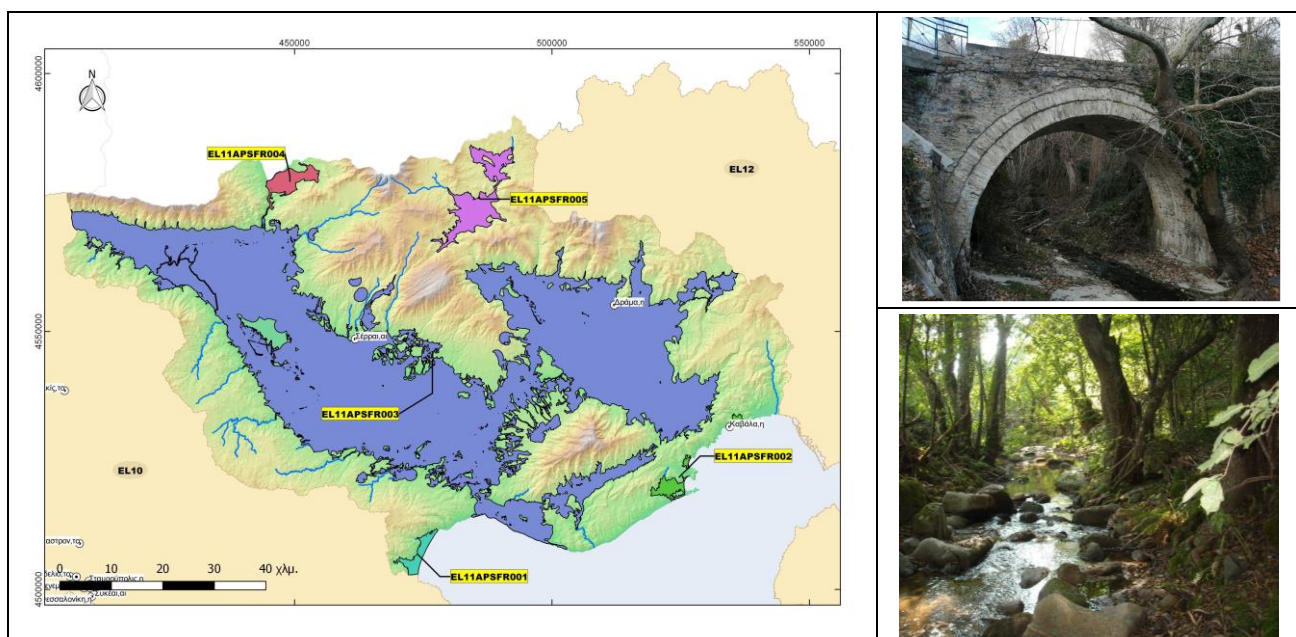


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Το παρόν συντάχθηκε στο πλαίσιο του έργου: **1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ**

με τη συμβολή του Αναδόχου: **Κ/Ξ “1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΑΠ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ”**

η οποία αποτελείται από τα ακόλουθα γραφεία και μελετητές :

ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.,

ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε.,

ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.,

ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ του Αβραάμ,

ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΙΚΕ,

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΤΣΙΝΤΣΑΡΗΣ του Δημητρίου

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – 1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ11)	1
2	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔ11	2
3	1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	4
4	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 11	11
4.1	ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ	11
4.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΟΥΣ	11
4.3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	14
5	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	15
5.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	15
5.2	ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ)	17
5.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ	19
6	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	21
7	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 1^Ο ΚΥΚΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ	21
8	ΣΤΟΧΟΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	22
9	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ11	25
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	25
9.2	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ	26
9.3	ΜΕΤΡΑ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ11	27
10	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	42
10.1	Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ	42
10.2	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ	42

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΣΔΚΠ ΚΑΙ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΑΚΠ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΠΗΓΗ: 1 ^Η ΑΝΑΘ. ΠΑΚΠ, (ΓΓΦΠΥ / ΓΔΥ ΤΟΥ ΥΠΕΝ, 2019)	5
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΛΑΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΚΛΑΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ) ΚΑΙ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΥΔ	18
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-1: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΛΑΠ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2041-01-01 ΕΩΣ 2070-12-31 (2050s), ΓΙΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΒΡΟΧΗΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T = 50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ.	21
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-2: ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΛΑΠ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2071-01-01 ΕΩΣ 2100-12-31 (2080s), ΓΙΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΒΡΟΧΗΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T = 50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ.	21
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1: ΆΞΙΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 9-2: ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΤΡΩΝ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ11	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 9-3: ΜΕΤΡΑ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ11 ΠΟΥ ΑΠΟΣΥΡΟΝΤΑΙ.....	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.4: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΥΔ ΕΛ11	29

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 2-1: ΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ11).....	2
ΣΧΗΜΑ 3-1: ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ) ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ11).	6
ΣΧΗΜΑ 3-2: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΖΔΥΚΠ (1Η ΠΑΚΠ - 1Η ΑΝΑΘ. ΠΑΚΠ) ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΜΕ ΚΟΚΚΙΝΟ ΔΕΙΧΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ)	7
ΣΧΗΜΑ 4-1: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ 50, 100 ΚΑΙ 1.000 ΕΤΩΝ	14
ΣΧΗΜΑ 4-2: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔ ΕΛ 11 ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΟΥΣ/ΛΙΜΝΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ.	15
ΣΧΗΜΑ 5-1: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (FLOOD RISK).....	16
ΣΧΗΜΑ 5-2: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΛΑΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΚΛΑΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ) ΚΑΙ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΣΕΝΑΡΙΟ (ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ ΕΛ11)	18
ΣΧΗΜΑ 8-1: ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	23
ΣΧΗΜΑ 10-1: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ (ΠΗΓΗ: ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, 2006)	43

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΓΓΠΠ	=	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΓΦΠΥ	=	Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
ΓΔΥ	=	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΔΠΔΥΠ	=	Διεύθυνση Προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΕΓΥ	=	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Ε.Ε.	=	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.	=	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Ε.Ε.Κ.	=	Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
ΕΚ	=	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΖΔΥΚΠ	=	Ζώνη/ες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΚΥΑ	=	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΠΑΚΠ	=	Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας
ΠΕ	=	Περιφερειακή Ενότητα
ΣΓΠ	=	Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
ΣΔΚΠ	=	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ	=	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΥΔ	=	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΕΝ	=	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΧΕΠ	=	Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας
ΧΚΠ	=	Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας
ΨΜΕ	=	Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους
APSFR	=	Areas of Potential Significant Flood Risk
CN	=	Curve Number
DEM	=	Digital Elevation Model
EC	=	European Commission
EU	=	European Union
GD	=	Guidance Documents
GIS	=	Geographical Information Systems
HEC	=	Hydrologic Engineering Center
HMS	=	Hydrologic Modelling System
PFRA	=	Preliminary Flood Risk Assessment
SCS	=	Soil Conservation Service

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL11)

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης έθεσε σε ισχύ τον Οκτώβριο του 2007 την Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με τις πλημμύρες στην Κοινότητα. Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση και τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, περί αξιολόγησης και διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007». Η γεωγραφική μονάδα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα είναι η Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα), ίδια γεωγραφική μονάδα με αυτή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Νερά.

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ υλοποιείται σε τρία (3) στάδια ήτοι :

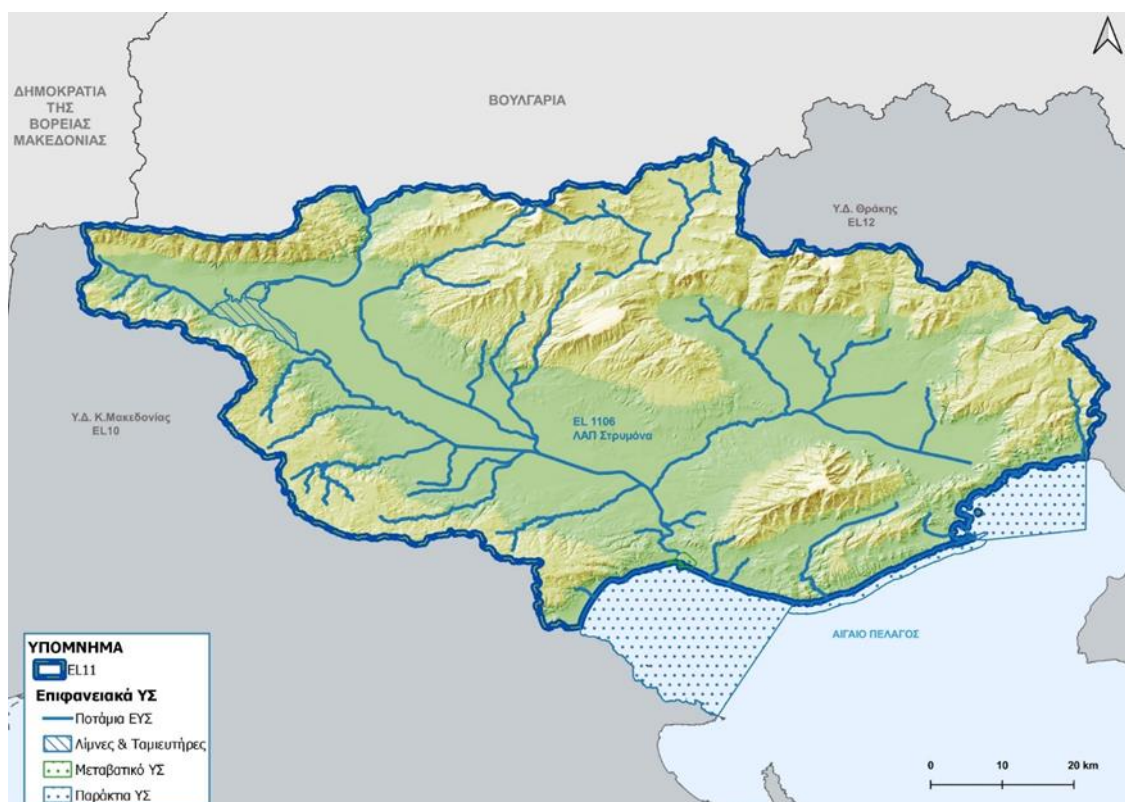
- (α) την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) όπου προσδιορίζονται οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ),
- (β) την κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ) και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) για τις ΖΔΥΚΠ που έχουν προσδιοριστεί,
- (γ) την κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) για τις ΖΔΥΚΠ με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών. Στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας τίθενται οι στόχοι για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, εστιάζοντας στη μείωση των δυνητικά αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, και καταρτίζεται πρόγραμμα μέτρων για την αντιμετώπισή τους.

Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, περιλαμβανομένων των Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, αποτελούν το στρατηγικό εργαλείο για την εφαρμογή της πολιτικής για την αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στο σύνολο της χώρας. Τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και τα περιγραφόμενα στο Πρόγραμμα Μέτρων των ΣΔΚΠ πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη από τον κάθε φορέα που προγραμματίζει, αναπτύσσει και υλοποιεί έργα και δραστηριότητες που σχετίζονται με τις πλημμύρες.

Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των ΥΔ της χώρας επανεξετάζονται και, εφόσον απαιτείται, επικαιροποιούνται ανά εξαετία. Τα πρώτα ΣΔΚΠ για όλα τα ΥΔ της χώρας καταρτίστηκαν το 2018. **Σήμερα υλοποιείται, από τη Γενική Διεύθυνση Υδάτων του ΥΠΕΝ η 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της χώρας.** Το παρόν αφορά στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11).

2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔ11

Το Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας, έχει όρια τα όρη Κερδύλια, Βερτίσκοι, Κρούσια και Μπέλες στα δυτικά, το Φαλακρό και τα Όρη Λεκάνης στα ανατολικά-νοτιοανατολικά, τους Κόλπους του Ορφανού (ή Στρυμονικό) και της Καβάλας προς Νότο, και προς Βορρά την οροσειρά Μπέλες. Η συνολική έκταση του υδατικού διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας είναι 7321km². Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, αυτή του Στρυμόνα (EL1106). Η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής του π. Στρυμόνα είναι 17.024 km² από τα οποία 11.035 km² (64 %) βρίσκονται βορείως του φαραγγιού Ρούπελ, στο έδαφος της Βουλγαρίας (8.670 km²) και της Βόρειας Μακεδονίας (2.365 km²). Τα υπόλοιπα 5.989 km² (36 %) βρίσκονται στην Ελλάδα.



Σχήμα 2-1: Το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11)

Ο κύριος ποταμός του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας είναι ο π. Στρυμόνας με τον παραπόταμό του π. Αγγίτη. Δευτερεύοντες ποταμοί του ΥΔ είναι οι Μπέλιτσα και Κρουσοβίτης και οι ανάντη παραπόταμοι του Αγγίτη. Ακολουθεί μια εκτενέστερη περιγραφή του Στρυμόνα και των παραποτάμων του.

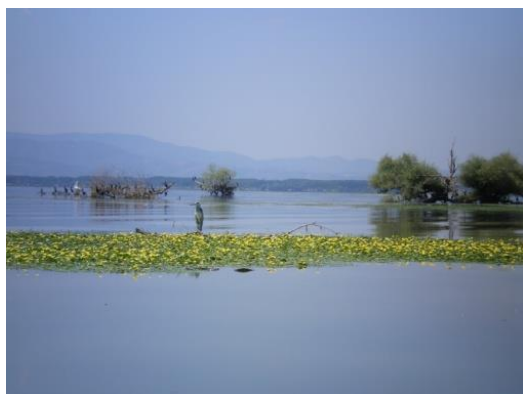


Ο Στρυμόνας είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της Βαλκανικής χερσονήσου, με συνολικό μήκος 315 km έως την εκβολή του στη λίμνη Κερκίνη. Πηγάζει από το όρος Βίτοσα της Βουλγαρίας και ακολουθώντας πορεία νότια-ανατολική (290 km) εισέρχεται στην Ελλάδα στην περιοχή του Προμαχώνα της Π.Ε. Σερρών. Μετά το χωριό Νέο Πετρίτσιο ακολουθεί πορεία δυτική και σχηματίζει την τεχνητή λίμνη Κερκίνη. Από την Κερκίνη εξέρχεται στην περιοχή του χωριού Λιθότοπος, συνεχίζει νότια-ανατολικά και περνώντας δυτικά της Αμφίπολης εκβάλλει (77 km) στον Κόλπο Ορφανού ή Στρυμονικό Κόλπο.

Ο ποταμός Στρυμόνας, επί ελληνικού εδάφους, έχει δύο κλάδους: τον κύριο κλάδο που εισέρχεται στο ελληνικό έδαφος από τη Βουλγαρία, και τον παραπόταμό του π. Αγγίτη, ο οποίος δέχεται και τα νερά της στραγγιστικής τάφρου των Τεναγών των Φιλίππων.

Ο Στρυμόνας αποτελεί τον δεύτερο μετά τον Αξιό διακρατικό ποταμό - από πλευράς μήκους και μεταφερόμενου όγκου υδάτων - στον χώρο της Κεντρικής Μακεδονίας. Εκτός των πλημμυρικών αιχμών που κυμαίνονται στα 2000-3000m³/sec, ο ποταμός μεταφέρει και σημαντική ποσότητα φερτών υλικών που συνέβαλλαν στη σταδιακή απόφραξη της κοίτης του και την προσάμμιση των γύρω εκτάσεων. Για τον έλεγχο των ανωτέρω φαινομένων κατασκευάστηκε το 1932 στη θέση της τέως λίμνης Κερκινίτιδας ή Μπουτκόβου η τεχνητή λίμνη Κερκίνη, στην οποία οδηγήθηκε ο ρους του Στρυμόνα με εκτροπή του σε μήκος 15 km. Το γεγονός αυτό έδωσε στην περιοχή τη δυνατότητα της ανάσχεσης πλημμυρικών παροχών έως και 3000m³/sec καθώς και της ομαλής απόθεσης των φερτών υλών κυρίως στα ανάντη αλλά και μέσα στη λίμνη.

