο, στην λεκάνη του οποίου δεν αναπτύσσονται ΖΔΥΚΠ. Προσομοίωση γίνεται και για μικρότερα υδατορεύματα διαλείπουσας ή χειμαρρικής ροής που διέρχονται από κάποια ΖΔΥΚΠ (ρ. Διπόταμο στη ΛΑΠ Αράχθου, ρ. Αρεθούα στη ΛΑΠ Αχέροντα, ρέματα Λάκκος και Ξεροπόταμος πλησίον της Ηγουμενίτσας, τα ρέματα Βουλίστρα και Περγίκα και ρέματα Μεσάγνης, Καβασιλάτα, Ποταμός, Δασσιά και Ερμόνες στη Κέρκυρα) καθώς και σε κλειστές λεκάνες, οι οποίες απορρέουν είτε σε λίμνες όπως η Παμβώτιδα, είτε σε καταβόθρες (οροπέδια Μπάφρα, Μαργαριτίου, Ραβένια, Ασβεστοχωρίου, έλος Καλοδικίου). Συνολικά, εξετάζονται ως προς την υδρολογική τους προσομοίωση **20 λεκάνες απορροής** (ή συστήματα λεκανών), που χωρίζονται σε ακόμα μικρότερες υπολεκάνες (Εικόνα 4-1). Γενικώς, με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, το

ελάχιστο μέγεθος έκτασης λεκάνης απορροής, κάτω από το οποίο δεν απαιτείται να γίνει υδρολογική και υδραυλική προσομοίωση είναι τα 10 km².



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**)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας – Μη Τεχνική Έκθεση

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 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 ΛΑΠ EL05 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	EL0512FR00001	Καλαμάς	1758.1	2466.7	3218.9	6170.1	48
2	EL0512FL00002	Οροπέδιο Ιωαννίνων	340.8	457.2	620.1	1678.3	48
3	EL0512FR00002_2	Οροπέδιο Ραβένια	61.1	139.7	202	685	24
4	EL0512FR00002_3	Οροπέδιο Μπάφρα	102.2	178	249.6	751.3	24
5	EL0512FR00002_4	Οροπέδιο Ασβεστοχωρίου	24.0	42.6	63.3	207.8	12
6	EL0514FR00003	Άραχθος	1917.9	1689.2	2212.9	4857.2	48
7	EL0514FR00004	Διπόταμο	224.8	915.1	1184.6	2677.9	24
8	EL0546FR00005	Λούρος	818.5	982.3	1305.3	3549.2	48
9	EL0513FR00006	Αρέθωνας	71.8	256.5	348	916.8	24
10	EL0513FR00007	Αχέροντας	729.6	1890,4	2485,7	5589,3	48
11	EL0513FR00008	Οροπέδιο Μαργαρίτι	67.1	62.7	94	308.7	12
12	EL0512FR00009	Ξεροπόταμος	28.2	99.1	145.9	437	12
13	EL0512FR00010	Λάκκος	18.1	61.5	91.5	279.7	12
14	EL0514FR00011	Πεδιάδα Άρτας	180.5	232.5	308.7	711	48
15	EL0534FR00012	Καβασιλάτα (Κέρκυρα)	16.1	78.1	103.6	241.5	12
16	EL0534FR00013	Μεσανγής (Κέρκυρα)	39.2	200.7	265.7	611.4	12
17	EL0534FR00014	Κεντρική Κέρκυρα	100.0	161.9	217.8	531.5	12
18	EL0513FR00015	Περδίκας	40.3	46	79.2	360.1	12
19	EL0513FR00016	Βουλίστρας	86.6	207.6	307.5	985.9	12
20	EL0513FL00017	Έλος Καλοδικίου	65.5	109.1	163.3	546.5	12

5 Υδραυλική Προσομοίωση Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05)

Κατά τον 1^ο Κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK καταγράφηκαν συνολικά 237 υπολεκάνες και 129 υδατορεύματα. Στον παρόντα **2^ο Κύκλο** εφαρμογής προστίθενται **1** νέο **υδατόρευμα** και **8 υπολεκάνες** τα οποία επιλύθηκαν υδραυλικά. Διόδευση πλημμυρών πραγματοποιήθηκε στις ακόλουθες περιπτώσεις υδατορευμάτων:

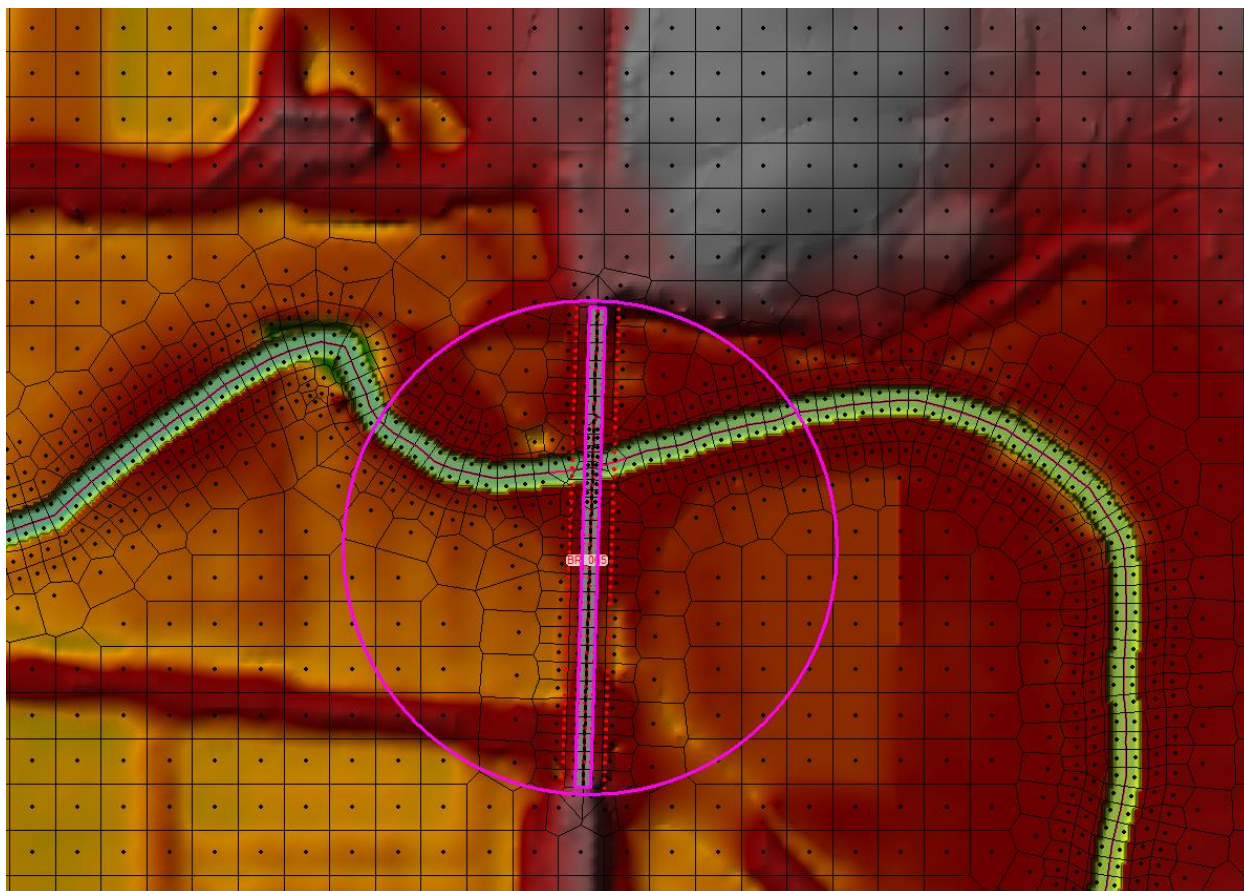
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των εκτάσεων που έχουν προστεθεί στις ΖΔΥΚΠ κατά την 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας,
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι εντός των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK και για τους οποίους δεν παράχθηκαν πλημμυρικά 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 δισδιάστατου πεδίου και του συζευγμένου μονοδιάστατου-διδιάστατου για τα μεγάλα ποτάμια**, 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:

