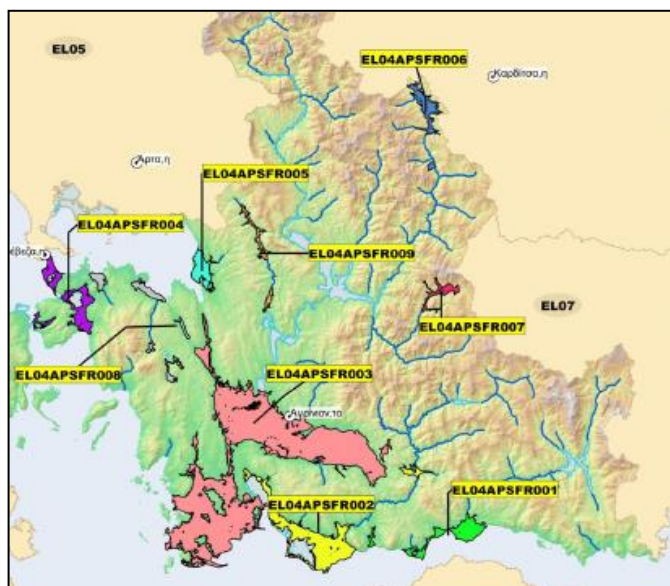


ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04)

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 ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ – ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αναθεωρήσεις:

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 ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΕΛ04	6
3 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	7
4 ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ04)	9
5 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ04)	13
6 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΕΠ	15
7 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΚΠ	22
8 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	27
9 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΣΔΚΠ ΥΔ ΕΛ04	29
10 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΕΛ04	30
10.1 ΣΤΟΧΟΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΕΛ04	30
10.2 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΤΡΩΝ	31
10.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΣΔΚΠ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΕΛ04	32
11 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	39

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 2-1: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ EL04.....	6
ΕΙΚΟΝΑ 3-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (EL04)	8
ΕΙΚΟΝΑ 4-1: ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΙ	10
ΕΙΚΟΝΑ 5-1:ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΟ ΓΡΑΦΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ HEC-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 HEC-RAS 6.4.1, ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΟΨΗ ΑΠΟ ΑΝΑΝΤΗ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΤΗ	14
ΕΙΚΟΝΑ 6-1: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50, 100 ΚΑΙ 1.000 ΕΤΩΝ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50 ΚΑΙ 100 ΕΤΩΝ.....	16
ΕΙΚΟΝΑ 6-2: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΧΕΠ ΚΑΙ ΧΚΠ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ /ΔΙΜΝΕΣ.....	18
ΕΙΚΟΝΑ 6-3: ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ / ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΓΙΣΤΑ ΒΑΘΗ ΡΟΗΣ.....	19
ΕΙΚΟΝΑ 6-4: ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ / ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΡΟΗΣ.....	19
ΕΙΚΟΝΑ 6-3:ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΜΟΡΝΟΥ, ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΒΑΘΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	20
ΕΙΚΟΝΑ 6-4:ΤΜΗΜΑ ΧΕΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΜΟΡΝΟΥ, ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001 ΜΕ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΡΟΗΣ, ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	21
ΕΙΚΟΝΑ 7-1: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔ EL04 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	23
ΕΙΚΟΝΑ 7-2: ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	25
ΕΙΚΟΝΑ 7-2: ΤΜΗΜΑ ΧΚΠ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΟΥ ΜΟΡΝΟΥ, ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001 ΜΕ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΘΙΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ.....	26

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (EL04)	7
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1: ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΜΟΙΩΜΑΤΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ EL04 ΓΙΑ ΜΕΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ.....	11
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-1: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ. ΌΛΕΣ ΟΙ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ.....	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-2: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-3: ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΘΙΓΟΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ, ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.....	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 8-1: ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΕΣΗ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ EL04 ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ 2050sΚΑΙ 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04), αρμόδιες αρχές είναι η Δ/νση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας, Δ/νση Υδάτων Ιονίου, η Δ/νση Υδάτων Στερεάς Ελλάδας, η Δ/νση Υδάτων Αττικής και η Δ/νση Υδάτων Θεσσαλίας.

2 Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας EL04

Αποτελείται από τις **ΛΑΠ Αχελώου** (EL15), **Ευήνου** (EL20), **Μόρνου** (EL21) και **Λευκάδας** (EL44). Η ΛΑΠ Αχελώου περιλαμβάνει τους κύριους ποταμούς: Αχελώο (μήκους 220 km), Αγραφιώτη (33 km), Ταυρωπό (52 km), Ίναχο (35 km) και Κρικελιώτη (37 km). Όλοι οι τελευταίοι αποτελούν παραπόταμους του Αχελώου. Η ΛΑΠ Αχελώου περιλαμβάνει, επίσης, τις φυσικές λίμνες Τριχωνίδα, Λυσιμαχία, Οζερό, Βουλκαριά, Αμβρακία, Σαλτίνη και τις τεχνητές λίμνες Κρεμαστών, Ταυρωπού, Καστρακίου και Στράτου. Η ΛΑΠ Ευήνου περιλαμβάνει κυρίως τον ποταμό Ευήνο με μήκος 80 km. και την τεχνητή λίμνη Ευήνου με έκταση 2.89 km². Η ΛΑΠ Μόρνου περιλαμβάνει κυρίως τον ποταμό Μόρνο με μήκος 69.5 km και την τεχνητή λίμνη Μόρνου με έκταση 14.80 km². Στη ΛΑΠ Λευκάδος δεν υπάρχουν κύριοι ποταμοί.

Στο Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας κυρίαρχη χρήση είναι αυτή της δασικής κάλυψης, η οποία εντοπίζεται κυρίως στα ορεινά επηρεάζοντας σημαντικά τα υδρολογικά χαρακτηριστικά των ΛΑΠ του ΥΔ EL04. Ακολουθεί η χρήση της γεωργικής γης. Το ΑΕΠ του διαμερίσματος φθάνει το 75% του μέσου όρου της χώρας. Η κατανομή του ΑΕΠ και της απασχόλησης στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα είναι περίπου 28%, 23% και 48% αντίστοιχα.

Στο πλαίσιο των ΣΔΛΑΠ, προσδιορίστηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας ενενήντα πέντε (95) ποτάμια υδατικά συστήματα και έξι (6) ποτάμια ΙΤΥΣ (ιδιαίτερος τροποποιημένα υδατικά συστήματα) λιμναίου χαρακτήρα (ταμιευτήρες). Αναγνωρίστηκαν επιπλέον τέσσερα (4) μεταβατικά υδατικά συστήματα. Τέλος, στο ΥΔ προσδιορίστηκαν εννέα (9) παράκτια υδατικά συστήματα εκ των οποίων το ένα (1) ανήκει στην κατηγορία των ΙΤΥΣ. Εντός του ΥΔ εντοπίζονται τριάντα πέντε (35) περιοχές του δικτύου Natura και τρία (3) Εθνικά Πάρκα.



Εικόνα 2-1: Διοικητική Διαίρεση σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας EL04

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 EL04, καταγράφηκαν **23 πλημμυρικά φαινόμενα**, που είχαν ως αποτελέσματα **116 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 Αग्रινίου και συνολικά το τμήμα του Αχελώου κατάντη του φράγματος του Στράτου, καθώς και η περιοχή του Βάλτου Αμφιλοχίας.

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

- τρείς (3) αποτελούν νέες περιοχές ΖΔΥΚΠ (EL04APSFR007, EL04APSFR008 και EL04APSFR009),
- πέντε (5) διευρύνουν την έκτασή τους σύμφωνα με τα αποτελέσματα για πλημμύρες T=1000(EL04APSFR001, EL04APSFR002, EL04APSFR003, EL04APSFR004 και EL04APSFR006) και
- μια (1) δεν σημειώνει κάποια μεταβολή (EL04APSFR005).