Στο νότιο τμήμα, κοντά στις εκβολές του, η κοίτη του ποταμού κατέληγε στην ελώδη λίμνη Αχινού που έφτανε σε έκταση 70.000 στρεμμάτων, περίπου. Κατάντη της Κερκίνης και μέχρι την τέως λίμνη Αχινού, ο Στρυμόνας εγκιβωτίστηκε μεταξύ δύο αναχωμάτων, αφού έγιναν οι σχετικές ευθυγραμμίσεις και διευθετήσεις, σε μήκος 40 km, περίπου. Ταυτόχρονα, αποστραγγίστηκε και αποξηράνθηκε η λίμνη Αχινού. Ο ποταμός πλέον διέρχεται μέσα από αυτή για να καταλήξει στον κόλπο Ορφανού (Στρυμονικό) μετά από διαδρομή 25 χιλιομέτρων περίπου εγκιβωτισμένης κοίτης μεταξύ αναχωμάτων



Στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας περιλαμβάνονται μόνο δύο λιμναία ΥΣ: η λίμνη Κερκίνη και ο Ταμιευτήρας Λευκογείων. Η λίμνη Κερκίνη δημιουργήθηκε κατά την περίοδο 1933-36, κυρίως για την αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη παραποτάμιων περιοχών και την συγκράτηση των φερτών υλών του π. Στρυμόνα. Η υπερβολική συσσώρευση, φερτών υλικών από τον Στρυμόνα οδήγησε σε ανύψωση των αναχωμάτων και την κατασκευή νέου φράγματος το 1982.

Πολύ γρήγορα φάνηκε ο πολλαπλός ρόλος που έμελλε να διαδραματίσει στην περιοχή. Σήμερα η λίμνη να επιτελεί πολλαπλούς ρόλους, ως ενδιαίτημα για τη χλωρίδα και την πανίδα, υγρότοπος αναγνωρισμένος ως διεθνούς σημασίας, ταμιευτήρας αρδευτικού νερού, αλιευτικό πεδίο, αντιπλημμυρικό έργο, έργο συγκράτησης φερτών. Τα τελευταία χρόνια η ήπια

μορφής τουριστική ανάπτυξη της περιοχής και η κατασκευή υδροηλεκτρικής μονάδας παραγωγής ενέργειας πρόσθεσαν δυο επιπλέον σημαντικές λειτουργίες στον πολλαπλό ρόλο της λίμνης Κερκίνης.

3 1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Η πρώτη ΠΑΚΠ ολοκληρώθηκε από την τ. ΕΓΥ του ΥΠΕΝ σε επίπεδο χώρας το 2012. Τον Ιούνιο του 2020 ολοκληρώθηκε από τη ΓΓΦΠΥ / ΓΔΥ (πρώην ΕΓΥ) του ΥΠΕΝ, επίσης σε επίπεδο χώρας η [1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας](https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/prelim-eval-2round/) (<https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/prelim-eval-2round/>). Σε κάθε ΥΔ συλλέχθηκαν και αξιολογήθηκαν τα δεδομένα για τα ιστορικά συμβάντα πλημμυρών και αναθεωρήθηκαν οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

Οι αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ ορίστηκαν συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τον προσδιορισμό των περιοχών όπου είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα και των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες. Επιπλέον, εξετάστηκε η πιθανή επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην εμφάνιση των πλημμυρών σύμφωνα με το άρθρο 14.4 και το άρθρο 4.2.δ της Οδηγίας, όπως και η επίδραση από την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας.

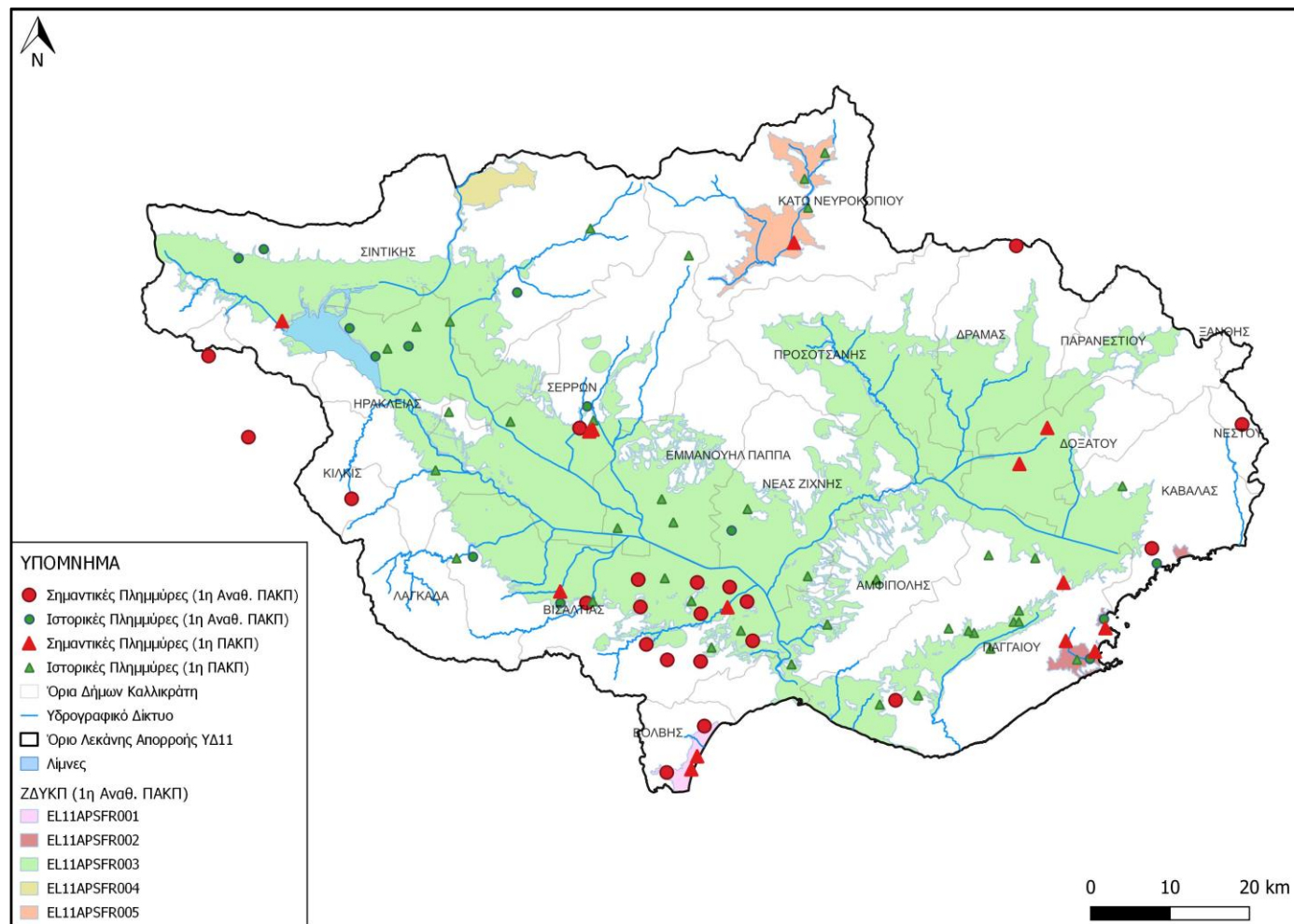
Οι ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, όπως προέκυψαν κατά την 1^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, είναι:

1. Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ασπροβάλας (EL11APSFR001)
2. Χαμηλές ζώνες ρεμάτων παραλίας Ν. Καβάλας από Νέα Πέραμο έως Καβάλα (EL11APSFR002)
3. Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνης της Κερκίνης, χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων, και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά (EL11APSFR003)
4. Χαμηλή ζώνη άνω ρου Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων (EL11APSFR004)
5. Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού (EL11APSFR005)

Στον πίνακα και στον χάρτη που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ΖΔΥΚΠ που προσδιορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ ενώ στον πίνακα δίνονται και οι διαφοροποιήσεις σε σχέση με την πρώτη ΠΑΚΠ.

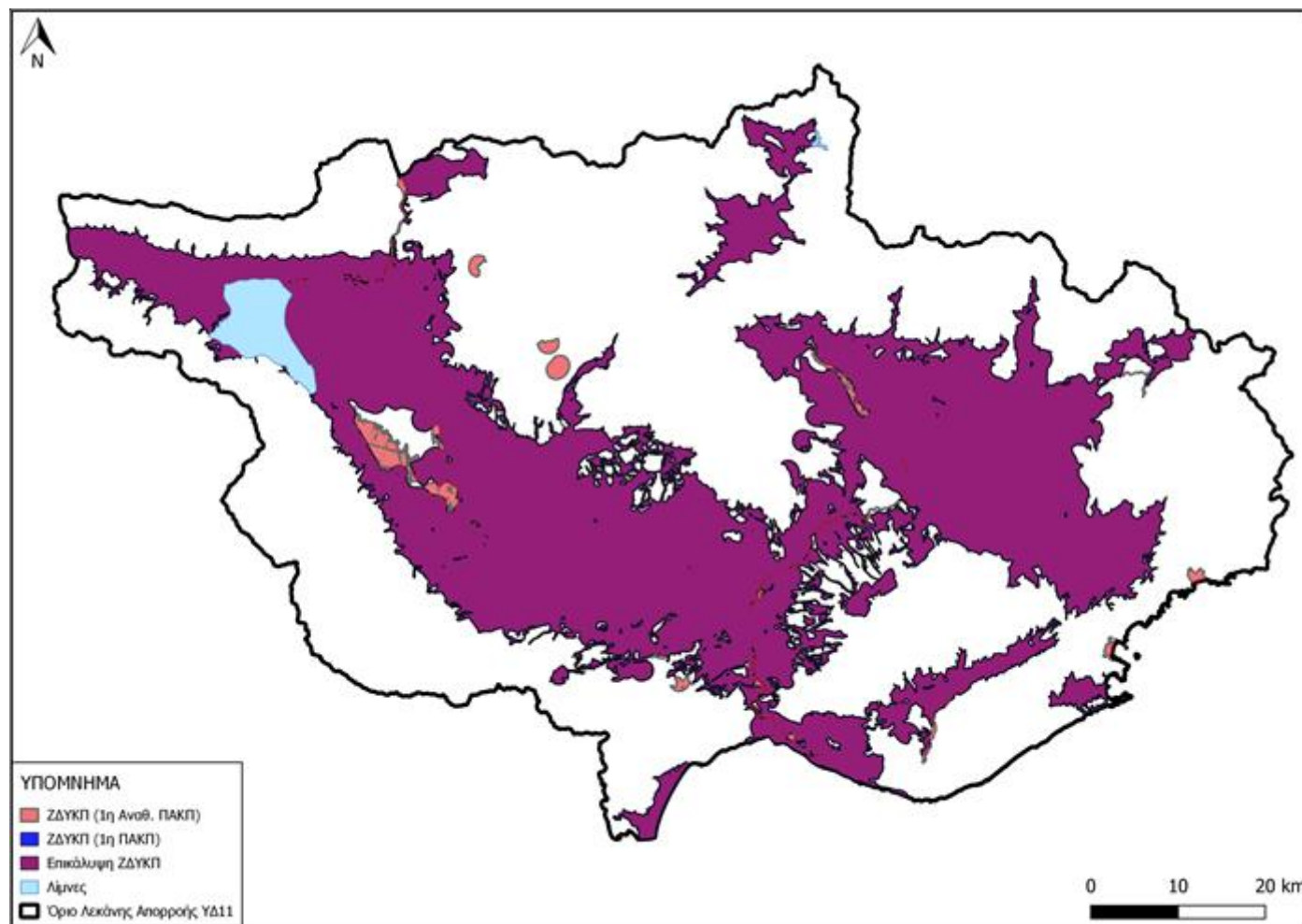
Πίνακας 3-1: Σύγκριση Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας αρχικού ΣΔΚΠ και 1^{ης} Αναθεώρησης ΠΑΚΠ στο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας - πηγή: 1^η Αναθ. ΠΑΚΠ, (ΓΓΦΠΥ / ΓΔΥ του ΥΠΕΝ, 2019)

α/α	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)			
	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)	Αλλαγές στην 1 ^η Αναθεώρηση	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)	
1	EL11APSFR001	Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Απροβάλτας	18	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για πλημμύρες T1000	GR11RAK0001	Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Απροβάλτας	18	
2	EL11APSFR002	Χαμηλές ζώνες ρεμάτων παραλίας Ν. Καβάλας από Νέα Πέραμο έως Καβάλα	21	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για πλημμύρες T1000, Εντάσσονται χαμηλές ζώνες παραλιακής ζώνης έως την Καβάλα όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα. Αλλαγή Ονομασίας	GR11RAK0002	Χαμηλή ζώνη λεκάνης ρ. Ν. Περάμου	16	
3	EL11APSFR003	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνης της Κερκίνης, χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων, και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά	2719	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για πλημμύρες T1000, Εντάσσονται χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα	GR11RAK0003	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνης της Κερκίνης, χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων, και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά	2664	
4	EL11APSFR004	Χαμηλή ζώνη άνω ρου Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων	33	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για πλημμύρες T1000	GR11RAK0004	Χαμηλή ζώνη άνω ρου Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων	31	
5	EL11APSFR005	Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού	87	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα του 1ου ΣΔΚΠ για πλημμύρες T1000	GR11RAK0005	Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού	87	
ΣΥΝΟΛΟ			2878		ΣΥΝΟΛΟ			2817
Διαφορά σε σχέση με Προκαταρκτική 2012			61					
Διαφορά σε σχέση με Προκαταρκτική 2012 (%)			2.2%					



Σχήμα 3-1: Ζώνες Δυσνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11).

(Πηγή: 1^η αναθεώρηση ΠΑΚΠ, [ΓΓΦΠΥ / ΓΔΥ του ΥΠΕΝ, 2019](#))



Σχήμα 3-2: Σύγκριση ΖΔΥΚΠ (1η ΠΑΚΠ - 1η Αναθ. ΠΑΚΠ) του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (με κόκκινο δείχνονται οι νέες περιοχές)

Τα αίτια και οι μηχανισμοί πλημμύρας για κάθε ΖΔΥΚΠ του ΥΔ11 έχουν αναγνωριστεί ως εξής:

Χαμηλή ζώνη άνω ρ. Ασπροβάλλτας (EL11APSFR001)

Το κύριο αίτιο εμφάνισης πλημμυρικών επεισοδίων στη ΖΔΥΚΠ EL11APSFR001 είναι η υπερχειλίση των ρεμάτων (A11). Άλλο αίτιο είναι οι καταιγίδες (A12). Ο κύριος μηχανισμός είναι η παρεμπόδιση της ροής (A24). Παραδείγματα αποτελούν η μετατροπή κοιτών σε χώρους στάθμευσης, αλλά και η μείωση παροχευτικότητας των υπόγειων οχετών της Εγνατίας Οδού (στα Άνω Βρασνά) λόγω φερτών υλικών. Σημειώνεται ότι κατάντη της Εγνατίας Οδού οι ροές των ρεμάτων χαρακτηρίζονται, λόγω απότομων κλίσεων, από μεγάλες ταχύτητες που ευνοούν τη διάβρωση.

Στην Ασπροβάλλα μπαζωμένα ρέματα, αλλά και αυθαίρετες παλιές κατασκευές κυρίως κοντά στην παραλία επιτείνουν τα ορμητικά νερά χειμάρρων, με αποτέλεσμα να έχουν προκληθεί πολλές φορές καταστροφικές πλημμύρες. Το πρόβλημα περιορίστηκε με την κατασκευή αντιπλημμυρικής τάφρου. Στα Βρασνά, καθώς τα νερά των χειμάρρων πλέον δεν έχουν διόδους διαφυγής, πλημμυρίζουν υπόγεια και ισόγεια και έχουν παρασύρει στη θάλασσα αυτοκίνητα που ήταν σταθμευμένα σε κοίτες χειμάρρων. Στην παραλιακή περιοχή του Σταυρού (προάστια του εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ) τα ρέματα που κατεβαίνουν από τον Άνω Σταυρό έχουν πολλές φορές πλημμυρίσει μεγάλες εκτάσεις κι έχουν καταστρέψει περιουσίες ύστερα από παρατεταμένη νεροποντή.

Χαμηλές ζώνες ρεμάτων παραλίας Ν. Καβάλας από Νέα Πέραμο έως Καβάλα (EL11APSFR002)

Το κύριο αίτιο των πλημμυρών είναι η υπερχειλίση (A11). Οι επικρατέστεροι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η υπερχειλίση των ρεμάτων (A21) και η παρεμπόδιση της ροής (A24). Πολλά ρέματα (ρ. Βρύσης, ρ. Τσακαλόρεμα, ρ. Λυκοδρόμου, ρ. Ζυγού-Κρυονερίου και ρ. Λεύκης στις Ελευθερές) της περιοχής υπερχειλίζουν κατά τη διάρκεια σφοδρών καταιγίδων, καθώς αδυνατούν να παροχετεύσουν τον όγκο του νερού λόγω παρεμπόδισης της ροής από ανθρώπινες παρεμβάσεις (περιορισμός κοιτών) και ελλιπή καθαρισμό των κοιτών τους. Ειδικά στη Ν. Πέραμο η περιοχή που παλιά ήταν βάλτο και βρίσκεται χαμηλότερα από τη στάθμη της θάλασσας, τα πλημμυρικά φαινόμενα είναι συχνά μέσα στη 10 ετία.

Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνης της Κερκίνης, χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων, και ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά (EL11APSFR003)

Αποτελεί την εκτενέστερη ΖΔΥΚΠ του ΥΔ. Λόγω της σημασίας και της έκτασής της αναλύεται χωριστά για τον κύριο ρού του π. Στρυμόνα και για τον παραπόταμό του π. Αγγίτη και για τις λοιπές περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ. Ο π. Στρυμόνας αποστραγγίζει τις πεδινές εκτάσεις της ΠΕ Σερρών, ενώ ο παραπόταμός του Αγγίτης στα νοτιοανατολικά της ΠΕ Σερρών αποστραγγίζει και την πεδινή έκταση της γειτονικής ΠΕ Δράμας, ενώ περιοχές στις παρυφές της ζώνης εμπίπτουν στην ΠΕ Καβάλας.

Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Στρυμόνα και παραλίμνια ζώνης της Κερκίνης

Η ΠΕ Σερρών διαρρέεται από βορρά προς νότο από τον π. Στρυμόνα μετά την είσοδό του στο Ελληνικό έδαφος. Πολλές από τις πλημμύρες που εκδηλώνονται είναι αποτέλεσμα των βροχοπτώσεων στη γειτονική Βουλγαρία (εισαγόμενες πλημμύρες). Η παροχή του ποταμού κατάντη της λίμνης Κερκίνη ρυθμίζεται μέσω ρουφράκτη. Όμως οι προσχώσεις από τις φερτές ύλες που μεταφέρει ο ποταμός Στρυμόνας έχουν περιορίσει το διαθέσιμο αναρρυθμιστικό όγκο της λίμνης και κατά συνέπεια τον αντιπλημμυρικό της ρόλο. Στην ανατολική-βορειοανατολική περιοχή της λίμνης Κερκίνης (Μεγαλοχώρι, Χρυσόχωραφο, κ.λπ.) εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα από υπέρβαση των αναχωμάτων σε περιόδους που οι εισροές από ανάντη (Βουλγαρία) ξεπερνούν την δυνατότητα

αναρρύθμισης στη λίμνη σε συνδυασμό με τον περιορισμό διοχέτευσης του νερού από τα θυροφράγματα του φράγματος Λιθότοπου για να αποφευχθεί η κατάκλυση κατάντη περιοχών. Οι περιοχές κατάντη της λίμνης Κερκίνης είναι ευάλωτες σε πλημμύρες σε περιπτώσεις επεισοδίων που οδηγούν στην ανάγκη αύξησης της εκροής από τα θυροφράγματα προκειμένου να εκτονωθεί ο όγκος νερού στη λίμνη. Σύμφωνα με το Τμήμα Πολιτικής Προστασίας της ΠΕ Σερρών ευάλωτη περιοχή για πλημμύρες είναι ολόκληρη η πεδινή περιοχή του π. Στρυμόνα από το ύψος της λίμνης Κερκίνης έως την εκβολή του στη θάλασσα, όπου ιστορικά καταγράφονται πλημμυρικά φαινόμενα, λόγω της αβαθούς φυσικής του κοίτης και της μικρής μορφολογικής κλίσης. Ως αίτιο πλημμύρας θεωρείται η υπερχειλίση (A11), ενώ ως κύριοι μηχανισμοί πλημμύρας αναγνωρίζονται η υπερχειλίση των ρεμάτων (A21) και η υπέρβαση των αναχωμάτων (A22).

Η τάφρος Μπελίτσα παραλαμβάνει τις απορροές του π. Κρουσοβίτη από την ορεινή περιοχή του Σιδηροκάστρου και οδεύει με πλήρως διευθετημένη κοίτη στο ανατολικό άκρο της πεδιάδας μέχρι τη συμβολή της στον ποταμό Στρυμόνα (κοντά στον οικισμό Βαλτοτόπι). Λειτουργεί ως αποδέκτης του συνόλου σχεδόν του δικτύου αποστραγγιστικών τάφρων των αρδευτικών δικτύων της περιοχής, με κυριότερες τις Τάφρους Στρυμονοχωρίου, την Ενωτική και τη Νότια. Πλημμυρικά επεισόδια στους γύρω οικισμούς (Χορτερό, Καμαρωτό, κ.λπ.) έχουν ως αίτιο την υπερχειλίση του π.Κρουσοβίτη ή/και της τάφρου Μπελίτσα (A11) και υπέρβαση ή αστοχία των αναχωμάτων (μηχανισμοί A22, A23) όπως αυτή του αναχώματος του Κρουσοβίτη στο αγρόκτημα του Δ.Δ. Χορτερού το 2010.

Στην πόλη των Σερρών πλημμυρικό πρόβλημα παρουσιάζεται λόγω του χειμάρρου των Αγ. Αναργύρων (συμβάν 18/06/2004 μεγάλης έκτασης, καλοκαίρι 2014 μικρής έκτασης). Η αρχική κοίτη του χειμάρρου Αγ. Αναργύρων, με πλάτος αρχικά μεγαλύτερο από 60m έχει στενέψει αρκετά, ενώ στα ανάντη, έχει αποδοθεί σε χρήσεις αναψυχής μεγάλο τμήμα της κοίτης που μπαζώθηκε. Ως αίτιο των πλημμυρικών αυτών συμβάντων θεωρείται η τοπική καταιγίδα (A12) την οποία δεν κατάφεραν να παροχετεύσουν/αποστραγγίσουν τα ρέματα λόγω περιορισμένης κοίτης και ως μηχανισμός η παρεμπόδιση ροής (A24).

Σημαντικά προβλήματα πλημμύρας αντιμετωπίζουν και οι παραποτάμιες περιοχές των Δ.Ε. Εμμανουήλ Παππά, Νέας Ζίχνης και Βισαλτίας, που βρίσκονται κατάντη της συμβολής του Κρουσοβίτη και της Τεχνητής Τάφρου Μπελίτσας στο Στρυμόνα. Από το σημείο αυτό η κοίτη του Στρυμόνα είναι εγκιβωτισμένη μεταξύ δύο αναχωμάτων, σε μήκος 40 km, μέχρι τη συμβολή του με τον π. Αγγίτη. Οι περιοχές που διασχίζει το τελευταίο τμήμα της κοίτης του Στρυμόνα από τη συμβολή της τάφρου Μπελίτσα έως τα στενά της Αμφίπολης αντιμετωπίζει, λόγω των μικρών κλίσεων και της μικρής παροχευτικότητας της κοίτης, τα συχνότερα πλημμυρικά φαινόμενα. Σε περιπτώσεις αυξημένων πλημμυρικών ροών παρατηρείται αστοχία των αναχωμάτων (σπάσιμο), όπως στα επεισόδια του Μαρτίου 2015, με αποτέλεσμα εκτεταμένες πλημμύρες στους οικισμούς Αχινός, Πεθελινός, Παραλήμνιο. Ως αίτιο πλημμύρας θεωρείται η υπερχειλίση ποταμού (A11) και κύριος μηχανισμός η αστοχία αναχωμάτων (A23).

Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αγγίτη, συμπεριλαμβανομένου του κάμπου των Τεναγών Φιλίππων.

Ευάλωτη περιοχή αποτελεί η πεδιάδα Τεναγών-Φιλίππων, η οποία αποστραγγίζει στον π. Αγγίτη μέσω δικτύου μορφής «ψαροκόκαλου» και της Κεντρικής Τάφρου Φιλίππων, συνολικού μήκους 29 km, που διατρέχει όλη την πεδιάδα από ανατολή σε δύση. Πρόκειται για μια περιοχή με πολύ γόνιμα εδάφη, τα οποία όμως υφίστανται έντονα προβλήματα συνιζήσεων (από 1 m στις παρυφές έως 3,5 m στο κέντρο των Τεναγών-Φιλίππων) με αποτέλεσμα, σε συνδυασμό με τον ελλιπή κατά καιρούς καθαρισμό των στραγγιστικών τάφρων, να υπάρχουν σοβαρά προβλήματα στράγγισης της περιοχής και αδυναμία

παροχέτευσης των υδάτων στον π. Αγγίτη Το δίκτυο αποστράγγισης συνοδεύεται από έναν μεγάλο αριθμό χειροκίνητων θυροφραγμάτων, πολλά από τα οποία είναι παροπλισμένα, καθώς και το αντλιοστάσιο Νικησιάνης, με σκοπό τη ρύθμιση της στάθμης του νερού για την επίτευξη υπάρδευσης και την εν γένη ορθολογική διαχείριση και κατανομή του μεταξύ των Π.Ε. Δράμας και Καβάλας. Ως αίτια πλημμύρας αναγνωρίζονται η υπερχειλίση (A11) και η τοπική καταιγίδα (A12), ενώ ως μηχανισμοί η αστοχία υποδομών (A23) και, δευτερευόντως, η παρεμπόδιση ροής (A24). Επισημαίνεται από τη Δ/νση Έγγειων Βελτιώσεων της ΠΕ Δράμας η ανάγκη καθαρισμού των στραγγιστικών τάφρων αλλά και συνολικής αναδιοργάνωσης του αρδευτικού-στραγγιστικού δικτύου των Τεναγών-Φιλίππων.

Λεκάνες ρεμάτων Πηγαδούλι, Πλατανόρεμα και Μαρμαρά

Τοπικά πλημμυρικά φαινόμενα αναφέρονται στην παραλιακή περιοχή της Ν. Καρβάλης. Στην Περιοχή Κοκκινόχωμα λόγω παρεμβάσεων προκλήθηκαν πλημμύρες το 2006 και 2009. Τα αίτια σε αυτές τις περιοχές είναι η υπερχειλίση των τοπικών ρεμάτων Μαρμαρά, Βρύσης, κ.λπ. (A11) που οφείλεται σε ελλιπή καθαρισμό και κυρίως σε ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στα ρέματα με περιορισμό ή και κατάργηση κοίτης.

Χαμηλή ζώνη άνω ρου Στρυμόνα αμέσως κατάντη των συνόρων (EL11APSFR004)

Δεν υπάρχει καταγραφή σημαντικών ιστορικών γεγονότων σε αυτή την περιοχή.

Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Οχυρού (EL11APSFR005)

Τα πλημμυρικά φαινόμενα εντοπίζονται στο κλειστό λεκανοπέδιο Κ. Νευροκοπίου. Τα επιφανειακά νερά συγκεντρώνονται στην περιοχή Οχυρού όπου υπάρχουν καταβόθρες και η περιοχή αποστραγγίζεται μέσω αυτών προς τις πηγές Μααρά απ' όπου ξεκινάει ο Ποταμός Αγγίτης. Τα σημαντικότερα επιφανειακά σώματα είναι ο. Η παροχετευτική ικανότητα των καταβοθρών δεν είναι ικανή να παραλάβει όλη την ποσότητα των νερών των χειμάρρων (κυριότεροι των οποίων είναι του Νευροκοπίου, Βαθυτόπου και Βροντούς) και σε συνδυασμό με το περιοδικό φράξιμο των στομιών των καταβοθρών από φερτές ύλες, η περιοχή ανάντη των καταβοθρών κατακλύζεται από νερά.

Η κατάκλυση αγροτεμαχίων στην περιοχή Οχυρού, σε έκταση 6,5 km². περίπου, είναι συχνό φαινόμενο, διαρκεί πολλές φορές πάνω από 10 ημέρες, ενώ σπανιότερα κινδυνεύει και ο οικισμός Οχυρού. Το φαινόμενο παλαιότερα επαναλαμβανόταν σχεδόν κάθε χρόνο, όμως με την κατασκευή των φραγμάτων Λευκογείων και Καταφύτου και με τη βελτίωση του στραγγιστικού δικτύου της λεκάνης, η κατάσταση έχει βελτιωθεί χωρίς όμως να εξαλειφθεί σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων. Αίτιο αυτών των πλημμυρικών φαινομένων είναι οι τοπικές καταιγίδες (A12). Ο μηχανισμός εμπίπτει στην κατηγορία (A21) της φυσικής υπερχειλίσης (κατάκλυση μιας περιοχής από νερό το οποίο ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα ή τη στάθμη του εδάφους). Οι επιπτώσεις είναι κυρίως οικονομικές στον αγροτικό τομέα.

Πλημμύρες από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με την εκτίμηση της Πιθανής Ανύψωσης της Μέσης Στάθμης Θάλασσας για την εκτίμηση πιθανών πλημμυρών από θάλασσα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της 1^{ης} Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας από θάλασσα (ΕΓΥ, 2014¹) δεν εντοπίστηκαν ΖΔΥΚΠ του ΥΔ11 που παρουσιάζουν συνολική ανύψωση της ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1 m.

¹ https://floods.ypeka.gr/egyfloods/prokatarktiki_axiologisi/2019_09_29_Plhmmmyres_apo_Thalassa_EU.pdf

4 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

4.1 Πλημμυρικά Σενάρια

Σε συμφωνία με την 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, οι ΧΕΠ που καταρτίστηκαν, όπως και στον 1^ο κύκλο, πραγματεύονται πλημμύρα από υπερχείλιση ποταμών.

Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες καταρτίστηκαν για τα εξής υδρολογικά σενάρια :

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,
- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 1000 ετών.

Για όλα τα υδρολογικά σενάρια καταρτίστηκαν δύο (2) σειρές Χαρτών :

- μία σειρά με την έκταση πλημμύρας και τα μέγιστα βάθη νερού
- μία σειρά με την έκταση πλημμύρας και τις μέγιστες ταχύτητες του νερού

4.2 Μεθοδολογία Κατάρτισης Χαρτών Επικινδυνότητας για πλημμύρες από ποταμούς

Για την ανάπτυξη των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμια ροές κατασκευάστηκαν υδρολογικά μοντέλα και υδραυλικά μοντέλα. Συγκεκριμένα εφαρμόστηκε η ακόλουθη μεθοδολογική προσέγγιση :

• Καθορισμός Υδατορεμάτων και Λεκανών Απορροής που τροφοδοτούν τις ΖΔΥΚΠ

Προσδιορίστηκαν τα υδάτινα σώματα (ποταμοί, ρέματα, χείμαρροι, λίμνες) και οι υδρολογικές τους λεκάνες που τροφοδοτούν τις ΖΔΥΚΠ που αναγνωρίστηκαν στην [1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΓΓΦΠΥ / ΓΔΥ του ΥΠΕΝ, 2019 – Έκδοση 2^η Ιούνιος 2020).). Η διαδικασία υλοποιήθηκε με χρήση Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας (λογισμικό QGIS) με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους 5X5 που καταρτίστηκε στον 1^ο κύκλο, αξιοποιώντας και το DTM 2X2 της Κτηματολόγιο Α.Ε της 1^{ης} αναθεώρησης.

Για το σύνολο των λεκανών απορροής υπολογίστηκαν:

- τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά,
- τα γεωλογικά χαρακτηριστικά και οι υδρογεωλογικές συνθήκες,
- οι εδαφικοί τύποι με έμφαση στην κατάταξή τους ανάλογα με τη διηθητικότητα τους,
- η κάλυψη γης - βλάστηση με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ (2021) και επεξεργασία με φωτοερμηνεία επί ορθοεικόνων ΕΚΧΑ Α.Ε (2007-2009) και πρόσφατων δορυφορικών λήψεων Sentinel-2 και μωσαϊκών του Google Earth.

Επιπλέον, με βάση τα στοιχεία μελετών, αποτυπώθηκαν τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα συγκράτησης φερτών, αντιπλημμυρικής προστασίας, ταμίευσης, αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης στα υδάτινα σώματα, στις περιοχές εντός των ΖΔΥΚΠ.

Υδρολογικά Μοντέλα - Υπολογισμός πλημμυρικών παροχών

Για την υδρολογική ανάλυση και τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Hydrologic Modeling System ([HEC-HMS](#)), το οποίο αναπτύχθηκε από το U.S. Army Corp of Engineers.