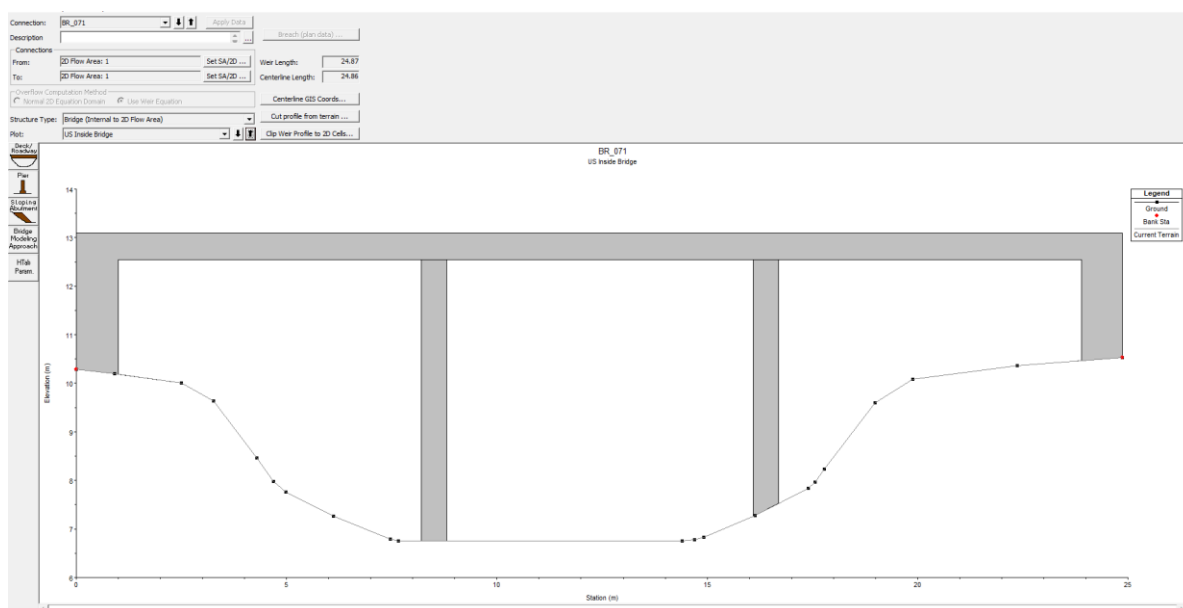
- Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο ΨΜΕ του Κτηματολογίου, ανάλυσης 2mx2m, και επεξεργάστηκε κατάλληλα,
- Τοπογραφικά δεδομένα και αποτυπώσεις τεχνικών έργων,
- Υδρογραφήματα – Οριακές συνθήκες και υδρογραφήματα διασυνοριακών λεκανών – λιμνών, όπως προκύπτουν από την υδρολογική ανάλυση,
- Τιμές του συντελεστή τραχύτητας Manning'sn 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.

Ακολούθως 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

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 EL05,
- 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 EL05.

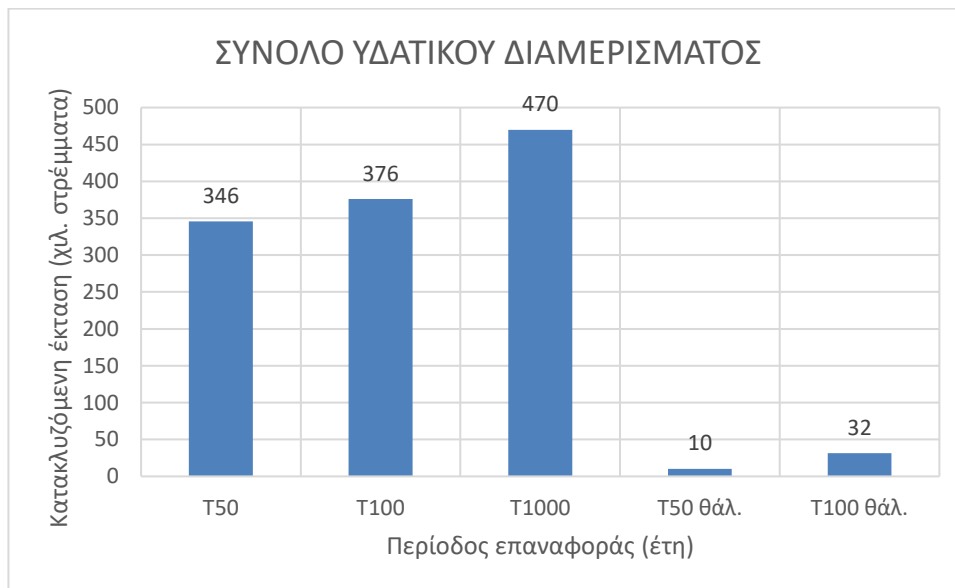
Οι **ΧΕΠ από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας** παρουσιάζουν τα ακόλουθα:

- τις θέσεις και τα ονόματα των οικισμών του ΥΔ EL05,
- τη θέση και τον κωδικό του εκάστοτε χάρτη σε σχέση με το σύνολο ΥΔ EL05.