Πίνακας 3-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04)

Ονομασία ΖΔΥΚΠ*	Κωδικός	Έκταση (km ²)
Δέλτα π. Μόρνου-παράκτιες περιοχές Ναυπακτίας	(EL04APSFR001)	44.18
Περιοχή δέλτα π. Ευήνου	(EL04APSFR002)	123.87
Χαμηλή ζώνη π. Αχελώου και παραλίμνιας περιοχής λιμνοθάλασσας Μεσολογίου, παραλίμνιες εκτάσεις Τριχωνίδας, Λυσιμαχίας, Οζερού, Αμβρακίας	(EL04APSFR003)	666.98
Παραλίμνιες εκτάσεις λίμνης Βουλκαριάς	(EL04APSFR004)	54.79
Πεδινές εκτάσεις λεκάνης ρεμάτων Αμφιλοχίας	(EL04APSFR005)	26.50
Παραλίμνιες εκτάσεις τ. λ. Πλαστήρα	(EL04APSFR006)	28.84
Χαμηλές ζώνες π.Καρπενησιώτη	(EL04APSFR007)	13.01
Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Βουτουμιάς και Νήσσης	(EL04APSFR008)	47.56
Χαμηλές ζώνες π. Ίναχος	(EL04APSFR009)	16.43
ΣΥΝΟΛΟ		1,022.16
Διαφορά με ΠΑΚΠ 2012		17%
Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ***		9.7%

*** Η έκταση του ΥΔ EL04 είναι 10.492km²



Εικόνα 3-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04)

4 Υδρολογία Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04)

Σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 2007/60/EK και τη σχετική Κ.ΥΑ. Η.Π.31822/1542/E103/21.7.2010 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 1ης 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_* .

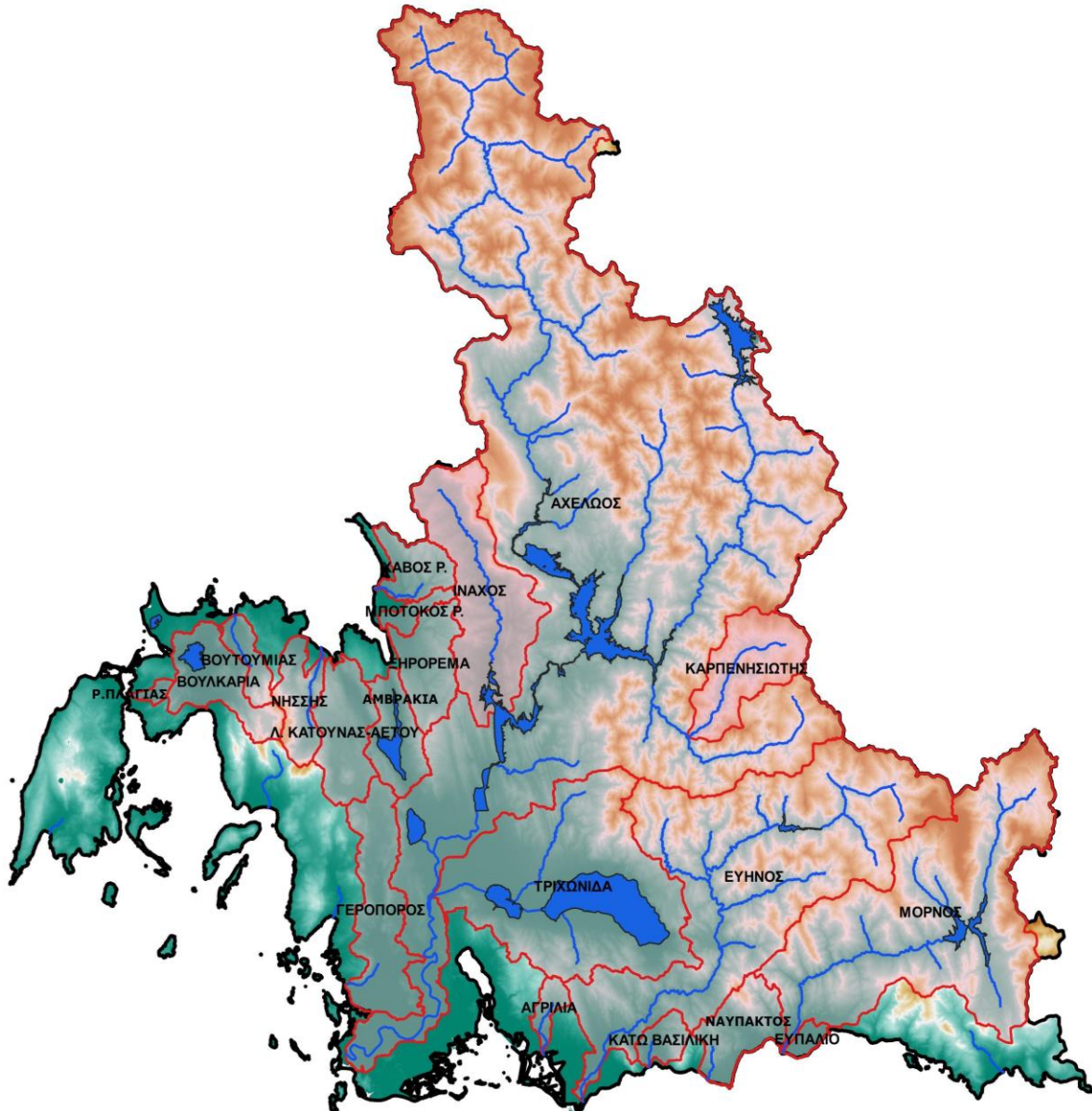
Οι χωρικά μεταβαλλόμενες παράμετροι στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας διατίθενται σε κάρτα 5 km (η , β και λ αντίστοιχα) στην ιστοσελίδα της ΓΔΥ.

Σε σχέση με τις όμβριες καμπύλες του αρχικού ΣΔΚΠ και το μέσο ύψος βροχής στο ΥΔ EL04:

- Για περιόδους επαναφοράς $T = 50$ και 100 έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης μειώνεται κατά 10% και 5% αντίστοιχα, σε επίπεδο ΥΔ, ενώ παρατηρείται μείωση σε 10 και αύξηση σε μόλις 2 λεκάνες απορροής.
- Για περίοδο επαναφοράς $T = 1000$ έτη, το μέσο επιφανειακό ύψος βροχόπτωσης αυξάνεται κατά 11% σε επίπεδο ΥΔ, ενώ παρατηρείται μείωση σε 4 και αύξηση σε 8 λεκάνες απορροής.

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας εξετάζονται υδρολογικά οι λεκάνες απορροής των τριών μεγάλων ποταμών του (Μόρνος, Εύηνος, Αχελώος), η απορροή των οποίων ρυθμίζεται από ταμιευτήρες, οι οποίοι θεωρήθηκαν κατά την υδρολογική προσομοίωση στην ανώτατη στάθμη λειτουργίας τους (ΑΣΥ) επί το δυσμενέστερο. Επιπλέον, εξετάζονται παραπόταμοι των κυρίως ποταμών του (Γερόπορος, Ίναχος, Καρπενησιώτης στο π. Αχελώο), μικρότερα υδατορεύματα διαλείπουσας ή χειμαρρικής ροής που διέρχονται από κάποια ΖΔΥΚΠ (ρέματα περιοχής Ναυπάκτου και περιοχής Ευπαλίου, ρέμα Αγγριλιάς στο Μεσολόγγι, ρέματα Χάβος, Μπότοκος, Ξηρόρεμα στην περιοχή Αμφιλοχίας, ρέμα Κάτω Βασιλικής, ρέμα Βουτουμιάς στην Βόνιτσα, ποταμός Νήσσης) καθώς και κλειστές λεκάνες, οι οποίες απορρέουν σε λίμνες (Τριχωνίδα - Λυσιμαχία, Αμβρακία, Βουλκαριά). Συνολικά, εξετάζονται ως

προς την υδρολογική τους προσομοίωση **20 λεκάνες απορροής** (ή συστήματα λεκανών), οι οποίες χωρίζονται σε 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**)