Παρήχθησαν πλημμυρικά υδρογραφήματα στις εισόδους των ΖΔΥΚΠ και σε επιλεγμένες ενδιάμεσες θέσεις του υδρογραφικού δικτύου της περιοχής μελέτης, με επίλυση μαθηματικών ομοιωμάτων βροχής-απορροής με βάση την ακόλουθη μεθοδολογία:

Κατάρτιση Όμβριων Καμπυλών

Για την κατάρτιση των ΧΕΠ του 2^{ου} κύκλου υπολογίστηκαν εξ αρχής οι πλημμυρικές παροχές με βάση νέες όμβριες καμπύλες που κατασκευάστηκαν για το σύνολο της χώρας. Εφαρμόστηκε νέα σχέση όμβριων καμπυλών όπως αυτή δίνεται στο έργο «Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας, (εφαρμογή της Οδηγίας (ΕΕ) 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα)» (Κουτσογιάννης κ.ά., 2023), που ανατέθηκε από το ΥΠΕΝ στο ΕΜΠ. Στο πλαίσιο του έργου αυτού πραγματοποιήθηκε ενοποίηση των παραμέτρων των όμβριων καμπυλών στο σύνολο της Ελληνικής Επικράτειας. Σκοπός ήταν η παραγωγή όμβριων καμπυλών (σχέσεων έντασης-διάρκειας-περιόδων επαναφοράς βροχόπτωσης) ή καμπυλών έντασης – διάρκειας - συχνότητας βροχόπτωσης (intensity-duration-frequency curves IDF) για διάφορες περιόδους επαναφοράς. Για το σκοπό αυτό αξιοποιήθηκαν τα επικαιροποιημένα βροχομετρικά δεδομένα όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων

Καταρτίστηκε και επιλύθηκε μαθηματικό ομοίωμα βροχής απορροής με το λογισμικό HEC-HMS ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

- Σχηματοποίηση υπολεκανών και λεκανών απορροής και κατασκευή υδρολογικού μοντέλου. Η σχηματοποίηση των υδρολογικών διεργασιών βασίζεται σε μια ημικατανεμημένη (semi-distributed) διακριτοποίηση σε όλη την έκταση της λεκάνης απορροής εντός της οποίας αναπτύσσεται η ΖΔΥΚΠ, όπου εφαρμόζεται η προσέγγιση πλημμυρικού επεισοδίου (event-based).
- Γενίκευση των παραμέτρων της όμβριας καμπύλης σε κάθε υπολεκάνη μέσω επιφανειακής ολοκλήρωσης.
- Επιλογή της διάρκειας της καταιγίδας (12ώρες, 24ώρες, 48 ώρες) ανάλογα με το μέγεθος και το χρόνο συγκέντρωσης της κάθε λεκάνης.
- Υπολογισμός του συνολικού ύψους βροχής για κάθε υπολεκάνη και αναγωγή της σημειακής τιμής σε επιφανειακή χρησιμοποιώντας το συντελεστή επιφανειακής αναγωγής.
- Χρονική κατανομή του συνολικού ύψους βροχής χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ (T=50 έτη, T= 100 έτη) και τη μέθοδο της δυσμενέστερης διάταξης του υετογραφήματος (T=1000 έτη).
- Υπολογισμός της ενεργού βροχόπτωσης σύμφωνα με τη μεθοδολογία της U.S. Soil Conservation Service (SCS) που βασίζεται στον αριθμό CN. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της κάλυψης γης και εδαφικών τύπων σχηματίζονται χάρτες γεωγραφικής κατανομής του CN και στη συνέχεια υπολογίζεται ένας σταθμισμένος μέσος αριθμός καμπύλης για κάθε υπολεκάνη.

- Εκτίμηση του συνθετικού μοναδιαίου υδρογραφήματος σύμφωνα με τη μεθοδολογία της SCS
- Υπολογισμός του χρόνου συγκέντρωσης της κάθε υπολεκάνης με την εμπειρική σχέση Giandotti, η οποία θεωρείται η ακριβέστερη από τις διαθέσιμες εμπειρικές σχέσεις. Επιπλέον, υπολογίστηκε διαφοροποίηση του χρόνου συγκέντρωσης ανάλογα με την περίοδο επαναφοράς.
- Θεώρηση βασικής απορροής.

Υδραυλικά Μοντέλα - Διόδευση πλημμυρών

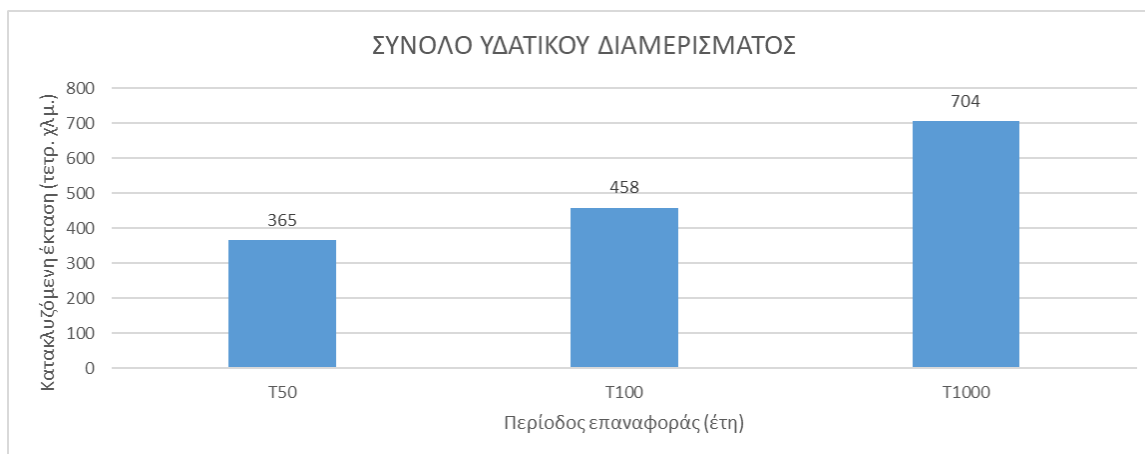
- Κατασκευάστηκαν 29 υδραυλικά μοντέλα διόδευσης των πλημμυρικών υδρογραφημάτων στα υδατορέματα εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), με χρήση του λογισμικού HEC-RAS 6.3.1 του Κέντρου Τεχνικής Υδρολογίας (Hydrologic Engineering Center) του Σώματος Μηχανικών του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών (U.S. Corps of Engineers).
- Η υδραυλική ανάλυση, τόσο εντός όσο και εκτός κοίτης, πραγματοποιήθηκε με το αμιγώς δισδιάστατο (2D) μοντέλο του HEC-RAS. Η διδιάστατη υδραυλική ανάλυση ενδείκνυται για την προσομοίωση εκτεταμένων πλημμυρικών εκτάσεων, ειδικά σε πεδινό εδαφικό ανάγλυφο όπου η εγκάρσια συνιστώσα της ταχύτητας ροής είναι σημαντική όπως είναι και οι περισσότερες υδραυλικές αναλύσεις υδατορεμάτων που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο του ΣΔΚΠ για περιόδους επαναφοράς βροχής $T=50, 100$ και 1000 έτη.
- Για την απόδοση της γεωμετρίας του μοντέλου χρησιμοποιήθηκαν :
 - Νέο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DTM) υψηλής ανάλυσης, του Ελληνικού Κτηματολογίου, με διακριτική ικανότητα $2m \times 2m$ οριζοντιογραφικά (υψομετρική ακρίβεια $\pm 0.50-0.75m$). Το τοπογραφικό υπόβαθρο συμπληρώθηκε με τις επιτόπιες τοπογραφικές αποτυπώσεις διατομών και τεχνικών έργων του 1^{ου} κύκλου και με νέες επιτόπιες τοπογραφικές αποτυπώσεις διατομών και τεχνικών έργων που πραγματοποιήθηκαν στον 2^ο κύκλο (και στις παλαιές και τις νέες ΖΔΥΚΠ) καθώς και με τα σχεδιαστικά δεδομένα των τεχνικών έργων.
 - Οι αεροφωτογραφίες του Ελληνικού Κτηματολογίου και της Google Earth.
 - Διαθέσιμες πληροφορίες, σχέδια, μελέτες και τοπογραφικές αποτυπώσεις που επηρεάζουν τη ροή στις υπό εξέταση περιοχές (αναχώματα, συγκοινωνιακά έργα, οχετοί κτλ).
 - Διαθέσιμα τοπογραφικά δεδομένα και ψηφιακά μοντέλα εδάφους σε κατάλληλες κλίμακες ($1:5000, 1:1000$ κτλ).
- Για την εκτίμηση των συντελεστών Manning, έγινε βιβλιογραφική διερεύνηση (εγχώρια και διεθνής) της διακύμανσής τους σε συνάρτηση με τις καλύψεις γης, που προήλθαν από το Corine Land Cover.
- Για την επίλυση εισάγονται οι πλημμυρικές παροχές, που υπολογίστηκαν από την υδρολογική ανάλυση, ως ανάντη οριακή συνθήκη ή ως πλευρική εισροή, κατά περίπτωση.
- Το χρονικό βήμα των υπολογισμών ελήφθη $dt=1 \div 5$ sec, χρησιμοποιήθηκε η επιλογή «Μεταβλητό χρονικό βήμα» (adaptive time step Method) με συνθήκη μέγιστου αριθμού Courant=1 και ελάχιστου αριθμού Courant=0.5.

Επισημαίνεται ότι η ανάλυση των ΧΕΠ αποτελεί μια μακροσκοπική ανάλυση διόδευσης ποταμών / ρεμάτων / χειμάρρων που συντάσσεται με σκοπό το στρατηγικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας της ευρύτερης περιοχής, στο πλαίσιο κατάρτισης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ.

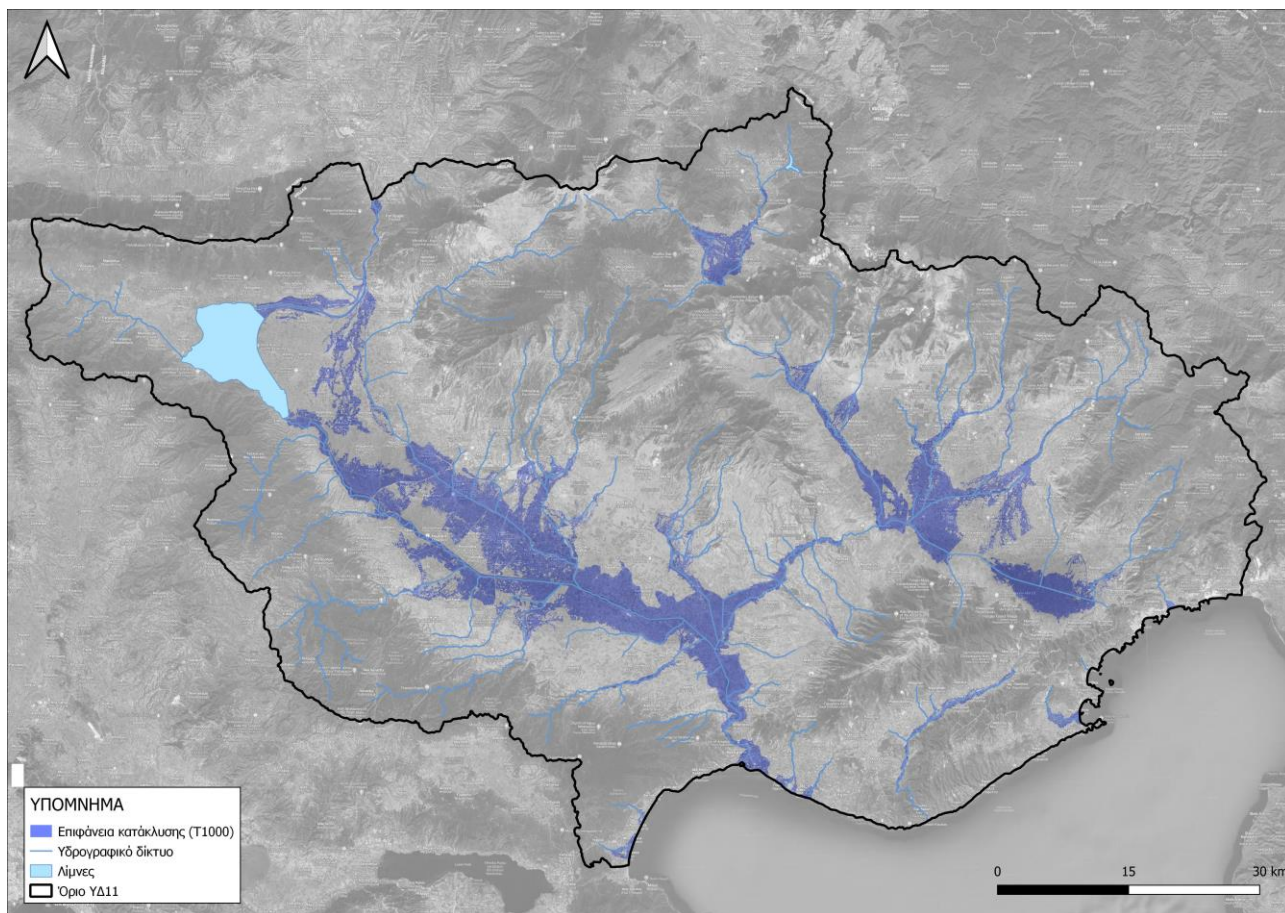
Για το σκοπό αυτό αξιοποιούνται στοιχεία υποβάθρων, μελετών, σημειακών και χωρικών πληροφοριών στο επίπεδο που επιτάσσει η κλίμακα ενός Σχεδίου Διαχείρισης και οι προδιαγραφές που το συνοδεύουν. Οι ΧΕΠ που έχουν κατασκευαστεί δεν διαθέτουν την ακρίβεια και τη λεπτομέρεια στις υδραυλικές παραμέτρους πλημμύρας που μόνο οι μελέτες οριοθέτησης κάθε υδατορεύματος μπορούν να αναδείξουν και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το σχεδιασμό και τη διαστασιολόγηση τεχνικών έργων επί υδατορευμάτων.

4.3 Αποτελέσματα

Οι συνολικές κατακλυζόμενες εκτάσεις στο σύνολο του ΥΔ, όπως απεικονίζονται στο παρακάτω γράφημα για όλα τα υδρολογικά σενάρια και τις πηγές πλημμύρας που εξετάζονται (ποτάμιες ροές), δεν υπερβαίνουν τα 800 km² ακόμα και για την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς 1000 ετών (βλέπε Σχήμα 4-2: Κατακλυζόμενες εκτάσεις στο ΥΔ EL 11 για πλημμύρες από ποταμούς/λίμνες περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη. Σχήμα 4-2 που ακολουθεί).



Σχήμα 4-1: Κατακλυζόμενες εκτάσεις για τις πλημμύρες περιόδου επαναφοράς 50, 100 και 1.000 ετών



Σχήμα 4-2: Κατακλυζόμενες εκτάσεις στο ΥΔ ΕΛ 11 για πλημμύρες από ποταμούς/λίμνες περιόδου επαναφοράς T=1000 έτη.

5 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ

5.1 Μεθοδολογία

Για την αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου καταρτίστηκαν οι εξής σειρές χαρτών :

1. Χάρτες **Κινδύνων Πλημμύρας** όπου αποτυπώνονται οι οικισμοί, ο πληθυσμός, οι χρήσεις γης, τα περιβαλλοντικά στοιχεία και οι οικονομικές δραστηριότητες που βρίσκονται εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων για όλες τις εξεταζόμενες πηγές πλημμύρας και όλες τις πιθανότητες εμφάνισης πλημμύρας. Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας καταρτίζονται βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια. Χρησιμοποιούνται οι κατακλυζόμενες ζώνες, όπως αυτές αποτυπώνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.
2. Χάρτες **Αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου**, όπου αξιολογείται ο κίνδυνος πλημμύρας εντός των πλημμυρικών πεδίων που αποτυπώνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Η αξιολόγηση του κινδύνου δίνεται σε 5 κλάσεις (πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός).

3. Χάρτες **Τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση**, που κατασκευάστηκαν για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος.

Σύμφωνα με το άρθρο 2 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και την Τεχνική Έκθεση του Working Group F “Flood Risk Management, Economics and Decision Making Support, October 2012” (http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/WGF_Resource_doc.pdf) ως «**Κίνδυνος Πλημμύρας**»/ “**Flood Risk**” ορίζεται ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται μ’ αυτή την πλημμύρα.