Για το ΥΔ EL05, υπάρχουν έξι παράκτιες ΖΔΥΚΠ, η EL05APSFR002, η EL05APSFR003, η EL05APSFR004, η EL05APSFR005, η EL05APSFR006 και η EL05APSFR008, και για τις οποίες καταρτίζονται ΧΕΠ, για τα ακόλουθα σενάρια:

ΖΔΥΚΠ	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
	T= 50 έτη	T= 100 έτη
EL05APSFR0002	1,12	1,21
EL05APSFR0003	1,11	1,19
EL05APSFR0004	1,06	1,15
EL05APSFR0005	1,07	1,16
EL05APSFR0006	1,14	1,23
EL05APSFR0008	-	1,06

Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος δεν υπερβαίνουν τα 500 χιλιάδες στρέμματα σε σύνολο περίπου 10. εκατ. στρεμμάτων στο ΥΔ (ποσοστό κατάκλυσης 4,6 % στο σύνολο του ΥΔ) ακόμα και για την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς $T = 1.000$ έτη για τις μέσες συνθήκες. Οι εκτάσεις αυτές απεικονίζονται στο παρακάτω γράφημα.



Εικόνα 6-1: Κατακλυζόμενες εκτάσεις στο ΥΔ Ηπείρου (EL05) για τις πλημμύρες περιόδου επαναφοράς 50, 100 και 1 000 ετών καθώς και για τις θαλάσσιες πλημμύρες περιόδου επαναφοράς 50 και 100 ετών

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

Στη **ΖΔΥΚΠ EL05APSF001**, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με αυτά του αρχικού ΣΔΚΠ, σε σχέση με την εξέλιξη πλημμύρας και τις πληττόμενες περιοχές. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 192 χιλιάδες έως 263 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Σύμφωνα με τα υδραυλικά ομοιώματα για τον ποταμό Άραχθο, εντός ζώνης κατάκλυσης κατάντη της πόλης της Άρτας βρίσκονται οι οικισμοί Αγία Παρασκευή, Ακροποταμιά, Ανθότοπος, Νέος Συνοικισμός Λουτροτόπου, Νεοχώρι και Παχυκάλαμος, ενώ πλήττεται το δυτικό τμήμα της πόλης της Άρτας. Αντίστοιχα κίνδυνο πλημμυρικής κατάκλυσης λόγω υπερχειλίσσης του π. Λούρου διατρέχουν ο οικισμός Πέτρα, η περιοχή της Φιλιπιάδας που βρίσκεται στα όρια του ποταμού, οι οικισμοί Άγιος Σπυρίδων, Στεφάνη και Θεσπρωτικό σε όλα τα σενάρια.

Αναφορικά με την **ΖΔΥΚΠ EL05APSF002**, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 100 στρέμματα για το εύρος των θαλάσσιων πλημμυρικών γεγονότων. Από τις προαναφερόμενες κατακλύσεις δε θίγεται η πόλη της Πρέβεζας ή κάποιος άλλος οικισμός εντός της ΖΔΥΚΠ.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL05APSF004** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 1 χιλιάδες έως 2 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι ο κλάδος του ρ. Καβασιλάτα πλημμυρίζει λόγω των έντονων πιέσεων που ασκούν τα τεχνικά έργα, με μικρό τμήμα της Λευκίμης να πλήττεται.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL05APSF005** 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 5 χιλιάδες έως 81 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων. Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι πολλοί κλάδοι του ποταμού Αχέροντα εμφανίζουν πλημμυρικά φαινόμενα, με αποτέλεσμα να πλήττονται

καλλιεργούμενες εκτάσεις, καθώς και διάφοροι οικισμοί της περιοχής (Οικισμοί Μεσοπόταμος, Τσουκνίδα, Βαλανιδοράχη, Αμμουδιά, Καναλλάκι, Καστρί, Γλυκή, Ποταμιά, Βουβοπόταμος, Κωρονόπουλο, Θεμέλιο, Ξηρόλοφος και Κωρονόπουλο).

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL05APSFR006** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 4 χιλιάδες περίπου στρέμματα. Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι ο κλάδος του ρ. Μεσανγής πλημμυρίζει, επηρεάζοντας τμήματα του ομώνυμου οικισμού.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL05APSFR007**, τα αποτελέσματα του υδραυλικού ομοιώματος συμφωνούν με αυτά του αρχικού ΣΔΚΠ, με τις κατακλυζόμενες εκτάσεις να κυμαίνονται από 18 χιλιάδες έως 22 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων. Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης, η πλημμύρα ξεπερνάει τα όρια της κοίτης του Καλαμά και επηρεάζει σε μεγάλο ποσοστό τους οικισμούς Άγιος Γεώργιος και Κάτω Κορίτιανη.