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 λεκανών απορροής EL04 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	EL0421FR00001	Μόρνος	944.4	1304.2	1675.8	4209.6	48
2	EL0421FR00002	Ρέματα Ευπάλιου	19.9	39.3	52.8	133.1	12
3	EL0420FR00003	Ρέματα Ναυπάκτου	120.2	59.5	92.7	342.3	12
4	EL0420FR00004	Εύηνος	1094.3	1978.6	2544.2	6389.5	48
5	EL0415FL00005	Τριχωνίδα-Λυσιμαχία	772.6	865.8	1116.8	2467.3	48
6	EL0415FR00006	Αχελώος	4844.5	1059.5	1259.3	2928	48
7	EL0415FL00007	Βουλκαρία	139.9	368.1	518.4	1619	24
8	EL0415FR00008	Χάβος	363.0	569.4	735	1572.8	12
9	EL0415FR00009	Μπότοκος	29.3	241.5	317	691.8	12
10	EL0415FR00010	Ξηρόρεμα	124.3	447.6	594.1	1464.5	12
11	EL0415FL00011	Αμβρακία	108.7	312	449.9	1493.5	24
12	EL0415FR00012	Γεροπόρος	226.9	334	464	1321.3	24
13	EL0415FR00013	Αγριλιάς	30.6	164.1	214.7	492.8	12
14	EL0415FR00014	Κάτω Βασιλική	41.4	159.1	221.7	578.9	12

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)
15	EL0415FR00015	Καρπενησιώτης	185.5	526.8	724.5	2053.9	24
16	EL0415FR00016	Βουτουμιάς	49.9	133.2	194.7	588	12
17	EL0415FR00017	Νήσης	92.1	166.3	246.4	757.6	12
18	EL0415FR00018	Ρέματα Κατούνας- Αετού	147.8	326.3	449.9	1267.4	24
19	EL0415FR00019	Ρέμα Πλαγιάς	11.6	69.2	92.5	215.4	12
20	EL0415FR00020	Ίναχος	353.8	1121.8	1444.7	2695.6	24

5 Υδραυλική Προσομοίωση Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04)

Κατά τον 1^ο Κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ καταγράφηκαν συνολικά 304 υπολεκάνες και 160 υδατορεύματα. Στον παρόντα **2^ο Κύκλο** εφαρμογής προστίθενται **6 νέα υδατορεύματα** και **16 υπολεκάνες** τα οποία επιλύθηκαν υδραυλικά. Διόδευση πλημμυρών πραγματοποιήθηκε στις ακόλουθες περιπτώσεις υδατορευμάτων:

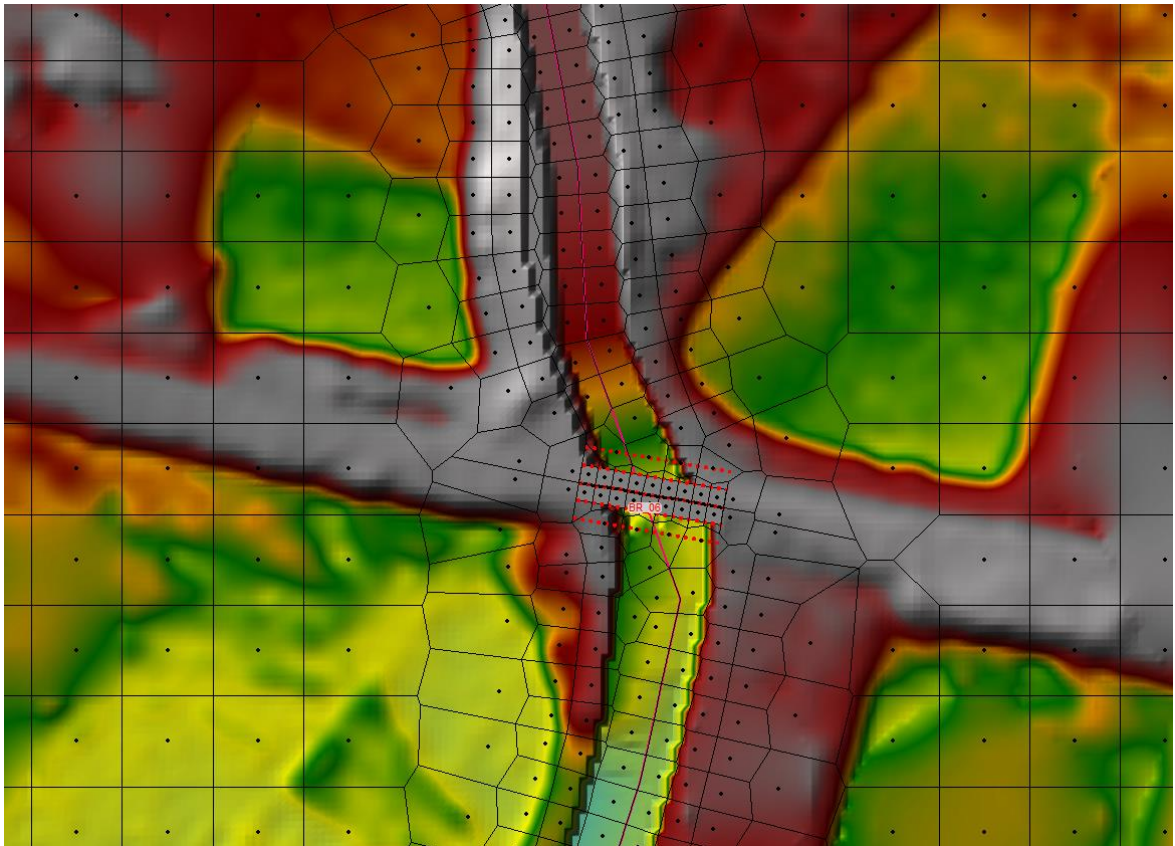
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι των εκτάσεων που έχουν προστεθεί στις ΖΔΥΚΠ κατά την 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας,
- Ποταμοί, ρέματα και χείμαρροι εντός των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και για τους οποίους δεν παράχθηκαν πλημμυρικά υδρογραφήματα κατά τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- 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:

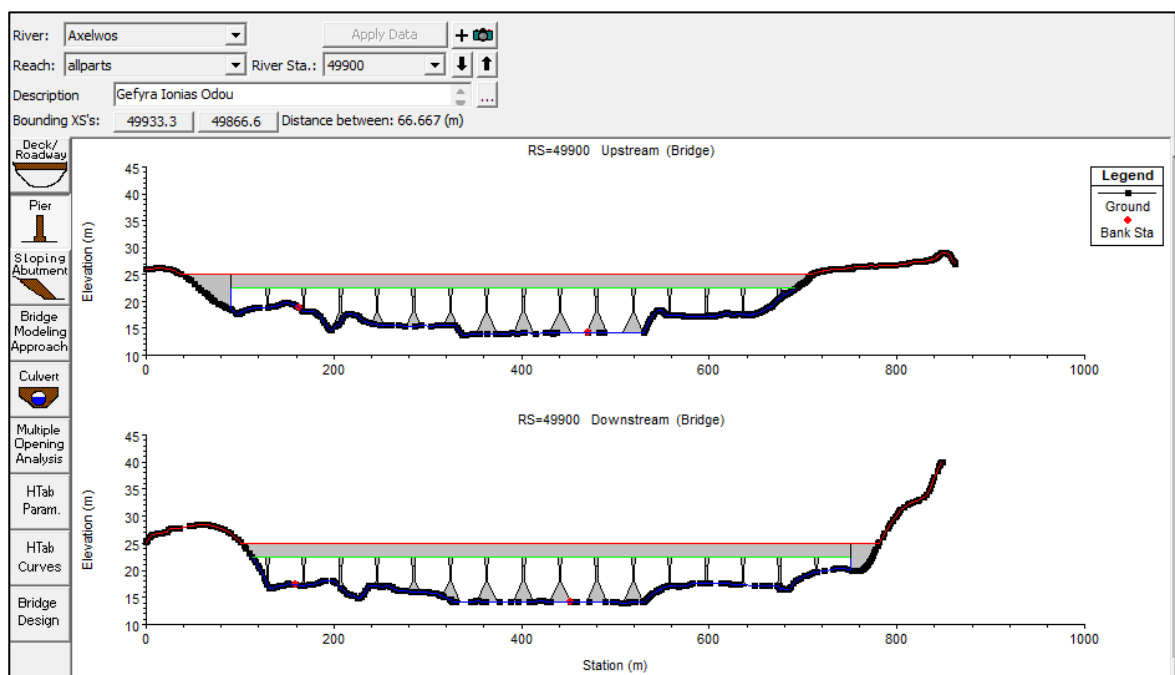
- Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο ΨΜΕ του Κτηματολογίου, ανάλυσης 2m x 2m, και επεξεργάστηκε κατάλληλα,
- Τοπογραφικά δεδομένα και αποτυπώσεις τεχνικών έργων,
- Υδρογραφήματα – Οριακές συνθήκες και υδρογραφήματα διασυνοριακών λεκανών – λιμνών, όπως προκύπτουν από την υδρολογική ανάλυση,
- Τιμές του συντελεστή τραχύτητας Manning'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 κυρίτερα 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 EL04,
- 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 EL04.