Πρακτικά, ο **Κίνδυνος Πλημμύρας** (Risk) αποτελείται από τέσσερα βασικά δομικά στοιχεία:

- Την Πιθανότητα της πλημμύρας
- Την Έκθεση των δεκτών σε κίνδυνο σε μια πλημμύρα με ορισμένα χαρακτηριστικά
- Την Αξία αυτών των δεκτών σε κίνδυνο και
- Την Ευπάθεια - Τρωτότητα αυτών των δεκτών

Ο συνδυασμός των δύο πρώτων στοιχείων δίνει την **Επικινδυνότητα (Hazard)** της πλημμύρας ενώ ο συνδυασμός των τριών τελευταίων στοιχείων εκφράζει τις συνέπειες μιας πλημμύρας.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ			
ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΕΚΘΕΣΗ	ΑΞΙΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
	Δέκτες σε κίνδυνο (βάθος, ταχύτητα, διάρκεια, ρυθμός ανόδου, ποιότητα νερού)	Αξία θιγόμενων αποδεκτών (Τιμές αγοράς, «Προθυμία να πληρώσει κανείς» κ.λπ.)	Αποδέκτες κινδύνου/κίνδυνο [ευπάθεια (η ροπή ενός δέκτη να υποστεί ζημιές από τις πλημμύρες) και ανθεκτικότητα (η ικανότητα ενός δέκτη να ανακάμψει από τη ζημία που προέκυψε ως αποτέλεσμα των πλημμυρών)].
ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ		
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ			

Σχήμα 5-1: Σχηματική απεικόνιση της έννοιας του κινδύνου πλημμύρας (Flood Risk)

Η **Επικινδυνότητα Πλημμύρας**, αποτελεί έναν δείκτη της καταστροφικότητας ενός συγκεκριμένου πλημμυρικού γεγονότος. Πληροφορίες σχετικά με την πιθανότητα και την έκθεση είναι ενσωματωμένες στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Γενικά τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των πλημμυρών για τον προσδιορισμό των επιπτώσεών τους είναι το βάθος πλημμύρας, η ταχύτητα ροής, η διάρκεια παραμονής των υδάτων στις κατακλυζόμενες εκτάσεις και η χρονική περίοδος εμφάνισης του πλημμυρικού γεγονότος.

Η **Τρωτότητα σε Πλημμύρα**, αποτελεί έναν δείκτη της ευπάθειας και της ανθεκτικότητας των ανθρώπων, υποδομών, οικονομικών δραστηριοτήτων, του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς εντός της πλημμυρικής ζώνης. Εξαρτάται, από τις χρήσεις γης εντός της ζώνης κατάκλυσης.

Ο **Κίνδυνος Πλημμύρας** (οι επιπτώσεις από την πλημμύρα) προκύπτει από το γινόμενο των δεικτών Τρωτότητας και Επικινδυνότητας.

Η αποτίμηση του κινδύνου στην 1^η αναθεώρηση των ΣΔΚΠ όπως και στον 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας γίνεται ακολουθώντας τα βήματα :

- Βήμα 1^ο: αποτίμηση των **μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων** από πλημμύρα
- Βήμα 2^ο: αποτίμηση του **βαθμού επιρροής** της πλημμύρας επαναφοράς p, ανάλογα με την επικινδυνότητα της πλημμύρας (ένταση φυσικού φαινομένου), όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.
- Βήμα 3: αποτίμηση των Επιπτώσεων της Πλημμύρας (**Αποτίμηση Πλημμυρικού Κινδύνου**) από το συνδυασμό της μέγιστης δυνητικής επίπτωσης (τρωτότητα χρήσεων) και του βαθμού επιρροής της πλημμύρας.

Για τον αποτίμηση των επιπτώσεων της πλημμύρας (Αποτίμηση Πλημμυρικού Κινδύνου) ορίζονται 5 κλάσεις βαθμολόγησης του Κινδύνου με την παρακάτω χρωματική διαβάθμιση:

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου
<50	πολύ χαμηλός
50-125	χαμηλός
125-200	μέτριος
200-4000	υψηλός
>400	πολύ υψηλός

Η **Τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση**, απεικονίζει την εδαφική απώλεια σε t/ha στο ΥΔ, ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του μοντέλου εδαφικής διάβρωσης RUSLE. Η εδαφική απώλεια χωρίζεται σε πέντε κλάσεις με την ακόλουθη χρωματική κλίμακα :

	Χωρίς εδαφική απώλεια (SE = 0)
	Πολύ χαμηλή (0 < SE ≤ 5)
	Χαμηλή (5 < SE ≤ 10)
	Μέτρια (10 < SE ≤ 20)
	Υψηλή (20 < SE ≤ 50)
	Πολύ υψηλή (SE > 50)

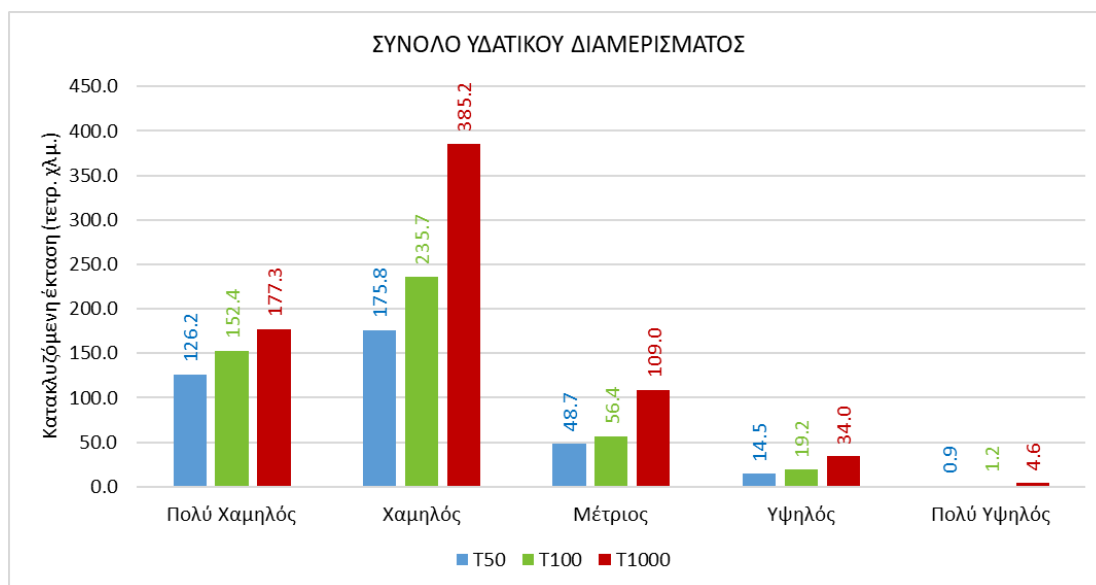
Ο χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση δεν αντιστοιχεί σε συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς, αφορά το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος και έχει συνταχθεί σε κλίμακα 1:400.000.

5.2 Αποτίμηση των Επιπτώσεων της Πλημμύρας (Πλημμυρικός Κίνδυνος)

Στον πίνακα και στο γράφημα που ακολουθούν δίνονται οι εκτάσεις που κατακλύζονται (επιφάνεια σε km²) στο σύνολο του ΥΔ EL11 με βάση την κλάση του Κινδύνου Πλημμύρας (κλάση Επίπτωσης Πλημμύρας) για κάθε σενάριο πλημμύρας που εξετάζεται.

Πίνακας 5.1: Κατακλυζόμενες εκτάσεις ανά κλάση Κινδύνου Πλημμύρας (κλάση Επιπτώσεων Πλημμύρας) και ανά εξεταζόμενο σενάριο στο σύνολο του ΥΔ

Σύνολο ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας EL11					
Πλημμυρικό Σενάριο	Επιφάνεια κατάκλυσης (km ²)				
	Πολύ Χαμηλός	Χαμηλός	Μέτριος	Υψηλός	Πολύ Υψηλός
T50	126.2	175.8	48.7	14.5	0.9
T100	152.4	235.7	56.4	19.2	1.2
T1000	177.3	385.2	109.0	34.0	4.6

**Σχήμα 5-2: Κατακλυζόμενες εκτάσεις ανά κλάση Κινδύνου Πλημμύρας (κλάση Επιπτώσεων Πλημμύρας) και ανά εξεταζόμενο σενάριο (σύνολο ΥΔ EL11)**

Συνολικά, σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος η αξιολόγηση του Κινδύνου πλημμύρας έχει ως εξής :

- Η έκταση που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, για περίοδο επαναφοράς **T=50 έτη**, εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL11, ανέρχεται σε 364.61 km². Στην περιοχή κατάκλυσης το 34.5% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 48% από χαμηλό, το 13.3% από μέτριο, το 4% από υψηλό και το 0.3% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 82.5% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος απαντάται κυρίως στους Δήμους Αμφίπολης (26.84%), Νέας Ζίχνης (19.75%), Παγγαίου (13.31%) και Σερρών (11.17%), όπου τα αναφερόμενα ποσοστά αφορούν επί της συνολικής έκτασης με **υψηλό κίνδυνο πλημμύρας** στο ΥΔ EL11 για T50. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος απαντάται κυρίως στους Δήμους Σερρών (67.47%) και Αμφίπολης (29.89%) όπου τα αναφερόμενα ποσοστά αφορούν επί της συνολικής έκτασης με **πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας** στο ΥΔ EL11 για T50.
- Το μέγεθος της περιοχής που κατακλύζεται από πλημμύρα των ποτάμιων ροών, περιόδου επαναφοράς **T=100 έτη**, εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL11, ανέρχεται σε 458.44 km². Στην περιοχή κατάκλυσης το 32.8% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 50.7% από χαμηλό, το 12.1%

από μέτριο, το 4.1% από υψηλό και το 0.3% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 83.5% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος απαντάται κυρίως στους Δήμους Αμφίπολης (27.02%), Παγγαίου (16.53%), Σερρών (15.37%) και Νέας Ζίχνης (13.79%) ως ποσοστό της συνολικής έκτασης με **υψηλό κίνδυνο πλημμύρας** στο ΥΔ EL11 για T100. Ο **πολύ υψηλός κίνδυνος** απαντάται κυρίως στους Δήμους Σερρών (58.86%) και Αμφίπολης (29.35%) ως ποσοστό της συνολικής έκτασης με πολύ υψηλό κίνδυνο για T100.

- Για περίοδο επαναφοράς **T=1000 έτη**, η κατακλυζόμενη έκταση εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL11, από ποτάμιες ροές, είναι 704.39 km². Στην περιοχή κατάκλυσης το 25% χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 54.2% από χαμηλό, το 15.3% από μέτριο, το 4.8% από υψηλό και το 0.3% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Το 79.2% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από χαμηλό και πολύ χαμηλό κίνδυνο. Ο υψηλός κίνδυνος απαντάται κυρίως στους Δήμους Αμφίπολης (22.91%), Σερρών (16.87%), Νέας Ζίχνης (16.01%) και Παγγαίου (12.47%) ως ποσοστό της συνολικής έκτασης με **υψηλό κίνδυνο πλημμύρας** στο ΥΔ EL11 για T1000. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος απαντάται κυρίως στους Δήμους Σερρών (45.81%), Παγγαίου (12.79%) και Δράμας (11.67%) ως ποσοστό της συνολικής έκτασης με **πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας** στο ΥΔ EL11 για T1000.

5.3 Αξιολόγηση τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση

Από την ανάλυση τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στο Υδατικό Διαμέρισμα EL11, συμπεραίνεται ότι:

- Για την **ΖΔΥΚΠ EL11APSFR001**, για μεγάλο μέρος εντός της ζώνης δεν είναι δυνατός ο υπολογισμός της εδαφικής διάβρωσης, καθώς προς το παραλιακό μέτωπο καταγράφεται απουσία τιμών για διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την εδαφική διάβρωση, με τον συντελεστή K να παρουσιάζει την μεγαλύτερη έκταση περιοχής σε απουσία τιμών. Στην πραγματικότητα, η απώλεια εδάφους σε αυτήν την περιοχή κατηγοριοποιείται κυρίως ως πολύ χαμηλή. Εντός της ζώνης και στα ανάντη, όπου υπάρχει η δυνατότητα υπολογισμού, καταγράφεται χαμηλή εδαφική απώλεια. Σε μεμονωμένες περιοχές λόγω εντονότερου ανάγλυφου καταγράφονται υψηλότερες τιμές, σε περιοχές που απαντώνται πλευρικά κορήματα ή κώνοι κορημάτων. Στις ανάντη λεκάνες απορροής που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζουν επίσης χαμηλές τιμές εδαφικής απώλειας, με κατά τόπους αυξημένες τιμές. Περιοχές με πιθανότητα αυξημένης μεταφορά εναπομεινάντων ιζημάτων ή ροή ιλύος εντοπίζονται α) στον οικισμό Βρασνά, όπου το ρέμα Ξερολάκι διέρχεται από το βόρειο τμήμα, επιτρέποντας τη μεταφορά της απώλειας εδάφους από το ανοδικό τμήμα του ρέματος και β) βόρεια του οικισμού Ασπροβάλτα στον οικισμό της Σερραϊκής Ακτής, όπου το ρέμα Λάκκος Βαρνάβα μπορεί επίσης να μεταφέρει σημαντικές ποσότητες.
- Για την **ΖΔΥΚΠ EL11APSFR002**, για μεγάλο μέρος εντός της ζώνης δεν είναι δυνατός ο υπολογισμός της εδαφικής διάβρωσης, καθώς προς το παραλιακό μέτωπο καταγράφεται απουσία τιμών για διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την εδαφική διάβρωση, με τον συντελεστή K να παρουσιάζει την μεγαλύτερη έκταση περιοχής με απουσία τιμών. Στην πραγματικότητα, η απώλεια εδάφους σε αυτήν την περιοχή κατηγοριοποιείται κυρίως ως πολύ χαμηλή. Εντός της ζώνης και στα ανάντη, όπου υπάρχει η δυνατότητα υπολογισμού, δεν καταγράφονται σημαντικά προβλήματα διάβρωσης, με την απώλεια εδάφους να είναι ως επί το πλείστον πολύ χαμηλή. Μόνο στο δυτικό μέρος της ζώνης και συγκεκριμένα μεταξύ των οικισμών

Ελαιοχώρι και Ελευθερών καταγράφεται μια διακύμανση των τιμών εδαφικής απώλειας, λόγω παρουσίας έντονου αναγλύφου. Σε κάθε υποτμήμα της ζώνης EL11APSFR002, εντοπίζονται περιοχές με αυξημένη συγκέντρωση μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροής ιλύος, όπου χωροθετούνται κυρίως στα σημεία όπου εισέρχονται ρέματα από τα ανάντη και διατρέχουν την ζώνη.

- Για την **ΖΔΥΚΠ EL11APSFR003**, το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή εδαφική απώλεια. Στα όρια της ζώνης ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι μεγαλύτερες τιμές του συντελεστή εδαφικής απώλειας, ενώ κατά τόπους υπάρχουν και περιοχές μικρής έκτασης με χαμηλή και μέτρια εδαφική απώλεια. Στις ανάντη λεκάνες απορροής που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ καταγράφονται κατά κύριο λόγο χαμηλές τιμές, ενώ σε μεμονωμένες περιοχές μικρής έκτασης παρουσιάζονται τιμές υψηλής εδαφικής απώλειας, κυρίως στους ορεινούς όγκους. Με την ανωτέρω χωρική κατανομή των τιμών εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής, εντοπίζονται περιοχές με αυξημένη συγκέντρωση μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροής ιλύος στις περιοχές α) κατάντη της Κερκίνης μέχρι τις εκβολές του Στρυμόνα, β) στην ανατολική πλευρά της πεδιάδας των Σερρών μέχρι την τάφρο Μπέλιτσας, γ) της Προσοτσάνης – Μεγαλόκαμπου και δ) Δράμας – Φίλιππων.
- Για την **ΖΔΥΚΠ EL11APSFR004**, το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της χαρακτηρίζεται από χαμηλή έως μέτρια εδαφική απώλεια. Κατά τόπους παρατηρείται διακύμανση των τιμών έως και πολύ υψηλές, σε μοτίβο που αντικατοπτρίζει τις χαραδρώσεις επιφανειακής απορροής του νερού. Οι εν λόγω διακυμάνσεις είναι εντονότερες στο ΝΑ τμήμα της ζώνης. Στις ανάντη λεκάνες απορροής που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή, με εξαίρεση την ανάντη περιοχή ανατολικά της ζώνης στο όρος Άγκιστρο. Καταγράφονται αυξημένες τιμές SE, οι οποίες επηρεάζονται κυρίως από το ανάγλυφο (SL) και την κάλυψη – διαχείριση επιφανείας (C). Περιοχές με πιθανότητα αυξημένης μεταφορά εναπομεινάντων ιζημάτων ή ροή ιλύος, εντοπίζονται στα ανατολικά της ζώνης στον οικισμό του Άγκιστρου και δυτικά της ΖΔΥΚΠ, από τον Προμαχώνα έως τα στενά της Κούλας, όπου και εισέρχεται η στερεοπαροχή από την ΛΑΠ του Στρυμόνα στη Βουλγαρική επικράτεια.
- Για την **ΖΔΥΚΠ EL11APSFR005**, η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον πολύ χαμηλή, με υψηλές τιμές να καταγράφονται περιμετρικά κυρίως στα όρια της ζώνης, σε παρυφές των ορεινών όγκων που απολήγουν εντός ΖΔΥΚΠ. Στην συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζεται ιδιαίτερη διακύμανση των τιμών εδαφικής απώλειας. Στις ανάντη λεκάνες απορροής που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ η εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται γενικά ως χαμηλή, με μεμονωμένες περιοχές υψηλών τιμών σε θέσεις κώνων κορημάτων και ποταμοχερσαίων αποθέσεων. Επίσης χαρακτηριστική περιοχή υψηλών τιμών αποτελεί το ανατολικό τμήμα του όρους Όρβηλος. Περιοχή με πιθανότητα αυξημένης μεταφορά εναπομεινάντων ιζημάτων ή ροή ιλύος, εντοπίζεται στο σημείο της ζώνης που απορρέει το ρ. Βαθύτοπος, του οποίου τα φερτά υλικά προέρχονται από τις ανατολικές πλευρές του όρους Όρβηλος.