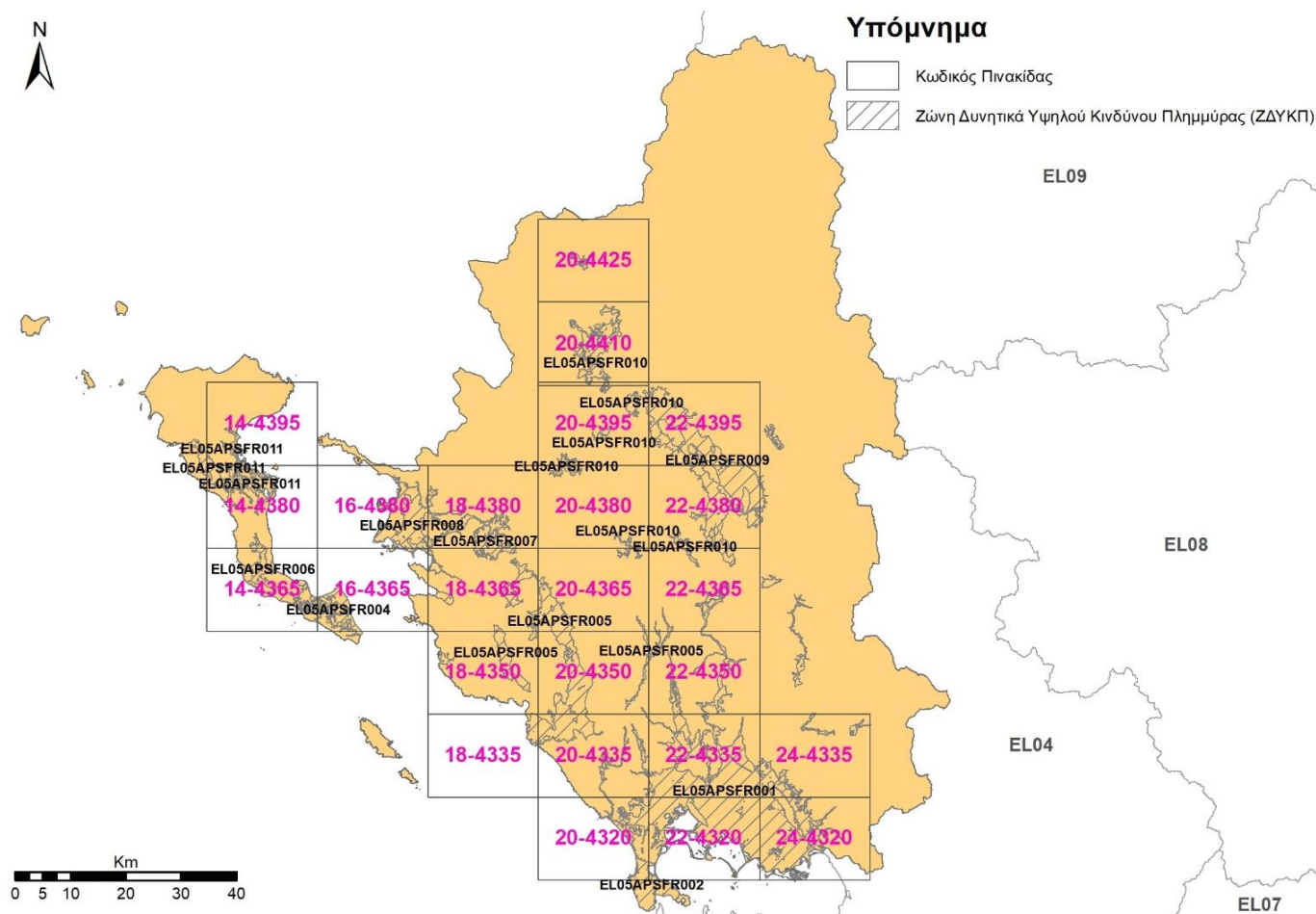
Αντίστοιχα για την **ΖΔΥΚΠ EL05APSFR008**, τα αποτελέσματα του υδραυλικού ομοιώματος συμφωνούν σημαντικά με αυτά του αρχικού ΣΔΚΠ, με τις κατακλυζόμενες εκτάσεις να μην υπερβαίνουν τα 44 χιλιάδες στρέμματα. Από το υδραυλικό ομοίωμα προκύπτει ότι το πλημμυρικό φαινόμενο επηρεάζει σε μεγάλο ποσοστό τους οικισμούς Σμέρτος, Κεστρίνη, Άγιος Βλάσιος, ενώ στις εκβολές τα φαινόμενα είναι πιο έντονα, καθώς η πλημμύρα καλύπτει σε μεγάλο ποσοστό την περιοχή. Ταυτόχρονα εντοπίζονται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα και στην πόλη της Ηγουμενίτσας από την υπερχειλίση των ρεμάτων Ξεροπόταμος και Λάκκος.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL05APSFR009**, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 12 χιλιάδες έως 24 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων. Από το υδραυλικό ομοίωμα προκύπτει ότι πλήττονται τμήματα της πόλης των Ιωαννίνων και των οικισμών Ανατολή και Κατσικάς.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL05APSFR010** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 15 χιλιάδες έως 23 χιλιάδες περίπου στρέμματα με αποτέλεσμα να επηρεάζονται σε μεγάλο ποσοστό οι οικισμοί Παρακάλαμος, Δολιανά και Μαζαράκιο, όπως προκύπτει από το υδραυλικό ομοίωμα.

Τέλος για την νέα **ΖΔΥΚΠ EL05APSFR0011** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 5 χιλιάδες έως 8 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων. Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης για τα τρία ρέματα (Δασσιάς, Ερμόνες και Ποταμός) εμφανίζουν πλημμυρικά φαινόμενα, σε όλες τις περιόδους επαναφοράς.

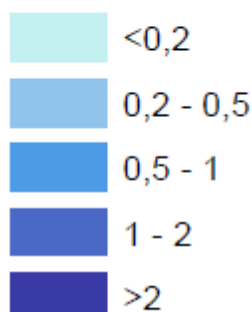
Ακολούθως παρατίθενται η διανομή των ΧΕΠ για ποτάμια ροές / λίμνες, οι οποίες είναι κοινές για τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) που θα παρουσιαστούν παρακάτω. Επιπλέον παρατίθενται τα υπομνήματα των ΧΕΠ μέγιστων βαθών και μέγιστων ταχυτήτων ροής και χαρακτηριστικό δείγμα χάρτη ΧΕΠ χωρικής κατανομής μέγιστων βαθών της ΖΔΥΚΠ EL05APSFR001.



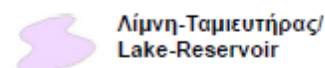
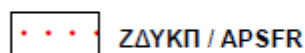
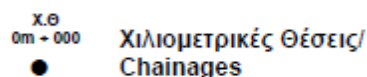
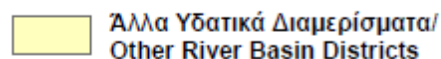
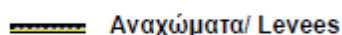
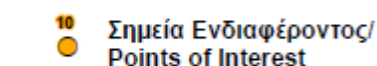
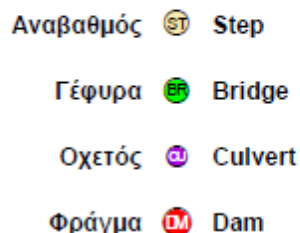
Εικόνα 6-2: Κατανομή Πινακίδων ΧΕΠ και ΧΚΠ από ποτάμια ροές/λίμνες

Υπόμνημα/Legend

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ/ MAXIMUM DEPTH (m)



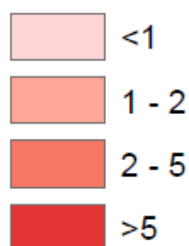
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ/WORKS (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ/CONSTRUCTED)