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

- τις θέσεις και τα ονόματα των οικισμών του ΥΔ EL04,
- τη θέση και τον κωδικό του εκάστοτε χάρτη σε σχέση με το σύνολο ΥΔ EL04.

Για το ΥΔ EL04, υπάρχουν δύο παράκτιες ΖΔΥΚΠ, η EL04APSFR003 και η EL04APSFR004, και για τις οποίες καταρτίζονται ΧΕΠ, για τα ακόλουθα σενάρια:

ΖΔΥΚΠ	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
	T= 50 έτη	T= 100 έτη
EL04RAK0003	-	1,02
EL04RAK0004	1,07	1,16

Οι συνολικές κατακλυζόμενες εκτάσεις στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος δεν υπερβαίνουν τα 335 χιλιάδες στρέμματα ακόμα και για την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς 1000 ετών. Οι εκτάσεις απεικονίζονται στο παρακάτω γράφημα.



Εικόνα 6-1: Κατακλυζόμενες εκτάσεις 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 ποτάμια ροές / λίμνες του αρχικού ΣΔΚΠ καταγράφονται τα εξής:

Στη **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001**, 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 14 χιλιάδες έως 22 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Σύμφωνα με τα υδραυλικά ομοιώματα για τον ποταμό Μόρνο και τα ρέματα Ναυπάκτου (Ρ.Βαριά, Ρ.Σκάλας), κατακλύζονται σημαντικά τμήματα των οικισμών Χιλιαδού, Λόγγος, Άγιος Πολύκαρπος και τμήμα των οικισμών Καστράκι, στην Π.Ε. Φωκίδος στα ανατολικά της ΖΔΥΚΠ, Μαλαμάτα και Μαναγούλη, ενώ κατακλύζονται και τμήματα της πόλης της Ναυπάκτου.

Αναφορικά με την **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR002**, καταγράφεται συμφωνία του παρόντος υδραυλικού ομοιώματος σε σχέση με τα αποτελέσματα του 1αρχικού ΣΔΚΠ, ενώ προστίθεται και το υδραυλικό ομοίωμα για το �έμα Κάτω Βασιλικής. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις κυμαίνονται από 36 χιλιάδες έως 52 χιλιάδες περίπου στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Από τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης προκύπτει ότι κατακλύζονται τμήματα των οικισμών Ευηνοχώρι, Γαλατά, Κοκώρη και από την υπερχειλίση του ρέματος Αγριλιάς τμήματα στα ανατολικά και βόρεια της πόλης του Μεσολογγίου. Τέλος από την υπερχειλίση του ρέματος Κάτω Βασιλικής κατακλύζεται ένα τμήμα στα ανατολικά του οικισμού.

Στη **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR003** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 260 χιλιάδες στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Παρατηρείται, ιδιαίτερα στο κατάντη της Ιόνιας οδού τμήμα του ποταμού Αχελώου, ότι κατά την 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ υπολογίζεται πλημμυρικό πεδίο μεγαλύτερης έκτασης σε σχέση με τα αποτελέσματα του αρχικού ΣΔΚΠ.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR004** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 8 στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάστηκαν. Συγκεκριμένα, για όλα τα εξεταζόμενα

σενάρια, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις αποτελούν πολύ μικρό τμήμα της ΖΔΥΚΠ, ενώ αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι πλημμύρες από θάλασσα προξενούν μεγαλύτερη κατάκλυση από εκείνες από τη λίμνη Βουλκαριά.

Αναφορικά με τη **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR005**, τα αποτελέσματα της 1ης Αναθεώρησης ΣΚΔΠ καταγράφουν σχετικά παρόμοιας έκτασης πλημμυρικό πεδίο με το αρχικό ΣΔΚΠ, με τις κατακλυζόμενες εκτάσεις να κυμαίνονται από 11 χιλιάδες έως 16 χιλιάδες περίπου στρέμματα σε σύνολο περίπου 26 χιλιάδων στρεμμάτων της ΖΔΥΚΠ.

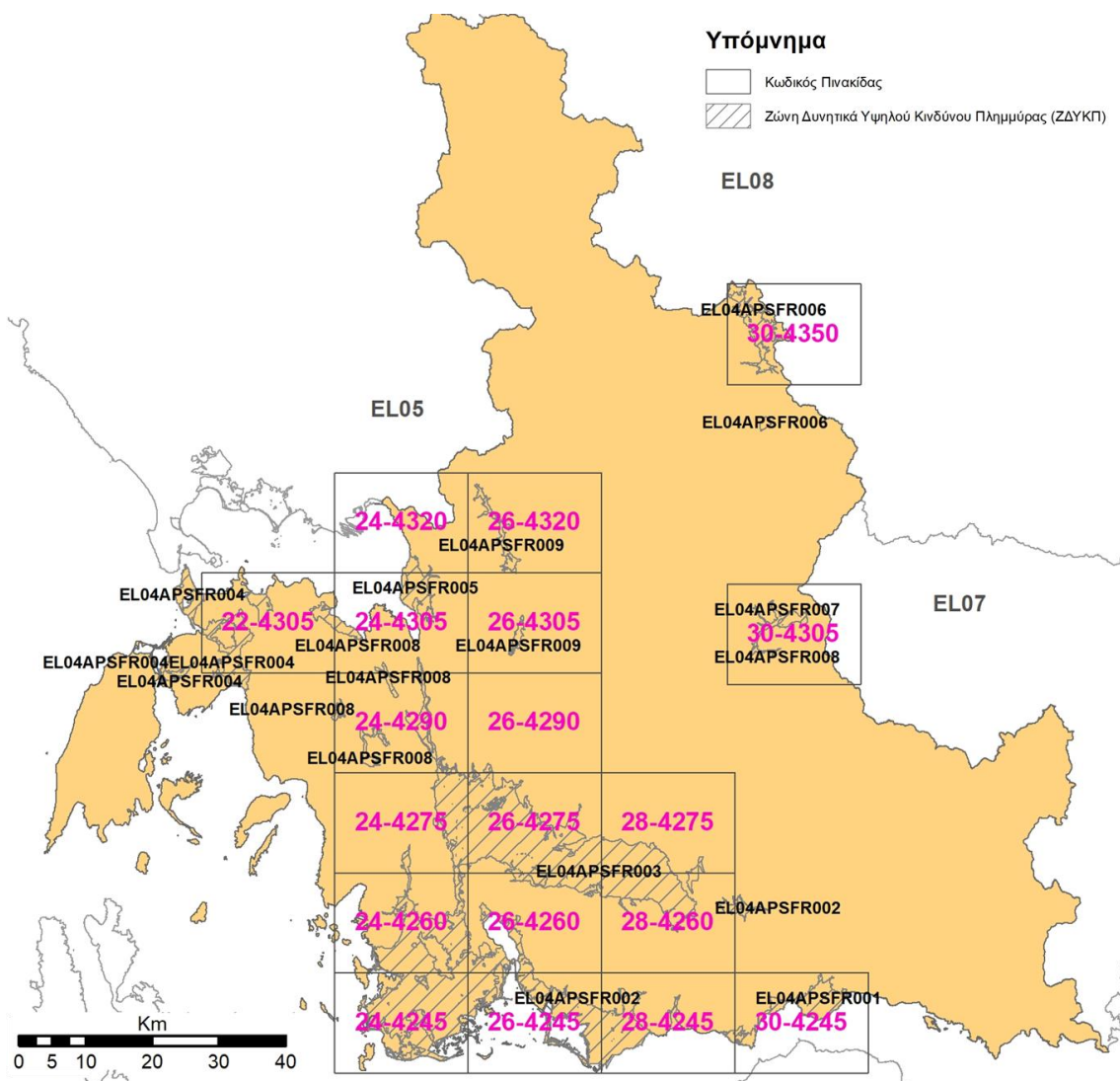
Αντίστοιχα, όσον αφορά τη **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR006**, τα αποτελέσματα του υδραυλικού ομοιώματος συμφωνούν με αυτά του αρχικού ΣΔΚΠ, με τις κατακλυζόμενες εκτάσεις να μην υπερβαίνουν τα 4 χιλιάδες στρέμματα για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν.