6 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ

Η κλιματική αλλαγή στην αξιολόγηση του Πλημμυρικού Κινδύνου γίνεται μέσω προσδιορισμού της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης των πλημμυρικών φαινομένων. Συγκεκριμένα, προσδιορίζεται η μεταβολή της συχνότητας εμφάνισης των πλημμυρικών μεγεθών για περιόδους επαναφοράς $T=50$ έτη, $T=100$ έτη και $T=1000$ έτη, όπως αυτή διαμορφώνεται σύμφωνα με τις κλιματικές προβολές για δύο μελλοντικές περιόδους: (α) 2041-2070 και (β) 2071-2100, για το σενάριο κλιματικής προβολής RCP4.5.

Στο πλαίσιο της κατάρτισης των Χαρτών πλημμυρικής κατάκλυσης του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) Ανατολικής Μακεδονίας (EL11), στους Πίνακες 6-1 και 6-2 δίδεται η μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) του ΥΔ EL11 κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2050s) και 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2080s), αντίστοιχα, που αφορούν σε γεγονότα βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = x$, όπου $x = 50, 100$ και 1000 έτη.

Πίνακας 6-1: Μεταβολή των μέσων περιόδων επαναφοράς της ΛΑΠ, για την κλιματική περίοδο 2041-01-01 έως 2070-12-31 (2050s), για γεγονότα βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = 50, 100$ και 1000 έτη.

α/α	ΛΑΠ	$T^{hist.750}$ (2050s)	$T^{hist.7100}$ (2050s)	$T^{hist.71000}$ (2050s)
1	ΣΤΡΥΜΟΝΑ	31	63	933

Πίνακας 6-2: Μεταβολή των μέσων περιόδων επαναφοράς της ΛΑΠ, για την κλιματική περίοδο 2071-01-01 έως 2100-12-31 (2080s), για γεγονότα βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = 50, 100$ και 1000 έτη.

α/α	ΛΑΠ	$T^{hist.750}$ (2080s)	$T^{hist.7100}$ (2080s)	$T^{hist.71000}$ (2080s)
1	ΣΤΡΥΜΟΝΑ	24	44	618

7 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 1^ο ΚΥΚΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ

Οι διαφοροποιήσεις της αναθεώρησης του ΣΔΚΠ από τον 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ περιλαμβάνουν :

- Αναθεώρηση όλων των Χαρτών Επικινδυνότητας πλημμύρας του 1^{ου} ΣΔΚΠ λαμβάνοντας υπόψη :
 - νέα πλημμυρικά υδρογραφήματα που συντάχθηκαν στο πλαίσιο της 1^{ης} αναθεώρησης του ΣΔΚΠ με βάση:
 - νέες όμβριες καμπύλες που καταρτίστηκαν σε επίπεδο χώρας (ΥΠΕΝ 2023, Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας - εφαρμογή της Οδηγίας ΕΕ 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, ΕΜΠ).
 - νέες τιμές CN που υπολογίστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης.

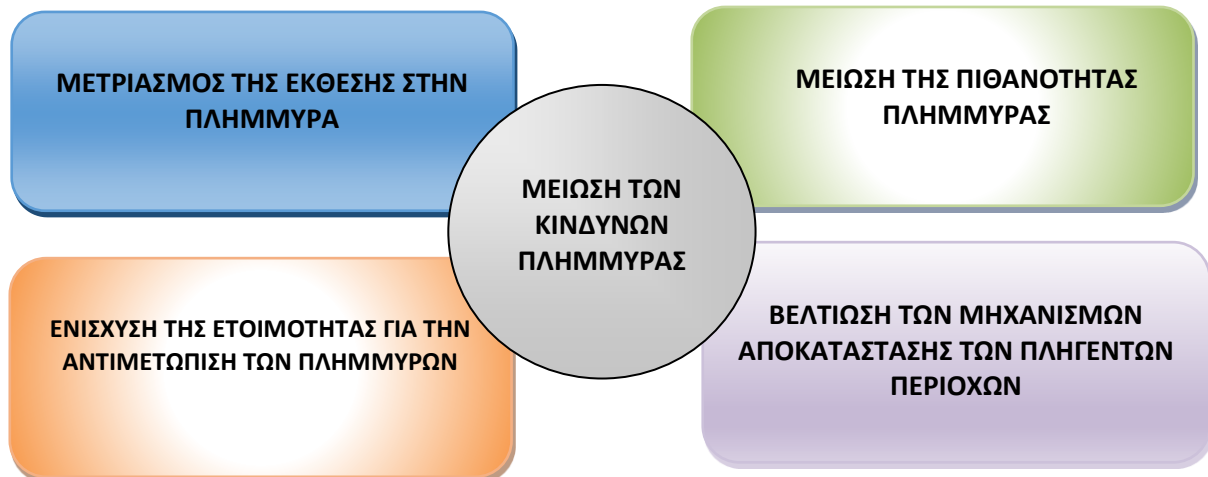
- (γ) την αναθεώρηση των υδρολογικών μοντέλων του 1^{ου} κύκλου που πραγματοποιήθηκε σε όλες τις ελληνικές λεκάνες απορροής
- (δ) τα νέα δεδομένα που συλλέχθηκαν για τις πλημμυρικές εισροές στον π. Στρυμόνα από τη Βουλγαρία.
- Το νέο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους που καταρτίστηκε με βάση το ΨΜΕ του Ελληνικού Κτηματολογίου διακριτικής ικανότητας 2mX2m οριζοντιογραφικά για τις ανάγκες της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ στο πλαίσιο υλοποίησης Μέτρων του 1^{ου} κύκλου των ΣΔΚΠ. Συγκεκριμένα το νέο ΨΜΕ αφορά στην «Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους Υψηλής Ανάλυσης και Ακρίβειας στις Περιοχές με Ήπιο Ανάγλυφο καθώς και σε Ζώνες Υψηλού και Πολύ Υψηλού Κινδύνου».
 - Η αναθεώρηση των Χαρτών γίνεται για δισδιάστατη (2D) προσομοίωση της ροής με χρήση του λογισμικού HEC-RAS 6.3.1 του Κέντρου Τεχνικής Υδρολογίας (Hydrologic Engineering Center) του Σώματος Μηχανικών του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών (U.S. Corps of Engineers). Σημειώνεται ότι στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK στο ΥΔ EL11 είχε χρησιμοποιηθεί το δισδιάστατο μοντέλο διόδευσης πλημμυρών FLO-2D Προν της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Διαχείρισης Έκτακτης Ανάγκης των ΗΠΑ - FEMA (Federal Emergency Management Agency) με εφαρμογή μονοδιάστατης ανάλυσης (κατά μήκος της ροής του ποταμού) και δισδιάστατης ανάλυσης (εκτός της κοίτης και επί του πλημμυρικού πεδίου).
2. Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις νέες ΖΔΥΚΠ που αναγνωρίστηκαν στην αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.
3. Αναθεώρηση όλων των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας του 1^{ου} κύκλου με βάση :
- Τους νέους ΧΕΠ που κατασκευάστηκαν στην 1η Αναθεώρηση (ΧΕΠ από ποτάμιες ροές)
 - Τα επικαιροποιημένα δεδομένα ως προς τον πληθυσμό, τις χρήσεις γης και τις οικονομικές δραστηριότητες που δυνητικά θίγονται.
 - Τα επικαιροποιημένα δεδομένα ως προς τα Υδατικά Σώματα της Οδηγίας 2000/60/EK και τις πιέσεις όπως αυτά προκύπτουν από την 2^η αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.
 - Κατασκευή Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις νέες ΖΔΥΚΠ που αναγνωρίστηκαν στην αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.
Για την κατάρτιση των ΧΚΠ και την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου ακολουθείται η μεθοδολογία του 1^{ου} κύκλου.
4. Εξειδίκευση των Στόχων του ΣΔΚΠ
5. Επικαιροποίηση του Προγράμματος Μέτρων με βάση και την πρόοδο εφαρμογής των μέτρων του 1^{ου} ΣΔΚΠ και με βάση τους αναθεωρημένους στόχους διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας.

8 ΣΤΟΧΟΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ

Λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/EK και στα Κατευθυντήρια Κείμενα αλλά και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και των ΧΚΠ, στο 1^ο ΣΔΚΠ καθορίστηκαν τέσσερις (4) Γενικοί Στόχοι, κοινοί σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, ως εξής :

Γενικοί Στόχοι 1^{ου} ΣΔΚΠ:

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



Σχήμα 8-1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

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

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

Για κάθε Γενικό Στόχο καθορίστηκαν τρεις (3) Ειδικοί Στόχοι όπως φαίνεται παρακάτω.

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

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

Σ1.2: Βελτίωση του γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών μέσω της υλοποίησης δράσεων και μέτρων κατάρτισης/ενημέρωσης, εκσυγχρονισμού και οργάνωσης του δικτύου μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων.

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

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

Σ2.1: Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων με την υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για την ανάσχεση, διαμόρφωση και διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης των υδατορευμάτων.

Σ2.2: Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα μέσω της υλοποίησης δράσεων και μέτρων αξιοποίησης έργων ταμίευσης, εκσυγχρονισμού, αποκατάστασης και κατασκευή αποστραγγιστικών δικτύων, διαχείρισης ομβρίων υδάτων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.

Σ2.3: Ενίσχυση των πρακτικών διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου σε στάδιο προστασίας μέσω της υλοποίησης δράσεων και μέτρων, στρατηγικού σχεδιασμού έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και ομβρίων και παράλληλα μέσω της προώθησης 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: Αύξηση του επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρικού κινδύνου μέσω της υλοποίησης δράσεων και μέτρων ανάπτυξης εργαλείων έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών και οργάνωσης και αδειοδότησης ενεργειών αποκατάστασης/συντήρησης αναχωμάτων.

Σ3.2: Βελτίωση του γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών μέσω της υλοποίησης 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.

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

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

Σ4.1: Βελτίωση του μηχανισμού αποτίμησης των αποζημιώσεων μετά από πλημμύρα μέσω της υλοποίησης δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη ρύθμιση ενεργειών και αρμοδιοτήτων καταγραφής ζημιών.

Σ4.2: Βελτίωση της προετοιμασίας των εργασιών αποκατάστασης μέσω της υλοποίησης δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για τον προσδιορισμό μεθόδων και έκτακτων ενεργειών αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά γεγονότα.

Σ4.3: Βελτίωση του μηχανισμού αποκατάστασης μέσω υλοποίησης δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη στήριξη των πληγέντων μετά από πλημμυρικά γεγονότα.

Για την επίτευξη των **Στόχων** το αναθεωρημένο ΣΔΚΠ περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Μέτρων όπως αυτό παρουσιάζεται στην επόμενη ενότητα. Το προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων διαμορφώνεται ώστε τα μέτρα της αναθεώρησης του ΣΔΚΠ να αντιστοιχούν σε συγκεκριμένους ειδικούς στόχους. Έτσι, **η ποσοτικοποίηση της επίτευξης των στόχων επιτυγχάνεται μέσω του ποσοστού (%) υλοποίησης των προτεινόμενων Μέτρων ανά κατηγορία (Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση).**

9 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΥΔ11

9.1 Εισαγωγή

Τα Μέτρα της αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, όπως και στο πρώτο σχέδιο, διακρίνονται σε τέσσερις βασικές ομάδες: **Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση** σύμφωνα με τους Άξονες Δράσης για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας που ορίζονται στα Κατευθυντήρια Κείμενα για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ (Guidance Document No. 29 A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)), όπως αυτοί περιγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 9.1: Άξονες Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Περιγραφή
Καμία ενέργεια	Κανένα μέτρο για τη μείωση του κινδύνου
Πρόληψη	Πρόληψη ζημιών από πλημμύρες με : • αποφυγή κατασκευής σπιτιών και βιομηχανιών σε ζώνες πλημμύρας • προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου και ενσωμάτωση του πλημμυρικού κινδύνου στα μελλοντικά σχέδια ανάπτυξης • προώθηση κατάλληλων χρήσεων γης

Άξονας Δράσης ΔΚΠ	Περιγραφή
	ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευσθέτησης)
Προστασία	Λήψη μέτρων, κατασκευαστικών και μη κατασκευαστικών, για τη μείωση της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα σε συγκεκριμένες περιοχές.
Ετοιμότητα	Πληροφόρηση του κοινού για τους κινδύνους και για το πώς πρέπει να αντιδράσουν σε επεισόδια πλημμύρας; σχέδια και μέτρα έκτακτης ανταπόκρισης σε περίπτωση πλημμύρας.
Αποκατάσταση	Επιστροφή στις κανονικές συνθήκες το ταχύτερο δυνατό και μετριασμός κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων στον πληγέντα πληθυσμό.

Πηγή: CIS for the WFD. Guidance Document No. 29

Τα Μέτρα του 1^{ου} ΣΔΚΠ 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.

9.2 Προκαταρκτική Αξιολόγηση Μέτρων

Για την επίτευξη των στόχων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, όπως αυτοί αναθεωρήθηκαν στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ, καταρτίστηκε ένα υπερσύνολο, «δεξαμενή», 40 Μέτρων, κοινό για όλα τα ΥΔ της χώρας.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθ. ΣΔΚΠ, για τη διαμόρφωση του προγράμματος μέτρων διαχείρισης και αντιμετώπισης των κινδύνων πλημμύρας σε κάθε ΥΔ πραγματοποιήθηκε Προκαταρκτική Αξιολόγηση του υπερσυνόλου των μέτρων που εξετάστηκαν σε επίπεδο χώρας με τη βοήθεια ενιαίας μεθοδολογίας πολυκριτηριακής ανάλυσης. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των μέτρων είναι : η αποτελεσματικότητα, η τεχνική εφικτότητα, η οικονομική εφικτότητα, η κοινωνική και περιβαλλοντική αποδοχή, η υπάρχουσα ωριμότητα, οι συνέργειες με άλλα μέτρα και στόχους και οι συνέργειες με τα ΣΔΛΑΠ.