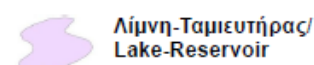
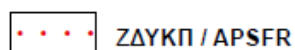
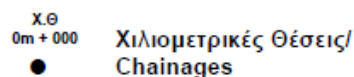
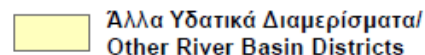
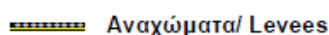
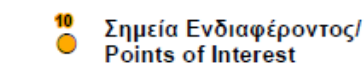
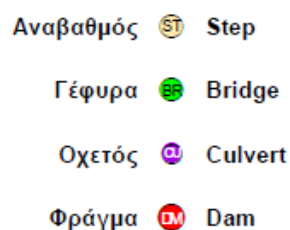
Εικόνα 6-3: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων / κλειστών λεκανών για τα μέγιστα βάθη ροής

Υπόμνημα/Legend

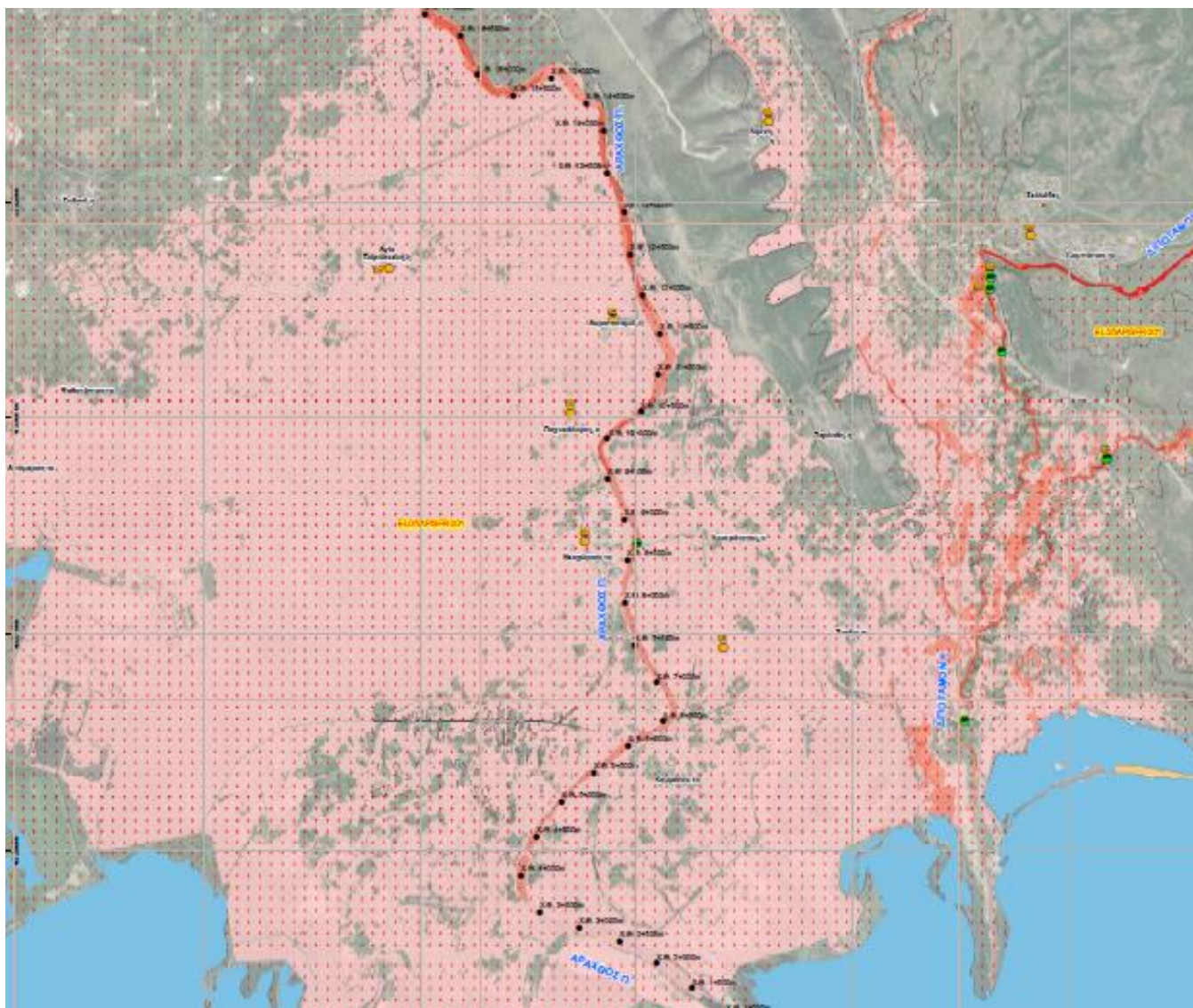
ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ/ MAXIMUM VELOCITY (m/s)



ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ/WORKS (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ/CONSTRUCTED)



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



Εικόνα 6-6:Τμήμα ΧΕΠ στην περιοχή εκβολών του Αράχθου, ΖΔΥΚΠ EL05APSF001 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** (1 για πλημμύρες από ποτάμιες ροές / λίμνες και 1 για ανύψωση ΜΣΘ) **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 και 1 για ανύψωση ΜΣΘ) **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 και 1 για ανύψωση ΜΣΘ) **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 EL05, προκύπτει ότι πολύ υψηλός και υψηλός κίνδυνος συναντάται για **T=50 έτη**:

- στο νοτιοδυτικό τμήμα της πόλης της Άρτας, στο ανάντη τμήμα της ροής του Λούρου μεταξύ των οικισμών Παναγιά και Κερασώνα, στα τμήματα συμβολής του Λούρου με την Ιόνια Οδό και την ΕΟ Αντιρρίου-Ιωαννίνων, καθώς και σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις νότια του οικισμού Άγιος Σπυρίδωνας, στις εκβολές του ποταμού (**EL05APSFR001**),
- σε τμήματα στα βορειοανατολικά του οικισμού Κυψέλη, στα βορειοδυτικά του οικισμού Καναλλάκι, καθώς και νότια της συμβολής του ποταμού Αχέροντα με την ΕΟ Ηγουμενίτσας-Πρέβεζας (**EL05APSFR005**)
- στον οικισμό της Μεσογγής και ανάντη της συμβολής του ομώνυμου ρέματος με την ΕΟ Κέρκυρας-Λευκίμης (**EL05APSFR006**)

- σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις στα νοτιοανατολικά των εκβολών του Καλαμά, καθώς και σε τμήμα της πόλης της Ηγουμενίτσας, στην Βόρεια προβλήτα του Λιμένα (EL05APSFR008)