Για την νέα **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR007**, οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 3 χιλιάδες στρέμματα περίπου για το εύρος των πλημμυρικών γεγονότων που εξετάσθηκαν, επηρεάζοντας κυρίως τμήματα της πόλης του Καρπενησίου.

Αναφορικά με τη νέα **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR008**, παρατηρείται ότι οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 9 χιλιάδες στρέμματα περίπου. Για τις περιόδους επαναφοράς $T=50$ έτη και $T=100$ έτη, κατακλύζονται οι εκτάσεις στις εκβολές των ρεμάτων Δρυμός και Ξηρόρεμα, ενώ υπερχειλίζει και ο ποταμός Νήσσης, ανάντη της Αμβρακίας Οδού. Επίσης κατακλύζεται τμήμα της πόλης της Βόνιτσας, ιδιαίτερα στο ανατολικό της τμήμα, ενώ για $T=1000$ έτη η έκταση εντός της πόλης αυξάνεται σημαντικά.

Τέλος για την νέα **ΖΔΥΚΠ EL04APSFR009** οι κατακλυζόμενες εκτάσεις δεν υπερβαίνουν τα 7 χιλιάδες στρέμματα περίπου με την πλημμύρα να επηρεάζει κυρίως καλλιεργούμενες και δασικές εκτάσεις

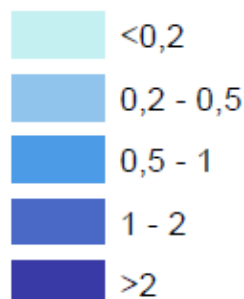
Ακολούθως παρατίθενται η διανομή των ΧΕΠ, τόσο για ποτάμια ροές / λίμνες, οι οποίες είναι κοινές για τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) που θα παρουσιαστούν παρακάτω. Επιπλέον, παρατίθεται χαρακτηριστικό δείγμα χάρτη ΧΕΠ χωρικής κατανομής μεγίστων βαθών της ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001.



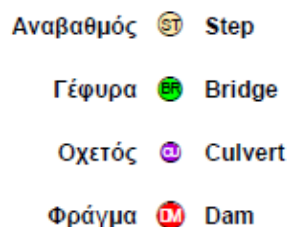
Εικόνα 6-2: Κατανομή Πινακίδων ΧΕΠ και ΧΚΠ από ποτάμια ροές/λίμνες

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

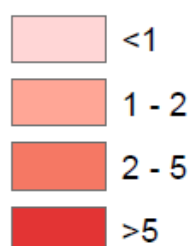
□ ΖΔΥΚΠ / APSFR

□ Λίμνη-Ταμιευτήρας/
Lake-Reservoir

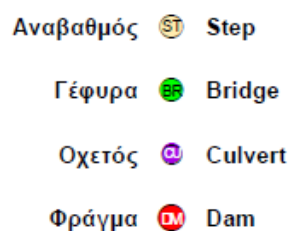
Εικόνα 6-3: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων / κλειστών λεκανών για τα μέγιστα βάθη ροής

Υπόμνημα/Legend

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ/
MAXIMUM VELOCITY (m/s)



ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ/WORKS (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ/CONSTRUCTED)



10
● Σημεία Ενδιαφέροντος/
Points of Interest

— Αναχώματα/ Levees

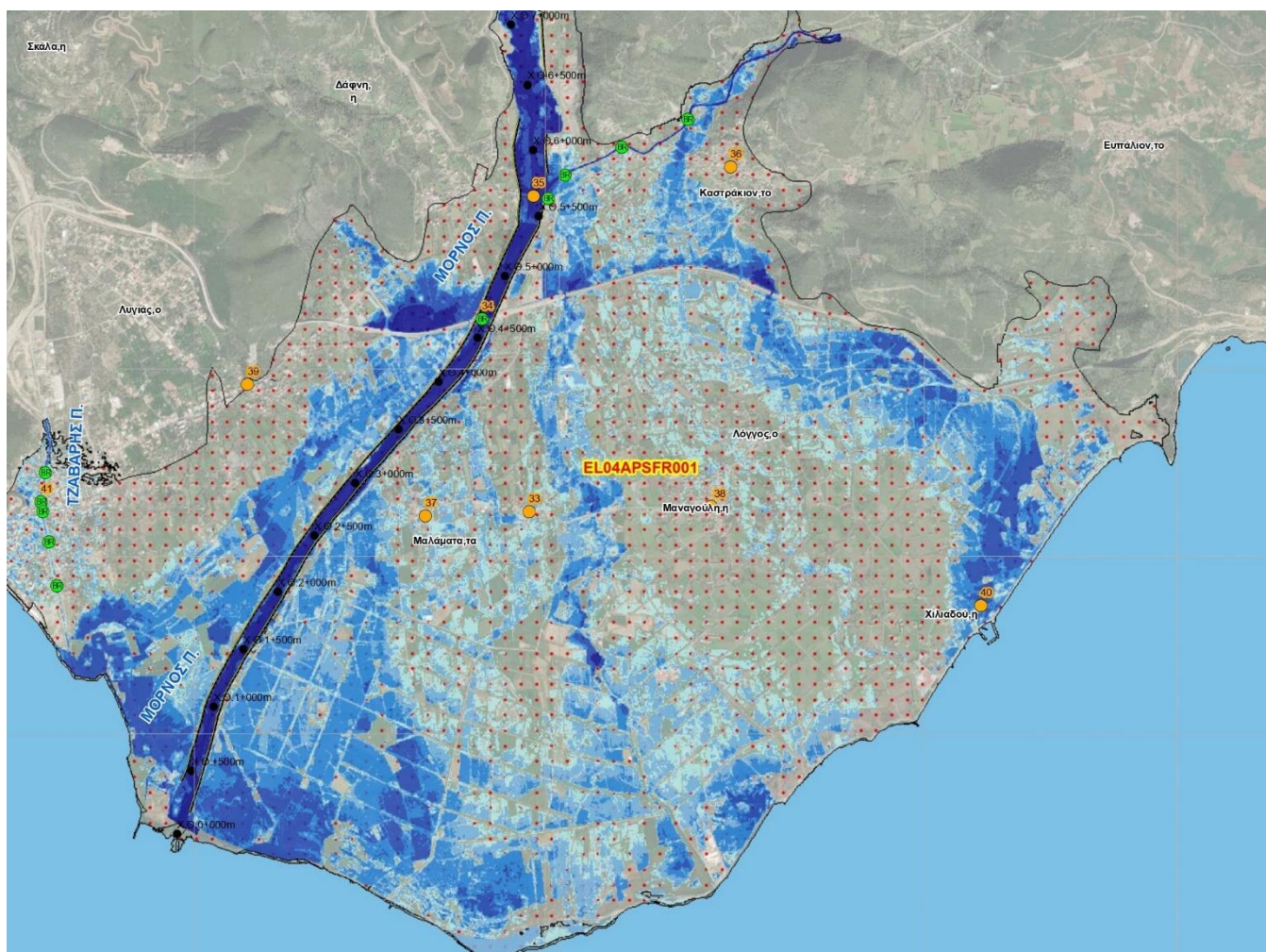
□ Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα/
Other River Basin Districts