Η αξιολόγηση αυτή για το ΥΔ EL11, οδήγησε στα αποτελέσματα που παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα. Στο σύνολό τους τα μέτρα που προκρίθηκαν είναι 32 (με 8 μέτρα να αποσύρονται τα). Τα μέτρα που προκρίθηκαν αναλύονται στην επόμενη ενότητα, ενώ τα Μέτρα που αποσύρονται δείχνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 9-2: Συνολικό πίνακας αποτίμησης εφαρμογής Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Μέτρων 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ για το ΥΔ11

Συμπερίληψη στην 1 ^η αναθεώρηση του ΣΔΚΠ	ΑΞΟΝΑΣ				ΣΥΝΟΛΟ
	Πρόληψη	Προστασία	Ετοιμότητα	Αποκατάσταση	
NAI	9	12	8	3	32
OXI	2	2	2	2	8
ΣΥΝΟΛΟ	11	14	10	5	40

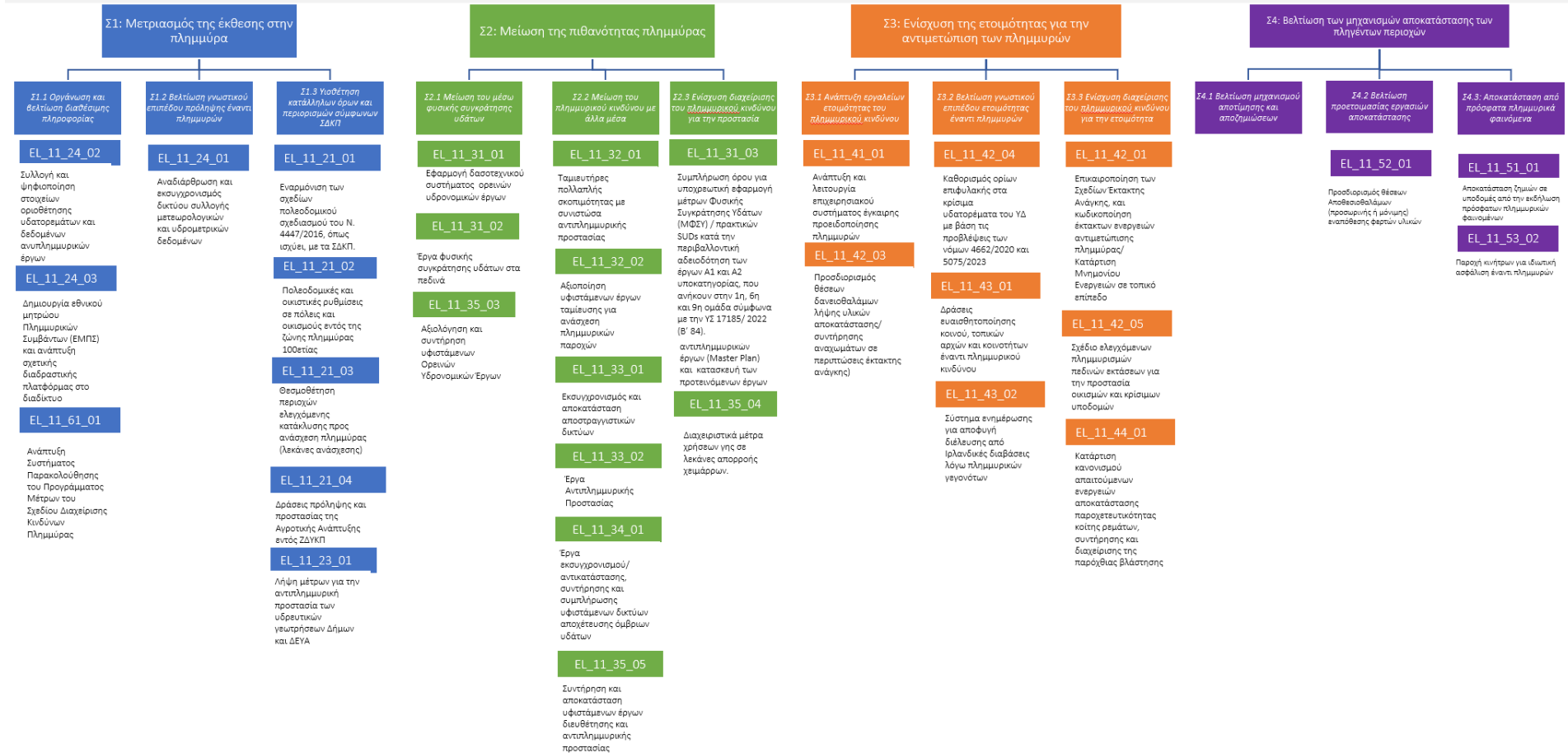
Πίνακας 9-3: Μέτρα 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ για το ΥΔ11 που αποσύρονται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	EL_11_23_02	Πρόληψη	OXI
Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	EL_11_24_04	Πρόληψη	OXI
Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_11_35_01	Προστασία	OXI
Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	EL_11_42_02	Ετοιμότητα	OXI
Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_11_44_02	Ετοιμότητα	OXI
Αποκατάσταση του δυναμικού γεωργικής παραγωγής που έχει πληγεί από φυσικές καταστροφές	EL_11_51_02	Αποκατάσταση	OXI
Αναβάθμιση μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	EL_11_53_01	Αποκατάσταση	OXI
Υποχρέωση εξασφάλισης υποδομών διόδευσης πλημμυρικών αιχμών κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό νέων περιοχών που εντάσσονται σε ζώνες ανάπτυξης	EL_11_35_06	Προστασία	OXI

9.3 Μέτρα 1^{ης} αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ11

Συγκεντρωτικά τα μέτρα που προκρίθηκαν για το ΥΔ EL11 δίνονται στο παρακάτω διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθεί.

Εξεταζόμενα μέτρα



Πίνακας 9.4: Πρόγραμμα Μέτρων 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ Λεκανών Απορροής Ποταμών ΥΔ EL11

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
1	EL_11_61_01 Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_61_01	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Το έργο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ/ Δ/ΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ / Δ/ΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
2	EL_11_21_01 Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ.	Νέο μέτρο	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	Το μέτρο αφορά στην εναρμόνιση των προδιαγραφών των νέων Ρυμοτομικών Σχεδίων Εφαρμογής που πρόκειται να εκδοθούν, με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για T=100 έτη καθώς και τα συμπεράσματα των ΣΔΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση οριστικής οριοθέτησης των υδατορεμάτων και την επικύρωση του καθορισμού των οριογραμμών τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Το μέτρο εφαρμόζεται στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος	ΥΠΕΝ/Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης της Αποκεντρωμένης / Αυτοτελές Τμήμα Χωρικού Σχεδιασμού των ΠΑΜΘ και ΠΚΜ
3	EL_11_21_02 Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	Νέο Μέτρο	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	Το μέτρο αφορά στην εξειδίκευση των όρων σχετικά με τις παρεμβάσεις, απαγορεύσεις, ρυθμίσεις, προϋποθέσεις κ.λπ. που θα ισχύουν για τις περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας T100, πλέον αυτών που ήδη ορίζονται για τη ζώνη πλημμύρας T50, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, προκειμένου να διασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία των πολεοδομούμενων/ προς πολεοδόμηση περιοχών και των νέων/ υφιστάμενων εγκαταστάσεων εντός αυτών. Το μέτρο εφαρμόζεται στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ	Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης της Αποκεντρωμένης Αυτοτελές Τμήμα Χωρικού Σχεδιασμού των ΠΑΜΘ και ΠΚΜ.
4	EL_11_21_03 Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (Λεκάνες ανάσχεσης)	Νέο μέτρο	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	Το μέτρο αφορά στη θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προσδιορίζονται στην ειδική μελέτη του μέτρου EL_11_42_05 και στα Master Plans που συντάσσονται στο πλαίσιο του μέτρου EL_11_35_02. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος	ΥΠΕΝ (θεσμική ρύθμιση), ΥΠΥΜΕ και ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ κατά την υλοποίηση κατά περίπτωση

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
5	EL_11_21_04 Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	Νέο μέτρο	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Το μέτρο αφορά σε δράσεις όπως θα διαμορφωθούν στο πλαίσιο ενός σχεδίου δράσης/παρέμβασης, το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά κα όχι αποκλειστικά τα εξής στοιχεία : α) Εντοπισμό των καλλιεργειών και των θέσεων που πραγματικά υπόκεινται σε συστηματικές ζημιές από πλημμύρες. β) Επισήμανση σημειακών, τοπικών ή γενικευμένων θεμάτων στα τεχνητά ή φυσικά αποστραγγιστικά δίκτυα που επιτείνουν τις ζημιές από πλημμύρα και η βελτίωση/αποκατάσταση των οποίων θα μειώσει τις ζημιές. γ) επισήμανση εναλλακτικών καλλιεργειών ή/και ποικιλιών, που μπορούν να αποδώσουν ίδιου επιπέδου αγροτικό εισόδημα με τις προς απομάκρυνση καλλιέργειες δ) οικονομικά και άλλα κίνητρα για την αλλαγή καλλιεργειών. ε) έλεγχο της θέσης των κτηνοτροφικών μονάδων με στοιχεία οριστικοποίησης ΟΣΔΕ και υπόδειξη των κτηνοτροφικών μονάδων που πρέπει να μεταγκατασταθούν, με την ανάλογη παροχή κινήτρων. στ) όπου δεν συνίσταται η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ή η μεταγκατάσταση μονάδων, θα προτείνονται εναλλακτικές γεωργικές πρακτικές (εποχής σποράς, λίπανσης, συγκομιδής, θέσεις βόσκησης κλπ), λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα των πλημμυρικών συμβάντων η) τις οικονομικές επιπτώσεις από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών (μείωση αποδόσεων, μείωση τιμής λόγω καθυστέρησης συγκομιδής κλπ). Το μέτρο εφαρμόζεται στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ EL11APSF001, EL11APSF002 , EL11APSF003, EL11APSF005	ΥΠΑΑΤ – ΠΑΜΘ -ΠΚΜ (Δ/νση Αγροτικής Οικονομίας)
6	EL_11_23_01 Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	Τροποποίηση από EL_11_23_03 από το 1ο Σχέδιο	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	Το μέτρο περιλαμβάνει: 1. καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης για T = 100 χρόνια. 2. πρόταση λήψης κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των εν λόγω υδρευτικών γεωτρήσεων. 3. ενσωμάτωση των ανωτέρω μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο	ΔΕΥΑ, Δήμοι, Δ/ΝΣΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΚΜ ΚΑΙ ΑΜΘ για ενσωμάτωση των όρων στην άδεια χρήσης

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Το μέτρο εφαρμόζεται στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ EL11APSF003, EL11APSF005,	
7	EL_11_24_01 Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_24_04 του ΥΔ EL11	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Το μέτρο αφορά την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου αναλογικού δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ σε συνεργασία με τις κατά τόπους Δ/νσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Η υλοποίηση του μέτρου ενδεικτικά περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις: α) την αντικατάσταση των αναλογικών υδρομετεωρολογικών σταθμών με ψηφιακούς τηλεμετρικούς σε όλη την χώρα, και επέκταση του δικτύου όπου απαιτείται β) τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης υδρομετρικής και μετεωρολογικής πληροφορίας. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο ΥΔ	Γενική Διεύθυνση Υδάτων ΥΠΕΝ, Διεύθυνση Υδάτων ΑΜΘ, Διεύθυνση Υδάτων ΚΜ
8	EL_11_24_02 Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων ανυπλημμυρικών έργων	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_24_05	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Το μέτρο αφορά σε δημιουργία και τήρηση βάσης δεδομένων με συλλογή και ψηφιοποίηση πληροφορίας σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ, σχετικά με: - στοιχεία των υφιστάμενων και νέων φακέλων οριοθέτησης ρεμάτων ανά ΥΔ και άλλων χρησίων στοιχείων για τη σύνταξη μελετών οριοθέτησης. - Τεχνικά δεδομένα αντιπλημμυρικών έργων που επηρεάζουν τη ροή των υδάτων, περιλαμβάνοντας τοπογραφικές αποτυπώσεις υφιστάμενων έργων που έχουν γίνει στα πλαίσια των ΣΔΚΠ αλλά και άλλων μελετών καθώς και άλλης διαθέσιμης πληροφορίας για τα τεχνικά έργα από μελέτες και αρχεία άλλων φορέων. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο ΥΔ και κατά προτεραιότητα στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας	ΤΕΕ
9	EL_11_24_03 Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_24_07	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Πρόκειται για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο ΥΔ	ΥΠΕΝ, Γενική Διεύθυνση Υδάτων

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
10	EL_11_31_01 Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	Τροποποίηση από EL_11_31_08 από το 1ο Σχέδιο	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά όπως : (Α) Δασοτεχνικά έργα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων (Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας. (Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατόντη και επιπλέον από τους κλάδους μικρότερης τάξης προς τους κλάδους μεγαλύτερης τάξης κατά Strahler. Για την κατασκευή τους θα χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά συμβατά με το φυσικό περιβάλλον. Υδρονομικά έργα εφαρμόζονται σε όλες τις ορεινές λεκάνες απορροής που τροφοδοτούν τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11APSFR001, EL11APSFR002, EL11APSFR003, EL11APSFR004, EL11APSFR005), όπως αυτές αναγνωρίστηκαν στην παρούσα αναθεώρηση του ΣΔΚΠ κατά την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας πλημμύρας. Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών εφαρμόζονται σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας που δεν επιδέχονται ή επιδέχονται μερική δασοτεχνική διευθέτηση, κατά προτεραιότητα ανάντη των ΖΔΥΚΠ EL11APSFR001 και EL11APSFR003 Στεγνές λίμνες κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας εφαρμόζονται στις ορεινές λεκάνες ήπιας χειμαρρικότητας κατά προτεραιότητα ανάντη των ΖΔΥΚΠ EL11APSFR002, EL11APSFR003, EL11APSFR005.	Φορέας υλοποίησης δασοτεχνικών έργων: Διευθύνσεις Δασών Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας-Θράκης και Δασαρχεία των Π.Ε. Δράμας, Καβάλας, Σερρών, Θεσσαλονίκης. Φορέας διασφάλισης χρηματοδοτικών μέσων: Γενική Γραμματεία Δασών ΥΠΕΝ
11	EL_11_31_02 Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	Νέο μέτρο	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τώως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με εύαλωτες χρήσεις). Το μέτρο περιλαμβάνει: έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της	ΥΠΥΜΕ/Δ19, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΜΘ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), Δήμοι

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα. • έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορευμάτων στη φυσική τους κατάσταση (N05). • έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων (N04) για αύξηση αποθηκευτικότητας και της ρυθμιστικής χωρητικότητας. • κατασκευή στεγνών (offline dry detention basin) και ενεργών (online pond) λεκανών και λιμνών κατακράτησης (N01) στις κοίτες των ρεμάτων για ανάσχεση της πλημμύρας και παράπλευρης εκτόνωσης/αποθήκευσης των πλημμυρικών ροών. • αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων (N02) μέσω παρόχθιας βλάστησης για αύξηση αποθηκευτικότητας και επιβράδυνση ροής. • αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών. Το μέτρο εφαρμόζεται σε όλες τις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας, στις πεδινές περιοχές εντός της έκτασης πλημμύρας 100ετίας, όπως αυτές υπολογίζονται στους ΧΕΠ της παρούσα αναθεώρησης ή και σε θέσεις ανάντη αυτών εφόσον ύστερα από μελέτη προκύπτει ότι επιτυγχάνεται μείωση των πλημμυρικών ροών και περιορισμός του κινδύνου πλημμύρας. Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα πρέπει να καθοριστούν στα Master Plan που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_11_35_02.	
12	EL_11_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	Νέο μέτρο	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	Το μέτρο αφορά την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιφανειακής απορροής σε νέες αναπτύξεις. Η ανάπτυξη υποδομών και εγκαταστάσεων έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συντελεστών απορροής και συνεπώς της επιφανειακής απορροής. Το μέτρο στοχεύει στην εφαρμογή πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και τη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος	ΥΠΕΝ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση κατά περίπτωση

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
	ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84).				
13	EL_11_32_01 Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Τροποποίηση από EL_11_32_09 από το 1ο Σχέδιο	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Κατά την εκπόνηση της μελέτης νέων μεγάλων φραγμάτων που εμπίπτουν στον ορισμό των Μεγάλων Φραγμάτων της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD), δηλαδή φράγματα με ύψος από τη θεμελίωση, 15 m και άνω ή όγκου ταμειυτήρα άνω των 3 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, με αρδευτική ή άλλη λειτουργία, να εξετάζεται υποχρεωτικά η δυνατότητα λειτουργίας αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες που βρίσκονται ανάντη ΖΔΥΚΠ. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος	ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ
14	EL_11_32_02 Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	Τροποποίηση από EL_11_32_10 από το 1ο Σχέδιο	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των υφιστάμενων ταμειυτήρων έτσι ώστε, αφενός να καλύπτουν με το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις ανάγκες των χρήσεων που εξυπηρετούν, αφετέρου δε, να προσφέρουν τη μέγιστη δυνατή αντιπλημμυρική προστασία κατάντη. Οι ταμειυτήρες εφαρμογής του μέτρου θα επιλεγούν με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και ιδίως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, στα κατάντη υφιστάμενων ή προς υλοποίηση Φραγμάτων. Το μέτρο εφαρμόζεται στους ταμειυτήρες της ΖΔΥΚΠ EL11APSFR002, EL11APSFR003 και EL11APSFR005	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ
15	EL_11_33_01 Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	Τροποποίηση από EL_11_33_11 από το 1ο Σχέδιο	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις : - Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. - Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων στις περιοχές αυτές. - Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων - Προτεραιοποίηση κατάστρωση χρονοδιαγράμματος. - Υλοποίηση παρεμβάσεων.	Υπ. Υποδομών & Μεταφορών/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΜ,ΑΜΘ (Δνση Τεχνικών Έργων/Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				Το μέτρο εφαρμόζεται στις περιοχές των ΖΔΥΚΠ EL11APFR001, EL11APFR002, EL11APFR003, EL11APFR005	
16	EL_11_33_02 Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Τροποποίηση από EL_11_33_12 από το 1ο Σχέδιο ΥΔ EL11	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_11_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορούν σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Σημειώνεται ότι η αναφορά στο T=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο εφαρμόζεται στο σύνολο του ΥΔ και κατά προτεραιότητα στις ΖΔΥΚΠ ή ανάντη αυτών στα υδατορέματα που τροφοδοτούν τις ΖΔΥΚΠ.	ΥΠΥΜΕ (Δ19), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΜΘ,ΚΜ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), Δήμοι
17	EL_11_34_01 Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	Τροποποίηση από EL_11_34_13 από το 1ο Σχέδιο	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωσης των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των ΖΔΥΚΠ. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα σε οικισμούς και υποδομές που βρίσκονται εντός των ΖΔΥΚΠ ή που έχουν πληγεί κατά το παρελθόν από πλημμυρικά συμβάντα (καταγεγραμμένες ιστορικές πλημμύρες)	Περιφέρεια ΑΜΘ,ΚΜ (Τεχνικές Υπηρεσίες), Δήμοι ή/και Φορείς συντήρησης του οδικού δικτύου
18	EL_11_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan)	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_35_15	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις : (Α) Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα : εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με T=100.	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΜ, ΑΜΘ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				στο υπόλοιπο του Υδατικού Διαμερίσματος. (B) Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης Για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας βρίσκεται σε φάση ωρίμανσης το Master Plan αντιπλημμυρικών από το ΥΠΥΜΕ.	
19	EL_11_35_03 Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_35_16	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για T=100. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα σε ορεινές λεκάνες οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλισης για T=100 στις οποίες υφίστανται ορεινά υδρονομικά έργα.	Δ/νσεις Δασών και Δασαρχεία των Π.Ε. Δράμας, Καβάλας, Σερρών, Θεσσαλονίκης.
20	EL_11_35_04 Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_35_17	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	Η κατάρτιση διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 289) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/ 7-7-2017), και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζει υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στις ΖΔΥΚΠ	Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, Δ/νσεις Δασών και Δασαρχεία των Π.Ε. Δράμας, Καβάλας, Σερρών
21	EL_11_35_05 Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	Νέο μέτρο	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: 1. Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος) 2. Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων 3. Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών συντήρησης/αποκατάστασης των εργασιών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας 4. Εξασφάλιση πιστώσεων 5. Υλοποίηση εργασιών Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και αφορά σε όλες τις υφιστάμενες υποδομές αντιπλημμυρικής προστασίας ή και έργα εντός	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΜ, ΑΜΘ (Δ/νσεις και Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				υδατορεμάτων που επηρεάζουν την υδραυλική δίατα των ποταμών. Κατά προτεραιότητα οι συντηρήσεις και αποκατασταστάσεις προγραμματίζονται για έργα εντός των ΖΔΥΚΠ ή ανάντη αυτών που επηρεάζουν τις πλημμυρικές ροές.	
22	EL_11_41_01 Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_41_18 του ΥΔ EL11	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Το μέτρο περιλαμβάνει την ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας T100. Το μέτρο εφαρμόζεται στη Λεκάνη Απορροής του π. Στρυμόνα που τροφοδοτεί τις ΖΔΥΚΠ EL11APSF003 και EL11APSF004	Φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ Φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή ΓΓΠΠ
23	EL_11_42_01 Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Συνεχιζόμενο από το EL_11_42_19 του 1ου ΣΔΚΠ του ΥΔ EL11	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	Το μέτρο αφορά στην: (α) Επικαιροποίηση ή κατάρτιση από τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού των απαιτούμενων Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ν. 3013/2002, ΥΑ 1299/7-4-2003), την ισχύουσα Εγκύκλιο 7742/2017 της ΓΓ Πολιτικής Προστασίας για τις πλημμύρες, και τις κατευθυντήριες οδηγίες για την κατάρτιση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ, καθώς και υπ. αρ. πρωτ 6511/01-09-2020 και Α1841/05-10-22 της ΓΓΠΠ. (β) Κατάρτιση, επικαιροποίηση ή αναβάθμιση Σχεδίου Δράσης - Μνημονίου Ενεργειών για την αντιμετώπιση κινδύνων των πλημμυρικών φαινομένων από το σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης T100 (με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης) με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος	ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ (ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ) Δήμοι (ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ)

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
24	EL_11_42_03 Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	Συνεχιζόμενο από το EL_11_53_27 του 1ου ΣΔΚΠ του ΥΔ EL11	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	Στη ζώνη πλημμύρας T1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες : <u>Διοικητικές ενέργειες:</u> καθορίζονται οι διοικητικές ενέργειες μέσω των οποίων θα είναι επιτρεπτή η άμεση απόληψη των απαιτούμενων υλικών αποκατάστασης αναχωμάτων, μετά από εκδήλωση ακραίων πλημμυρικών φαινομένων, από συγκεκριμένες, προκαθορισμένες θέσεις (δανειοθαλάμους), θα καθορίζονται τα κριτήρια επιλογής των θέσεων αυτών, θα οριοθετούνται οι θέσεις αυτές και θα καθορίζονται οι επιτρεπτές χρήσεις στις θέσεις που θα επιλεγούν και θα οριοθετηθούν. <u>Λοιπές ενέργειες/μελέτες</u> για την οριστικοποίηση και την αδειοδότηση των θέσεων: α) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων β) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL11APSF003 όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν υπερχειλίσσεις των υφιστάμενων αναχωμάτων και κατακλύσεις των εκατέρωθεν πεδινών περιοχών	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
25	EL_11_42_04 Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	Νέο μέτρο	Μη δομική παρέμβαση	Το μέτρο περιλαμβάνει σύμφωνα με τον ν. 4662/2020 και σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 5075/2023, τις ακόλουθες δράσεις : - Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές) - Καθορισμός κρίσιμων θέσεων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις) - Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διάδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόστασης των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. - Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία.	Περιφέρεια- Τεχνικές Υπηρεσίες και αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας. Το μέτρο εφαρμόζεται στους ποταμούς Στρυμόνα, Αγγίτη και Κρουσοβίτη (Μπέλιτσα) του ΥΔ EL11	
26	EL_11_42_05 Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	Νέο μέτρο	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας T100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας T100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_11_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Το μέτρο εφαρμόζεται στις ΖΔΥΚΠ EL11APSFR001, EL11APSFR002, EL11APSFR003 και EL11APSFR005, όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένοι πλημμυρισμοί πεδινών εκτάσεων ακόμα και στην πλημμύρα T50 με αποτέλεσμα να κινδυνεύουν οικισμοί.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ (Τεχνικές Υπηρεσίες και αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας)
27	EL_11_43_01 Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_43_21	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	Το μέτρο περιλαμβάνει την υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών και των φορέων σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο στην περιοχή τους και τις προφυλαξείς που πρέπει να λαμβάνουν σε περίπτωση κινδύνου πλημμύρας. Τέτοιες δράσεις μπορεί να είναι: προγράμματα μέσω τηλεόρασης, ραδιοφώνου και διαδικτύου, διοργάνωση εκδηλώσεων, εκπαιδευτικές ημερίδες, παρουσιάσεις σε σχολεία, κλπ.. Το μέτρο εφαρμόζεται στους δήμους εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL11 : - EL11APSFR001 : ΒΟΛΒΗΣ - EL11APSFR002 : ΚΑΒΑΛΑΣ, ΠΑΓΓΑΙΟΥ - EL11APSFR003 : ΔΡΑΜΑΣ, ΔΟΞΑΤΟΥ, ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟΥ, ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ, ΚΑΒΑΛΑΣ, ΠΑΓΓΑΙΟΥ, ΚΙΑΚΙΣ, ΣΕΡΡΩΝ, ΑΜΦΙΠΟΛΗΣ, ΒΙΣΑΛΤΙΑΣ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΠΑ, ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, ΝΕΑΣ ΖΙΧΝΗΣ, ΣΙΝΤΙΚΗΣ, - EL11APSFR004 : ΣΙΝΤΙΚΗΣ - EL11APSFR005 : ΣΙΝΤΙΚΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ/ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
28	EL_11_43_02 Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_43_22	Μη δομική παρέμβαση	Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση στα σημεία ιρλανδικών διαβάσεων προειδοποιητικών πινακίδων καθώς και συστήματος με τηλεμετρικούς αισθητήρες που θα ενημερώνει τον ιστότοπο της Δ/σης Πολιτικής Προστασίας και της Περιφέρειας για τις διαβάσεις που είναι κλειστές λόγω ανόδου της στάθμης των υδάτων. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος.	ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΓΠΠ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ (Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ, ΔΗΜΟΙ
29	EL_11_44_01 Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_11_44_23	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση Κανονισμού για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορευμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο ΥΔ και κατά προτεραιότητα στα υδατορέματα εντός των ΖΔΥΚΠ.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΜΘ, ΚΜ, Διεύθυνσεις Υδάτων ΑΜΘ, ΚΜ Αποκεντρωμένης, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών
30	EL_11_52_01 Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	Νέο μέτρο	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ, ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΜ ΚΑΙ ΑΜΘ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ/ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
				Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο ΥΔ.	
31	EL_11_53_02 Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών	Νέο μέτρο	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	Το μέτρο αφορά φοροαπαλλαγές, εκπτώσεις σε φόρους και άλλα κίνητρα σε περίπτωση ιδιωτικής ασφάλισης έναντι πλημμυρών σε υφιστάμενες κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις και στον σχετιζόμενο με αυτές εξοπλισμό Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο ΥΔ, εντός των ΖΔΥΚΠ και κατά προτεραιότητα στις ζώνης κατάκλυσης T100 όπως αυτές προκύπτουν από τους ΧΕΠ.	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
32	EL_11_51_01 Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	Νέο μέτρο	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	Το μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές λόγω έντονων πλημμυρικών φαινομένων που έχουν εκδηλωθεί. Οι υποδομές αφορούν ενδεικτικά: Οδικό και Σιδηροδρομικό Δίκτυο, Αρδευτικά και Αποστραγγιστικά Έργα, Αντιπλημμυρικά Έργα (Αναχώματα, Διευθετήσεις, Εγκάρσια Έργα), Έργα πολιτιστικού ενδιαφέροντος, Μονάδες υγείας κ.α. Το μέτρο αφορά σε: (α) καταγραφή ζημιών, (β) εκπόνηση μελετών σχετικά με: - Επαναδιαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη - Ανάλυση μηχανισμών πλημμύρας που οδήγησαν στην αστοχία των υποδομών κατά την εκδήλωση του πλημμυρικού φαινομένου ώστε να ληφθούν υπόψη κατά τον επανασχεδιασμό. - Διατύπωση προτάσεων εναλλακτικών παρεμβάσεων βασισμένες σε ηπιότερες επεμβάσεις. (γ) η αποκατάσταση των πληγέντων υποδομών.	ΥΠΥΜΕ /ΓΔΑΕΦΚ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ - ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ, ΔΗΜΟΙ

10 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ

10.1 Η διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης

Η διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας έχει ως στόχο την ενημέρωση και ενεργό συμμετοχή των εμπλεκόμενων μελών – κοινού και φορέων - είτε μέσω παρακολούθησης των εκδηλώσεων που διοργανώνονται, είτε μέσω της υποβολής των προτάσεων τους επί των προς διαβούλευση θεμάτων. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των δράσεων διαβούλευσης και επικοινωνίας πραγματοποιούνται συνδυαστικά κάποιες ή το σύνολο από τις ακόλουθες ενέργειες:

- Συναντήσεις με φορείς και υπηρεσίες
- Υποβολή έκθεσης αυτοψιών για τις ειδικές περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Στο ΥΔ11 δεν εντοπίστηκαν περιοχές εκτός ΖΔΥΚΠ που έχρηζαν αυτοψίας.
- Στη συνέχεια, στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <https://floods.ypeka.gr/> αναρτήθηκαν
 - ✓ οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
 - ✓ οι Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
 - ✓ τα Προσχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
 - ✓ η φόρμα καταχώρησης παρατηρήσεων επί των Προσχεδίων
 - ✓ ο Κατάλογος των Κοινωνικών Εταίρων για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ
 - ✓ η Πρόσκληση και το Πρόγραμμα για την Ημερίδα Διαβούλευσης,.
- Υλοποίηση Ημερίδας Διαβούλευσης, για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) στις Σέρρες, την 3 Ιουλίου 2024, με διανεμόμενο υλικό διαβούλευσης:
 - ✓ Συνοπτικό Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας
 - ✓ Ερωτηματολόγιο επί των θεμάτων διαβούλευσης του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας.

Με την ολοκλήρωση της διαβούλευσης τα αποτελέσματά της θα αποτυπωθούν σε ειδική έκθεση που θα συνταχθεί και οι τυχόν διαφοροποιήσεις που θα προκύψουν θα ενσωματωθούν στο οριστικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, όπου απαιτείται.

10.2 Φορείς Διαβούλευσης

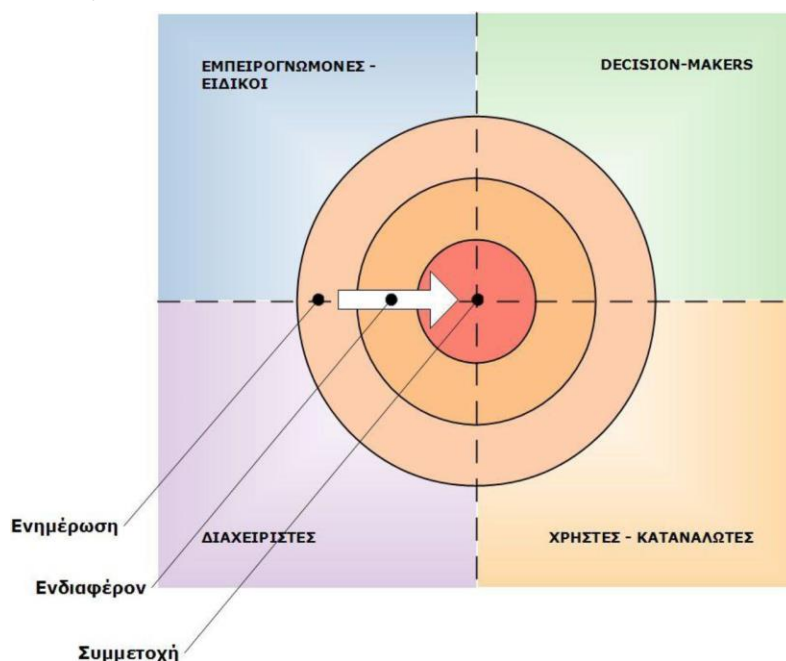
Στη διαδικασία διαβούλευσης καλούνται να συμμετέχουν όλοι όσοι επηρεάζουν την ροή των επιφανειακών υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας ή θίγονται από πλημμυρικά προβλήματα. Οι διαβουλευόμενοι εμπίπτουν σε μία τουλάχιστον από τις παρακάτω κατηγορίες:

- **Φορείς λήψης αποφάσεων**, με θεσμική αρμοδιότητα στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις πλημμύρες (Υπουργεία, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες Δήμοι, κ.α.).
- **Εμπειρογνώμονες-ειδικοί**, που περιλαμβάνουν επιστήμονες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, επιμελητήρια, ή άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.
- **Χρήστες - Καταναλωτές νερού, δηλαδή ο καθένας από εμάς.**
- **Διαχειριστές**, δηλαδή φορείς διαχείρισης των υδάτων (ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ, κ.λπ.).

Η συμμετοχική διαδικασία ακολουθεί γενικά τα βήματα:

ενημέρωση ⇒ έκφραση ενδιαφέροντος ⇒ συμμετοχή

όπως φαίνονται το Σχήμα που ακολουθεί, σε συνδυασμό με τις βασικές κατηγορίες ενδιαφερόμενων, τις οποίες επιδιώκει να συμπεριλάβει η διαδικασία διαβούλευσης.



Σχήμα 10-1: Κατηγορίες συμμετεχόντων στη διαδικασία διαβούλευσης (πηγή: Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, 2006)

Το Προσχέδιο της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και τα κείμενα τεκμηρίωσης είναι προσβάσιμα στον ειδικό ιστότοπο της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων (ΓΔΥ) του ΥΠΕΝ: <https://floods.ypeka.gr/>