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

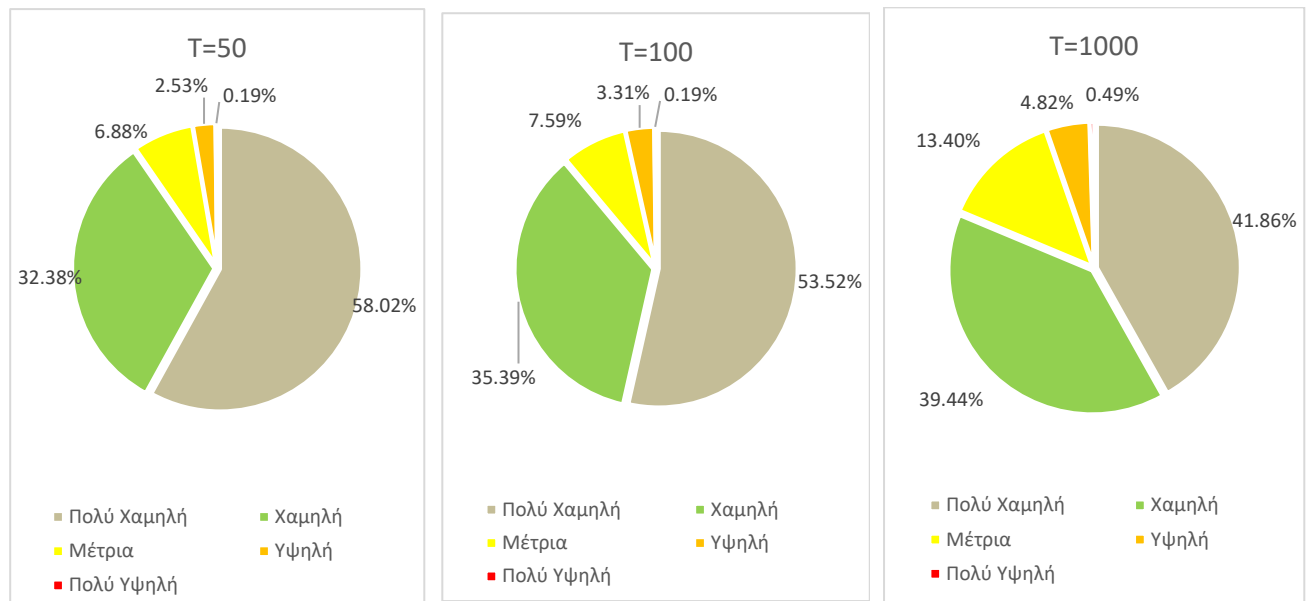
- σε τμήματα των οικισμών Αγία Παρασκευή, Νεοχώρι, Ψαθοτόπι και Νέος Συνοικισμός Λουτρότοπου στην πεδιάδα της Άρτας, καθώς και στο ανατολικό τμήμα της πόλης της Άρτας που βρίσκεται το δημοτικό γυμναστήριο (EL05APSFR001)
- στον οικισμό Πλαταριά, από την υπερχειλίση του ρέματος Βουλίστρας (EL05APSFR005)
- εντός της πόλης των Ιωαννίνων, νοτίως του Πάρκου Πλατείας Μαβίλη, σε τμήμα εκτάσεων στα ανατολικά του οικισμού Κατσικά, και στα νότια του οικισμού Καστρίτσα (EL05APSFR009)

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

- σε τμήμα της ροής του Λούρου στο ύψος της λίμνης πηγών Λούρου και στο ύψος του οικισμού Άνω Δρυμώνας, στο ύψος του οικισμού Νέα Μουσιωτίτσα, σε τμήματα των οικισμών Στρογγυλή, Κεραμάτες, Παχυκάλαμος, Άγιοι Ανάργυροι, Ακροποταμιά στην πεδιάδα της Άρτας, καθώς και σε τμήμα της πόλης της Άρτας νότια του οικισμού Βλαχέρνα (EL05APSFR001),
- νότια του οικισμού Γλυκή, και στον οικισμό Αμμουδιά (EL05APSFR005),
- νότια του οικισμού Άγιος Γεώργιος και στη συμβολή του ποταμού με την ΕΟ Νεράιδας-Φιλιατών. (EL05APSFR007)
- στα ανατολικά του οικισμού Ανατολή (EL05APSFR009) και
- σε τμήμα εκτάσεων που κατακλύζονται από το ρέμα Ποταμός, ανάντη της συμβολής του με την ΕΟ Κέρκυρα-Παλαιοκαστρίτσα (EL05APSFR011)

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 Ηπείρου. Ενδεικτικά, στην ακόλουθη εικόνα δίνεται η ποσοστιαία κατανομή των κατηγοριών κινδύνων πλημμύρας από ποτάμια ροές / λίμνες στο ΥΔ EL05.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας – Μη Τεχνική Έκθεση

**Εικόνα 7-1:** Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ EL05 για T50, T100 και T1000

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθεται συνοπτικά για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου 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.

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

Χρήσεις γης	T50	T100	T1 000	T50 θάλ.	T100 θάλ.
Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας	806	930	1,232	1	1
Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας	10,040	11,314	7,809	263	300
Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια	117	126	172	1	2
Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες	110,170	117,799	143,904	1,011	4,066
Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές	133,977	147,758	187,267	9,911	24,979
Περιοχές ΒΙΠΕ	0	0	0	0	0
Προστατευόμενες οικο-περιοχές	183,414	198,722	236,992	11,139	49,571
Περιοχές πολιτιστικής σημασίας	13,012	14,127	16,597	8	3,389

Πίνακας 7-2: Υποδομές και οικονομικές δραστηριότητες εντός της επιφάνειας κατάκλυσης του ΥΔ Ηπείρου ανά περίοδο επαναφοράς

Υποδομή – Οικονομική Δραστηριότητα	T50	T100	T1 000	T50 θάλ.	T100 θάλ.
Οικισμοί	94	97	109	6	7
Εκπαιδευτικές Δομές	26	27	51	2	2
Δομές Πολιτικής Προστασίας	1	1	1	0	0
Μονάδες Παροχής Υγείας	1	5	6	0	0
Μνημεία Πολιτιστικής Κληρονομιάς	26	27	34	2	3
Αθλητικές Εγκαταστάσεις	19	21	29	0	0
Υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας	1	1	2	0	0
Κτηνοτροφικές Μονάδες	668	733	1065	0	20
Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις	13	14	30	0	0
Γεωτρήσεις	6	8	10	0	0
ΕΕΛ	2	2	3	0	0

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

Ζώνη	T50	T100	T1000	T50 θάλ.	T100 θάλ.
EL05APSFR001	10982	12390	16317	0	0
EL05APSFR002	0	0	0	8	13
EL05APSFR004	32	78	275	0	0
EL05APSFR005	1283	1557	2104	253	397
EL05APSFR006	217	239	295	68	120
EL05APSFR007	46	58	85		
EL05APSFR008	332	383	639		
EL05APSFR009	1522	1988	4335		
EL05APSFR010	32	36	59		
EL05APSFR011	365	486	889		
ΣΥΝΟΛΟ	14811	17215	24998	329	530

Ακολουθώς παρατίθεται χαρακτηριστικό δείγμα χάρτη ΧΚΠ της ΖΔΥΚΠ EL05APSFR001, όπως και το υπόμνημα των ΧΚΠ.

Υπόμνημα/Legend

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

(ΕΝΤΟΣ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ/EDUCATION

ΧΩΡΟΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ/
SPORTS FACILITIES

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ/
LIVESTOCK HOLDINGS

ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ /
WATER SUPPLY BOREHOLES

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ /
INDUSTRIES

ΚΛΙΝΙΚΕΣ-ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ /
CLINICS- HEALTH CENTERS

ΧΩΡΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΗΡΟΝΟΜΙΑΣ/
CULTURAL SITES

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ/ WASTEWATER TREATMENT PLANTS

<10.000 ι.π.

10.000 - 100.000 ι.π.

>100.000 ι.π.

ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
/ DEVELOPING TOURIST AREAS

ΡΥΖΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ/ RICE CROPS

ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ/ GREENHOUSE

ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ/ OTHER CROPS

ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ/
AIRPORT AREA

ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΖΩΝΗ T=1000 ΕΤΗ /
FLOOD ZONE T=1000 YEAR

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΘΙΓΟΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ / INDICATIVE AFFECTED POPULATION

<500

500 - 2000

>2000

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ PROTECTED AREAS OF 2000/60/EC DIRECTIVE

ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
/SPECIAL CONSERVATION AREAS

ΖΩΝΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
/SPECIAL PROTECTION AREAS

ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΘΕΙ
ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ/ WATER BODIES DESIGNATED
AS RECREATIONAL WATERS

ΑΛΛΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ/
OTHER RIVER BASIN DISTRICTS

ΖΔΥΚΠ / APSFR

ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ) /ROAD NETWORK (DIRECTORATE OF ROAD CONSTRUCTIONS WORKS DESIGNS)

ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
/MAJOR NATIONAL ROAD NETWORK

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
/SECONDARY NATIONAL ROAD NETWORK

ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
/MAJOR PROVINCIAL ROAD NETWORK

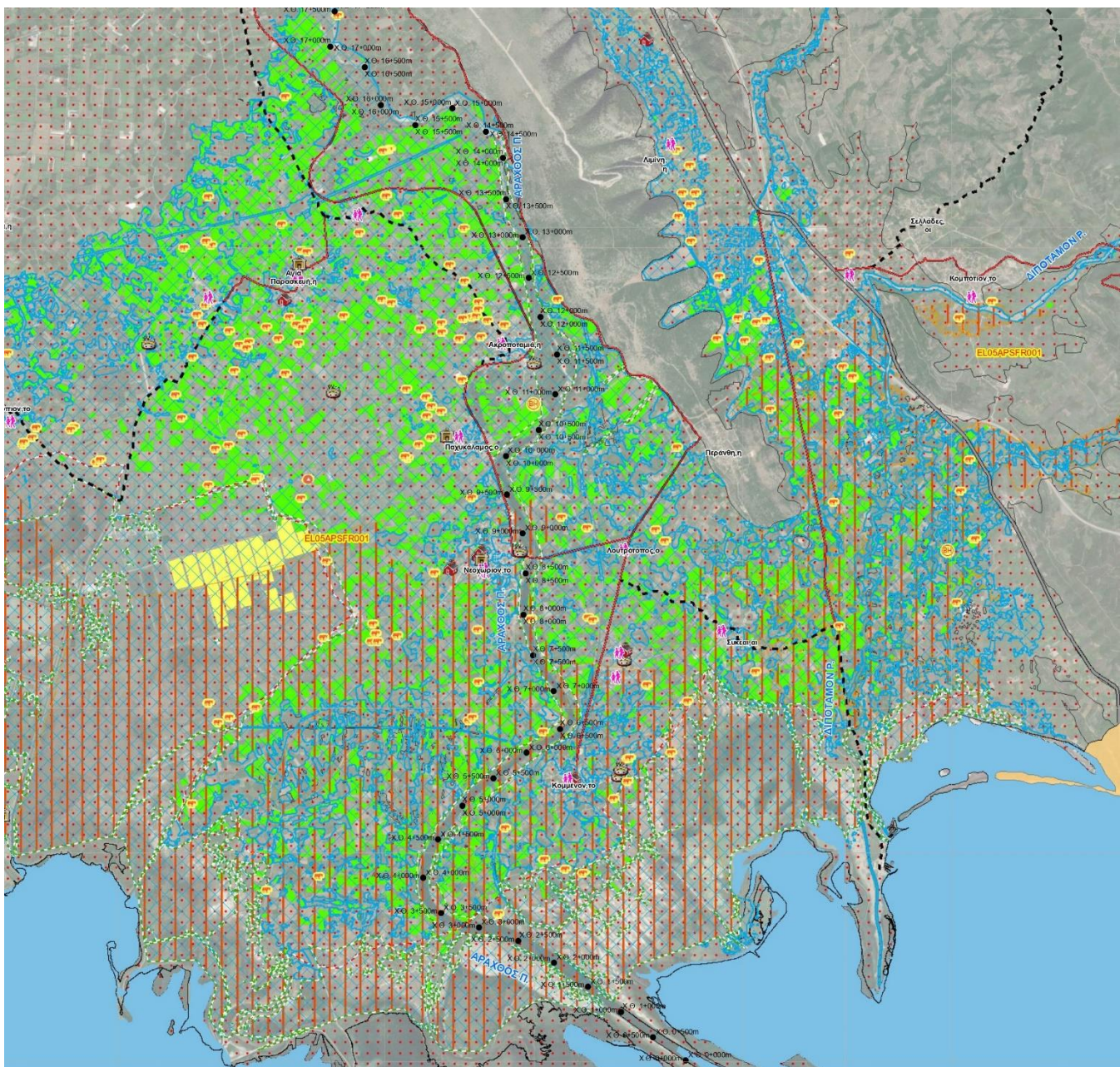
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
/SECONDARY PROVINCIAL ROAD NETWORK

World Imagery Credits:
Esri, Maxar, EarthstarGeographics, and theGIS User Community

ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΓΣΑ 87 ΑΝΑ
2500 Μ.
GGRS 87 QUADRATURE PER
2500 Μ.

Ευρωπαϊκό επίγειο σύστημα αναφοράς
1989 (ETRS89), φ. Α
European Terrestrial Reference System
of 1989

Εικόνα 7-2: Υπόμνημα χαρτογραφικών στοιχείων χαρτών κινδύνου



Εικόνα 7-3: Τμήμα ΧΚΠ στην περιοχή εκβολών του Άραχθου, ΖΔΥΚΠ EL05APSF001 με απεικόνιση των θιγόμενων επιφανειακών και σημειακών χρήσεων

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 EL05**, παρουσιάζεται σημαντική μείωση (αύξηση) των περιόδων επαναφοράς (συχνότητας εμφάνισης) των έντονων φαινομένων βροχόπτωσης. 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** δεν παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ των κλιματικών περιόδων 2041 - 2070 (2050s) και 2071 - 2100 (2080s), πέραν μίας μείωσης της χωρικής μεταβλητότητας των εκτιμώμενων νέων περιόδων επαναφοράς.
- Στους παρακάτω Πίνακες δίδεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) του ΥΔ EL05 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041 - 2070 (2050s) και 2071 - 2100 (2080s).

Πίνακας 8-1: Αναμενόμενες τιμές μέση περιόδου επαναφοράς των ΛΑΠ του ΥΔ EL05 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	ΚΑΛΑΜΑ	7	25	48
2	ΑΩΟΥ	8	31	64
3	ΑΡΑΧΘΟΥ	8	34	71
4	ΛΟΥΡΟΥ	7	24	46
5	ΑΧΕΡΟΝΤΑ	7	23	43

Α/Α	ΛΑΠ	$T^{hist.T10}$	$T^{hist.T50}$	$T^{hist.T100}$
		2071 - 2100 (2080s)	2071 - 2100 (2080s)	2071 - 2100 (2080s)
1	ΚΑΛΑΜΑ	7	25	47
2	ΑΩΟΥ	8	30	61
3	ΑΡΑΧΘΟΥ	8	31	62
4	ΛΟΥΡΟΥ	7	24	46
5	ΑΧΕΡΟΝΤΑ	7	24	45

9 Διαφοροποιήσεις σε σχέση με το αρχικό ΣΔΚΠ ΥΔ EL05

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 Ηπείρου (EL05) στην 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και στον εντοπισμό μίας(1) νέας.
- 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 Ηπείρου (EL05)
- 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 αύξηση κατά 4,6% σε σχέση με το αρχικό ΣΔΚΠ. Αντίστοιχα η υπολογισμένες εκτάσεις κινδύνων πλημμύρας παρουσιάζουν και αυτές σχετική ποσοστιαία αύξηση.

10 Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ Ηπείρου EL05

10.1 Στόχοι 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ Ηπείρου EL05

Οι **γενικοί στόχοι** στα πλαίσια σύνταξης του αρχικού ΣΔΚΠ για το ΥΔ Ηπείρου 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:

- 5 εκ των οποίων δεν συμπεριλήφθηκαν στο παρόν ΣΔΚΠ, ως ολοκληρωμένα,
- 2 μέτρο προτάθηκε να επανεξεταστεί στον επόμενο κύκλο ΣΔΚΠ,
- 1 μέτρο που εξετάστηκε κατά τον 1^ο Κύκλο και δεν έχει εφαρμογή στο ΥΔ05

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 EL05, 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 Ηπείρου ΕΛ05

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.

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 Ηπείρου.

Πίνακας 10-1: Πίνακας Μέτρων ανά άξονα δράσης

ΑΞΟΝΑΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ	9	29
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	11	35
ΜΕΤΡΑ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ	8	26
ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	3	10
ΣΥΝΟΛΟ	31	100

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

- 9 Μέτρα (29%) εξυπηρετούν το στόχο Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
- 11 Μέτρα (35%) εξυπηρετούν το στόχο Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
- 8 Μέτρα (26%) εξυπηρετούν το στόχο Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών και
- 3 Μέτρα (10%) 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 EL05	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_05_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Σ1. Μετριασμός της έκθεσης σε πλημμύρας	✓	
EL_05_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ		✓	
EL_05_21_02	Πολοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας		✓	
EL_05_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)		✓	
EL_05_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ		✓	
EL_05_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ			EL05APSFR002 EL05APSFR005 EL05APSFR006 EL05APSFR007
EL_05_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων		✓	
EL_05_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.		✓	
EL_05_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο		✓	
EL_05_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	Σ2. Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας	✓	
EL_05_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά			EL05APSFR001 EL05APSFR005 EL05APSFR006 EL05APSFR008
EL_05_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_05_32_01	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας			EL05APSFR001
EL_05_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών			EL05APSFR001

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα EL05	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_05_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων			EL05APSFR001 EL05APSFR005 EL05APSFR008 EL05APSFR009
EL_05_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας			EL05APSFR001 EL05APSFR004 EL05APSFR005 EL05APSFR006 EL05APSFR007 EL05APSFR008 EL05APSFR009 EL05APSFR011
EL_05_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων			EL05APSFR001 EL05APSFR002 EL05APSFR005 EL05APSFR008 EL05APSFR011
EL_05_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων		✓	
EL_05_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων		✓	
EL_05_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων		✓	
EL_05_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας		✓	
EL_05_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.		✓	
EL_05_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο		✓	
EL_05_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης		✓	
EL_05_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023		✓	
		Σ3, Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών		

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα EL05	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_05_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών		✓	
EL_05_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου		✓	
EL_05_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων		✓	
EL_05_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης		✓	
EL_05_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Σ4. Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών	✓	
EL_05_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών		✓	
EL_05_53_02	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών		✓	

Ακολούθως, 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 EL05 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 2 ^ο ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή επίδρασης του μέτρου δύναται να είναι: Το σύνολο του ΥΔ EL05 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 Ηπείρου
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.

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 προτάσεων 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, στα Ιωάννινα και στην Κέρκυρα, για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου(EL05).
- Θα αναρτηθεί ο Κατάλογος των Κοινωνικών Εταίρων για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου(EL 05)
- Θα υλοποιηθεί η Ημερίδα Διαβούλευσης, στα Ιωάννινα και την Κέρκυρα, στις 10/07/2024 και στις 09/07/2024 αντίστοιχα, για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05) όπου θα δοθούν:
- ✓ Συνοπτικό Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Ηπείρου
- ✓ Ερωτηματολόγιο επί των θεμάτων διαβούλευσης του ΥΔ Ηπείρου