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

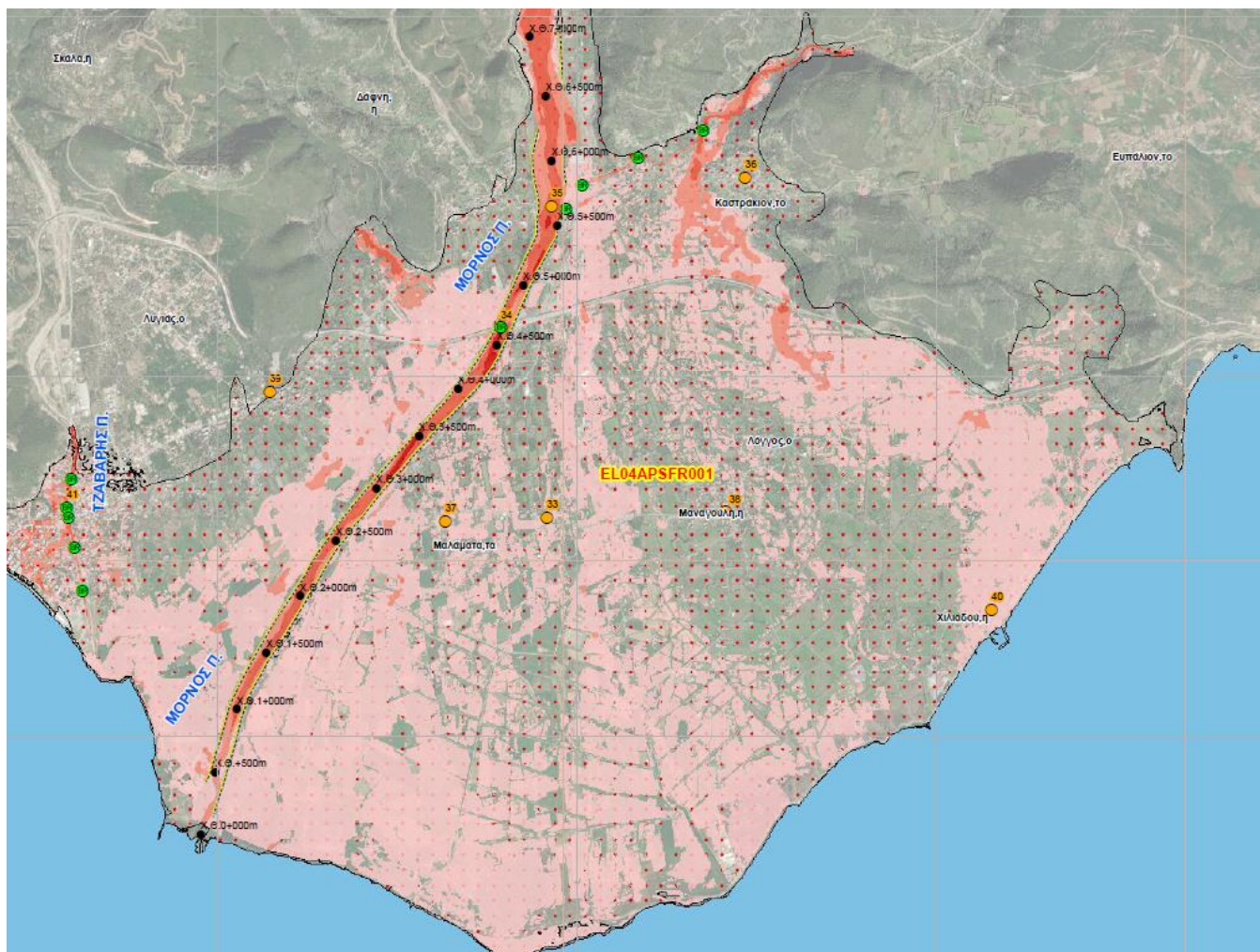
□ ΖΔΥΚΠ / APSFR

□ 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 εκβολών του Μόρνου, ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001 με χρωματική διαβάθμιση των μέγιστων βαθών ροής, για T=100 έτη



Εικόνα 6-6:Τμήμα ΧΕΠ στην περιοχή εκβολών του Μόρνου, ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001 με χρωματική διαβάθμιση των μέγιστων ταχυτήτων ροής, για T=100 έτη

7 Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας - ΧΚΠ

Οι **Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ)** παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000 για τα τρία σενάρια πλημμύρας από ποτάμια 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 και 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 ποτάμια 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 ποτάμια 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 ποτάμια 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 EL04, προκύπτει ότι πολύ υψηλός και υψηλός κίνδυνος συναντάται για **T=50 έτη**:

- στους οικισμούς Ευνοχώρι και Κοκώρη, καθώς και στην συμβολή του ρέματος Κουρκουτά με τον Εύηνο Ποταμό (**EL04APSFR002**),
- στους οικισμούς Κουβαράς, Κατοχή και Νεοχώρι (**EL04APSFR003**),

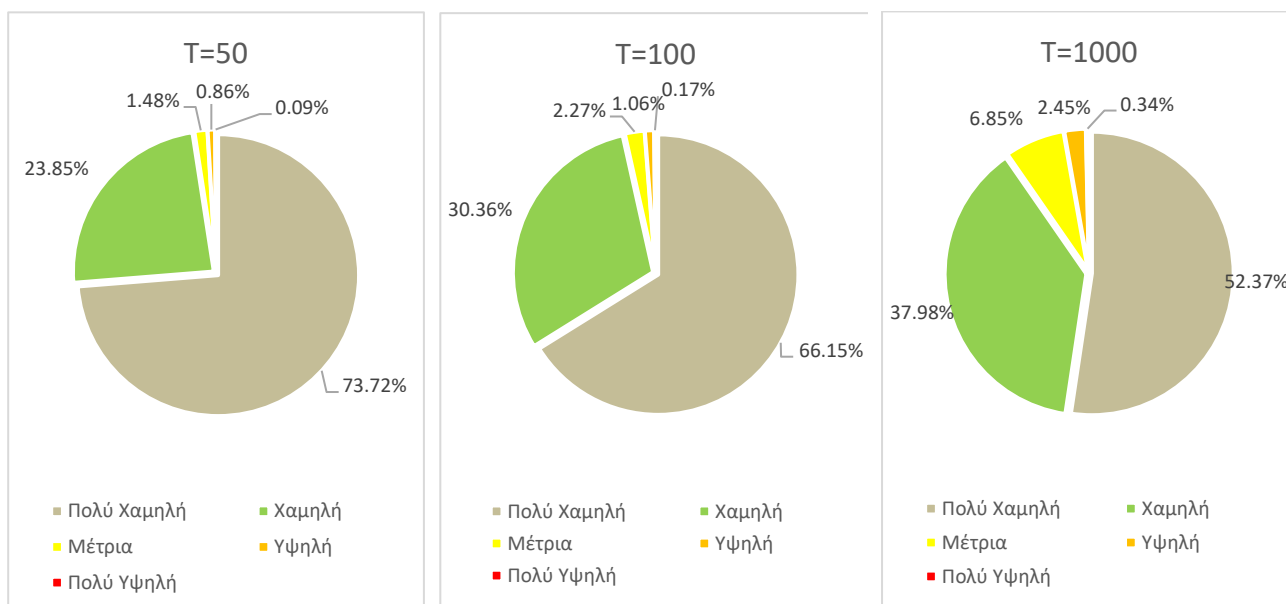
Επιπλέον, πολύ υψηλός και υψηλός κίνδυνος συναντάται για **T=100 έτη** και στις ακόλουθες περιοχές:

- στα βόρεια του οικισμού Κατοχή, στον οικισμό Κυψέλη, καθώς και στις πεδινές εκτάσεις βορειανατολικά του οικισμού Πλατάνια (**EL04APSFR003**)
- στη συμβολή του ρέματος Κρίκελλος με την Ιόνια Οδό (**EL04APSFR005**)

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:

- δυτικά της συμβολής του Μόρνου με την ΕΟ Ιτέας-Αντιρρίου, και από τον οικισμό Μαλαμάτα έως το ύψος του οικισμού στα δυτικά της κοίτης. Επίσης υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται, στα δυτικά της πόλης της Ναυπάκτου, από το Παπαχαλαλάμπιο Εθνικό Στάδιο,, έως την οδό Εθνικής Αντιστάσεως, από την υπερχειλίση του ρέματος Βαρεία., καθώς και στα ανατολικά της πόλης, δυτικά των εκβολών του ρέματος Σκάλας (**EL04APSFR001**),
- στους οικισμούς Γαλατάς, Πέραμα και νότια του οικισμού Περιθώρι, καθώς και εντός της πόλης του Μεσολογγίου, ανάντη της συμβολής ΕΟ Ναυπάκτου και ΕΟ Αντιρρίου-Ιωαννίνων, καθώς και περιμετρικά του Κάστρου της πόλης. (**EL04APSFR002**),
- στους οικισμούς Στράτος, Σταθμός Αγγελοκάστρου, Γουριά, Μάστρο, , καθώς και στα ανατολικά του οικισμού Ρίγανη και στα νοτιοανατολικά της λίμνης Τριχωνίδα. (**EL04APSFR003**)
- σε τμήμα της πόλης της Βόνιτσας, δυτικά του Κέντρου Υγείας (**EL04APSFR008**) και
- στον οικισμό Θύαμος και στα ανατολικά του οικισμού Νέα Μαλεσιάδα (**EL04APSFR09**)

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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας. Ενδεικτικά, στην ακόλουθη εικόνα δίνεται η ποσοστιαία κατανομή των κατηγοριών κινδύνων πλημμύρας από ποτάμια ροές / λίμνες στο ΥΔ EL04.



Εικόνα 7-1: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ EL04 για T50, T100 και T1000

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθεται συνοπτικά για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας ανά περίοδο επαναφοράς. Όλες οι εκτάσεις σε στρέμματα

Χρήσεις γης	T50	T100	T1 000	T50 θάλ.	T100 θάλ.
Αστικές συγκεντρώσεις υψηλής πυκνότητας	154	185	297	0	0
Αστικές / εξωαστικές συγκεντρώσεις χαμηλότερης πυκνότητας	4,861	5,752	13,063	69	630
Αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια	65	80	183	7	4
Αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες	132,515	149,856	346,076	69	25,565
Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές	141,333	154,979	299,976	4627	69,521
Περιοχές ΒΙΠΕ	1	0	0	0	0
Προστατευόμενες οικο-περιοχές	92,746	100,442	197,487	2,378	48,390
Περιοχές πολιτιστικής σημασίας	7,300	7,764	16,182	0	740

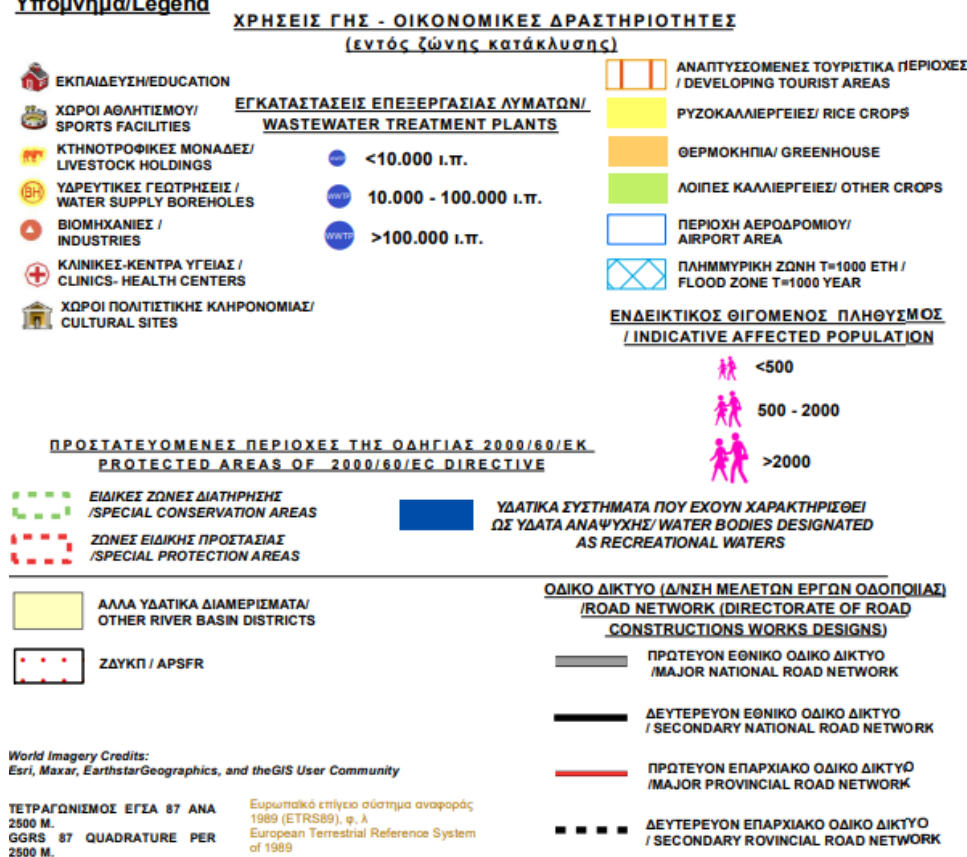
Πίνακας 7-2: Υποδομές και οικονομικές δραστηριότητες εντός της επιφάνειας κατάκλυσης του ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας ανά περίοδο επαναφοράς.

Υποδομή – Οικονομική Δραστηριότητα	T50	T100	T1 000	T50 θάλ.	T100 θάλ.
Οικισμοί	39	41	53	0	0
Εκπαιδευτικές Δομές	20	25	58	0	0
Δομές Πολιτικής Προστασίας	0	0	0	0	0
Μονάδες Παροχής Υγείας	1	2	3	0	0
Μνημεία Πολιτιστικής Κληρονομιάς	1	1	2	0	0
Αθλητικές Εγκαταστάσεις	8	10	14	0	0
Υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας	0	11	0	0	0
Κτηνοτροφικές Μονάδες	305	374	1154	1	30
Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις	15	0	55	0	3
Γεωτρήσεις	11	11	29	0	0
ΕΕΛ	0	0	1	0	0

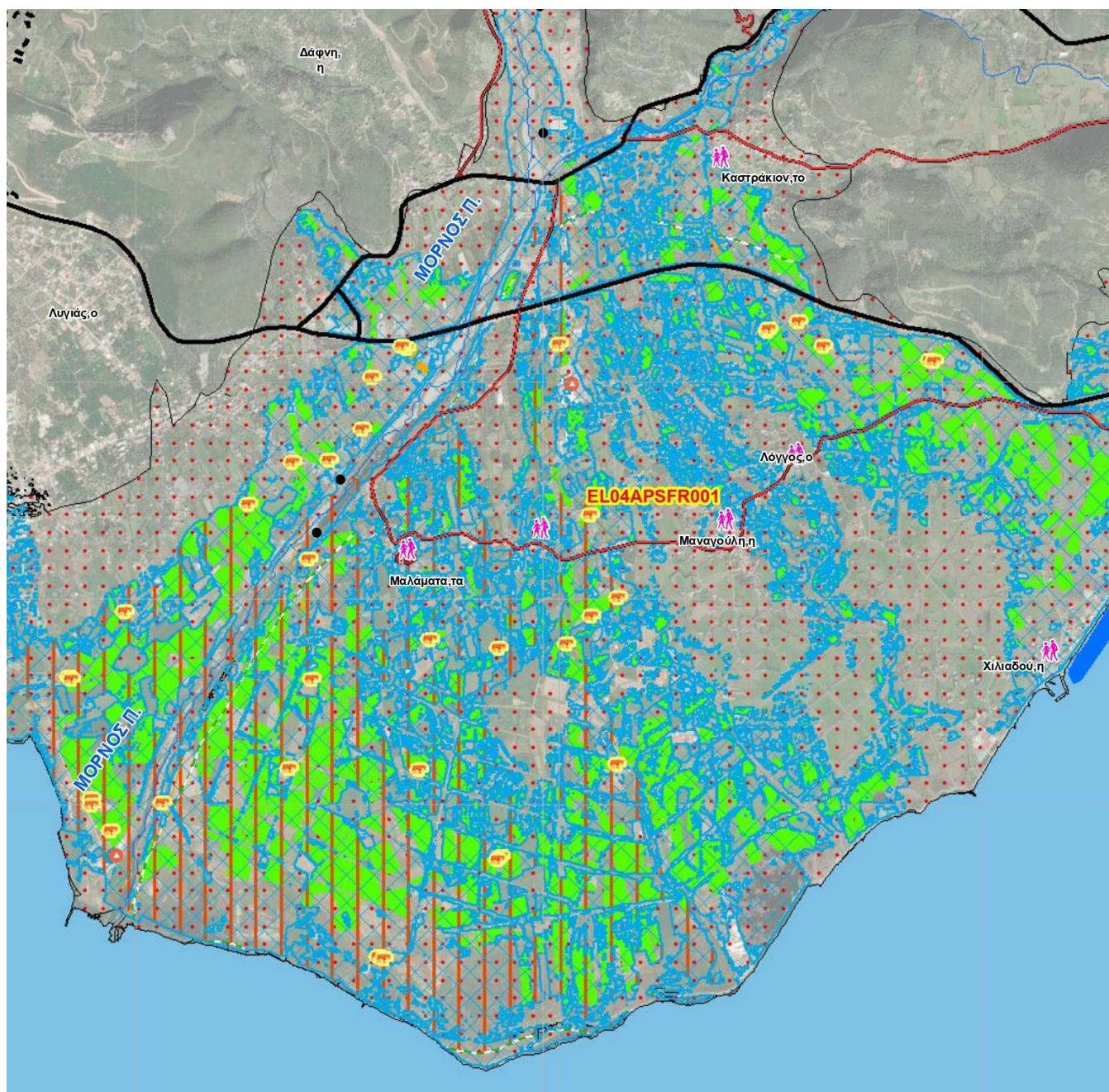
Πίνακας 7-3: Δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός, ανά ΖΔΥΚΠ και περίοδο επαναφοράς

Ζώνη	T50	T100	T1000	T50 θάλ	T100 θάλ
EL04APSFR001	1,613	2,062	3,402	-	-
EL04APSFR002	4,317	4,714	6,299	-	-
EL04APSFR003	2,753	3,251	4,616	-	-
EL04APSFR004	0	0	0	-	-
EL04APSFR005	330	437	802	-	-
EL04APSFR006	0	0	0	-	-
EL04APSFR007	313	368	588	-	-
EL04APSFR008	735	1,003	1,690	-	-
EL04APSFR009	42	66	127	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	10,103	11,901	17,524	0	0

Ακολούθως παρατίθεται χαρακτηριστικό δείγμα χάρτη ΧΚΠ της ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001, όπως και το υπόμνημα των ΧΚΠ.

Υπόμνημα/Legend

Εικόνα 7-2: Υπόμνημα χαρτογραφικών στοιχείων χαρτών κινδύνου



Εικόνα 7-3: Τμήμα ΧΚΠ στην περιοχή εκβολών του Μόρνου, ΖΔΥΚΠ EL04APSFR001 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 1ης 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 Water Indicators in Climate Change Adaptation, 2015-2018) και προέρχονται από 9 συνδυασμούς Παγκόσμιων Μοντέλων Κυκλοφορίας (GCMs), Περιοχικών Κλιματικών Μοντέλων (RCMs) και σεναρίων αντιπροσωπευτικών μονοπατιών συγκέντρωσης (Representative Concentration Pathways, 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 EL04**, παρουσιάζεται σχεδόν υποδιπλασιασμός (διπλασιασμός) 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), κυρίως για τις περιόδους επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ έτη, 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 EL04 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041 - 2070 (2050s) και 2071 - 2100 (2080s).

Πίνακας 8-1: Αναμενόμενες τιμές μέση περιόδου επαναφοράς των ΛΑΠ του ΥΔ EL04 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	ΜΟΡΝΟΥ	8	27	53
2	ΕΥΗΝΟΥ	8	32	63
3	ΑΧΕΛΩΟΥ	8	32	66
Α/Α	ΛΑΠ	$T^{hist.T10}$	$T^{hist.T50}$	$T^{hist.T100}$
		2071 - 2100 (2080s)	2071 - 2100 (2080s)	2071 - 2100 (2080s)
1	ΜΟΡΝΟΥ	8	31	61
2	ΕΥΗΝΟΥ	8	29	56
3	ΑΧΕΛΩΟΥ	8	27	51

9 Διαφοροποιήσεις σε σχέση με το αρχικό ΣΔΚΠ ΥΔ EL04

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

- Στη διεύρυνση των ορίων και τον εντοπισμό τριών (3) νέων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04)
- 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 37,1% 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας EL04

10.1 Στόχοι 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας EL04

Οι **γενικοί στόχοι** στα πλαίσια σύνταξης του αρχικού ΣΔΚΠ για το ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας 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 τέσσερις 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 ΥΔ04

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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας EL04

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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας.

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 EL04	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_04_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Σ1. Μετριασμός της έκθεσης σε πλημμύρας	✓	
EL_04_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ		✓	
EL_04_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας		✓	
EL_04_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)		✓	
EL_04_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ		✓	
EL_04_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ			EL04APSFR002 EL04APSFR003
EL_04_24_01	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων		✓	
EL_04_24_02	Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.		✓	
EL_04_24_03	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο		✓	
EL_04_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	Σ2. Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας	✓	
EL_04_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά			EL04APSFR001 EL04APSFR002 EL04APSFR003 EL04APSFR005 EL04APSFR008
EL_04_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		✓	

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα EL04	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
	(Β' 84)			
EL_04_32_01	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας		✓	
EL_04_32_02	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών			EL04APSFR001 EL04APSFR002 EL04APSFR003 EL04APSFR006 EL04APSFR008
EL_04_33_01	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων			EL04APSFR003
EL_04_33_02	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας			EL04APSFR001 EL04APSFR002 EL04APSFR003 EL04APSFR005 EL04APSFR007 EL04APSFR008 EL04APSFR009
EL_04_34_01	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων			EL04APSFR001 EL04APSFR002 EL04APSFR007 EL04APSFR008
EL_04_35_02	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων		✓	
EL_04_35_03	Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων		✓	
EL_04_35_04	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων		✓	
EL_04_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διεύθετης και αντιπλημμυρικής προστασίας		✓	
EL_04_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	Σ3, Ενίσχυση της	✓	

Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Γενικός Στόχος	Σύνολο ΖΔΥΚΠ / Υδατικό Διαμέρισμα EL04	Συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ
EL_04_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών	✓	
EL_04_42_03	Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης		✓	
EL_04_42_04	Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023		✓	
EL_04_42_05	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών		✓	
EL_04_43_01	Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου		✓	
EL_04_43_02	Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων		✓	
EL_04_44_01	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης		✓	
EL_04_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Σ4. Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών	✓	
EL_04_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών		✓	
EL_04_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 EL04 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

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή επίδρασης του μέτρου δύναται να είναι: Το σύνολο του ΥΔ EL04 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 Δυτικής Στερεάς Ελλάδας
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 το 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, στο Μεσολόγγι, για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04).
- Θα αναρτηθεί ο Κατάλογος των Κοινωνικών Εταίρων για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL 04)
- Θα υλοποιηθεί η Ημερίδα Διαβούλευσης, στο Μεσολόγγι, στις 08/07/2024, για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) όπου θα δοθούν:
- ✓ Συνοπτικό Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας
- ✓ Ερωτηματολόγιο επί των θεμάτων διαβούλευσης του ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας