ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΣΠΑ 2021-2027
Βιώσιμη Ανάπτυξη για Όλους

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

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

1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Θεωρήθηκε

Αθήνα, 7 Μαΐου 2025

Για τη ΓΔΥ/ΥΠΕΝ

Ο Γενικός Διευθυντής Υδάτων

DIMITRIOS VAKALIS
07/05/2025 13:41

Δρ. Δημήτριος Βακάλης

ΕΡΓΟ: «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης»

1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (EL02)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1

1.2 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ 2

2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 3

2.1 Η ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΚΑΙ Η ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ 3

2.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 4

2.3 ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 7

2.4 ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 9

3 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 21

3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 21

3.1.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΔΚΠ 21

3.1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔ 24

3.2 ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ EL02 62

3.3 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 67

3.3.1 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ 67

3.3.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ) 76

3.3.3 ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 82

3.3.4 ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ 98

3.4 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 103

3.4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΧΑΡΤΩΝ 103

3.4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ 141

3.4.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ 157

3.4.4 ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΕΣ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ 171

3.5 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 172

3.5.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ 172

3.5.2 ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ 175

3.5.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 189

3.5.4 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ 219

3.6 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 238
3.6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 238
3.6.2 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ 243
3.6.3 ΒΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ 243
3.6.4 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ 246
3.6.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 256
3.7 ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 1Ο ΚΥΚΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ 257

4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ EL02 261

4.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ 1ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ 261
4.2 ΣΤΟΧΟΙ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 267
4.2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 276
4.2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ 277
4.3 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 284
4.4 ΜΕΤΡΑ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ EL02 286
4.4.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔ 294
4.4.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ 324
4.5 ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ EL02 657
4.5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 657
4.5.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 657
4.5.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ 665

5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 678

5.1 ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ Η ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ 678
5.1.1 ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΩΝ 678
5.1.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΩΝ 679

6 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ 680

6.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 680
6.2 ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ 681
6.3 ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ) 682
6.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ 683

7 ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 685

8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 686

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 3.1: Υδατικό Διαμέρισμα και Λεκάνες Απορροής Ποταμών Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....25

Σχήμα 3.2: Γεωμορφολογικό ανάγλυφο του υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....26

Σχήμα 3.3: Χάρτης βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου. 28

Σχήμα 3.4: Επιφανειακά υδατικά συστήματα ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), βάσει της νέας τυπολογίας στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης 38

Σχήμα 3.5: Θέση και όρια υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....39

Σχήμα 3.6: Κατανομή των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....44

Σχήμα 3.7: Χάρτης χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 45

Σχήμα 3.8: Κατανομή των χρήσεων γης κατά Corine 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....46

Σχήμα 3.9: Χάρτης χρήσεων γης κατά Corine 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 47

Σχήμα 3.10: Συνοπτική παρουσίαση των προστατευόμενων περιοχών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 61

Σχήμα 3.11: Θέσεις Ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018).....69

Σχήμα 3.12: Κατηγορίες ανά αριθμό πλημμυρικών γεγονότων στις θέσεις ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ EL02 (περίοδος 2012-2018).....70

Σχήμα 3.13: Κατηγορίες ανά Τύπο Καταστροφής στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018).....71

Σχήμα 3.14: Ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα που οδήγησαν σε έκδοση απόφασης κήρυξης έκτακτης ανάγκης κατά την περίοδο 2012 – 2018 στο ΥΔ EL02 72

Σχήμα 3.15: Ύψος αποζημίωσης σε πλημμυρικά συμβάντα κατά την περίοδο 2012 – 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 ...73

Σχήμα 3.16: Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018) 75

Σχήμα 3.17: Σχηματοποιημένη παρουσίαση της προσέγγισης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ 76

Σχήμα 3.18: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 78

Σχήμα 3.19: Ζώνες Δυνητικά υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΠΑΚΠ (κόκκινο) και της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (πράσινο) στο ΥΔ EL02 81

Σχήμα 3.20: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών. 82

Σχήμα 3.21 : Ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών ηmax και αναρρίχηση των κυματισμών R (Wave Runup Prediction and Assessment, US Corps of Engineers, 2012).....99

Σχήμα 3.22: Μέγιστο ύψος κύματος στην ακτογραμμή και μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ από όλες τις διευθύνσεις 100

Σχήμα 3.23: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή του Αιγαίου και Ιονίου Πελάγους από μετεωρολογική παλίρροια 101

Σχήμα 3.24: Συνολική μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή, από όλες τις διευθύνσεις, για Τ=50 έτη.....102

Σχήμα 3.25: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSFR001που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 105

Σχήμα 3.26: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSFR002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 106

Σχήμα 3.27: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSFR003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....107

Σχήμα 3.28: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSFR004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 108

Σχήμα 3.29: Υδατόρεμα της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» EL02APSFR005 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....109

Σχήμα 3.30: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» EL02APSFR006 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 110

Σχήμα 3.31: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSFR007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....111

Σχήμα 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» EL02APSFR008 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 113

Σχήμα 3.33: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSFR009 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 114

Σχήμα 3.34: Γεωγραφική κατανομή σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή σημειακών όμβριων καμπυλών στο EL02. 120

Σχήμα 3.35: Χωρική κατανομή παραμέτρου η^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 121

Σχήμα 3.36: Χωρική κατανομή παραμέτρων β^* και λ^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02....121

Σχήμα 3.37: Κάλυψη εδάφους κατά Corine 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)....127

Σχήμα 3.38: Εδαφικοί τύποι στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 128

Σχήμα 3.39: Κατανομή CNII (αρχικές μέσες συνθήκες υγρασίας) στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 129

Σχήμα 3.40: Σχηματική απεικόνιση χωρικής μεταβολής του συντελεστή Manning για το EL02, σύμφωνα με τις χρήσεις γης κατά Corine 139

Σχήμα 3.41: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο – Κουρούτα – Κυλλήνη (T=50, 1,01 m) 153

Σχήμα 3.42: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη – Παραλία Καλογριάς (T=50, 1,02 m)....154

Σχήμα 3.43: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=50, 1,03 m)....154

Σχήμα 3.44: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο – Κουρούτα – Κυλλήνη (T=100, 1,10 m) 155

Σχήμα 3.45: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη – Παραλία Καλογριάς (T=100, 1,11 m)....155

Σχήμα 3.46: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=100, 1,12 m)....156

Σχήμα 3.47: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009)και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Αργοστόλι (T=100, 1,07 m) 156

Σχήμα 3.48: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSFR003) (T=100, 1,07 m)....157

Σχήμα 3.49: Διανομή πινακίδων Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 158

Σχήμα 3.50: Πινακίδα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)....158

Σχήμα 3.51: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για μέγιστα βάθη ροής.....160

Σχήμα 3.52: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για τις μέγιστες ταχύτητες ροής 161

Σχήμα 3.53 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)....162

Σχήμα 3.54 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=100 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)....163

Σχήμα 3.55 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)....164

Σχήμα 3.56 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 165

Σχήμα 3.57 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=100 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)....166

Σχήμα 3.58 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 167

Σχήμα 3.59: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ για Τ = 50 έτη και Τ = 100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 168

Σχήμα 3.60: Πινακίδα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 168

Σχήμα 3.61: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τα μέγιστα βάθη ροής από ανύψωση ΜΣΘ 170

Σχήμα 3.62: Σχηματική απεικόνιση της έννοιας του κινδύνου πλημμύρας (Flood Risk) 172

Σχήμα 3.63: Σχηματική απεικόνιση καννάβου με κελιά μεγέθους 1x1 Km (European Environment Agency reference grid) 174

Σχήμα 3.64: Σχηματική απεικόνιση καννάβου μελέτης με κελιά μεγέθους 500 x 500 m 175

Σχήμα 3.65: Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 188

Σχήμα 3.66: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) από την πλημμύρα ποταμών για Τ=1000έτη – EL02 209

Σχήμα 3.67: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας – EL02 210

Σχήμα 3.68: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [ΒΑ(Τ)] για Τ=50 έτη στο EL02 211

Σχήμα 3.69: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [ΒΑ(Τ)] για Τ=100 έτη στο EL02 212

Σχήμα 3.70: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας–Flood Hazard) από ποτάμια ΒΑ(Τ) για Τ=1000έτη στο EL02 213

Σχήμα 3.71: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας [ΒΑ(Τ)] στο EL02 214

Σχήμα 3.72: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για Τ=50 έτη – EL02 215

Σχήμα 3.73: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για Τ=100 έτη – EL02 216

Σχήμα 3.74: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για Τ=1000 έτη – EL02 217

Σχήμα 3.75: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας – EL02 .218

Σχήμα 3.76: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες 221

Σχήμα 3.77: Διανομή πινακίδων Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 222

Σχήμα 3.78: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 222

Σχήμα 3.79: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ 225

Σχήμα 3.80: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και Τ50 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 226

Σχήμα 3.81: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και Τ100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ..226

Σχήμα 3.82: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για πλημμύρα από ανύψωση της ΜΣΘ κλίμακας 1:25 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) – Τ=50 έτη 227

Σχήμα 3.83: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για πλημμύρα από ανύψωση της ΜΣΘ κλίμακας 1:25 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) – Τ=100 έτη 227

Σχήμα 3.84: Διανομή πινακίδων Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 229

Σχήμα 3.85: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) 231

Σχήμα 3.86: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από ανύψωση της ΜΣΘ (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) 231

Σχήμα 3.87: Πινακίδα Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 232

Σχήμα 3.88: Πινακίδα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 232

Σχήμα 3.89: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) 233

Σχήμα 3.90: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) από ανύψωση της ΜΣΘ 233

Σχήμα 3.91: Πινακίδα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 234

Σχήμα 3.92: Πινακίδα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) από ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 234

Σχήμα 3.93: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk) 235

Σχήμα 3.94: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk) 235

Σχήμα 3.95: Πινακίδα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk) 236

Σχήμα 3.96: Πινακίδα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk) 236

Σχήμα 3.97: Υπόμνημα Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση για υδατορέματα /κλειστές λεκάνες.....237

Σχήμα 3.98: Πινακίδα Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση για υδατορέματα /κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 238

Σχήμα 3.99: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, 2019) 239

Σχήμα 3.100: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών του EL02 για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019) 242

Σχήμα 3.101: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 50 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070. 248

Σχήμα 3.102: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 50 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100. 249

Σχήμα 3.103: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 100 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070. 250

Σχήμα 3.104: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 100 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100. 251

Σχήμα 3.105: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 1000 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070. 252

Σχήμα 3.106: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 1000 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100. 253

Σχήμα 3.107: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.....254

Σχήμα 3.108: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στη ΛΑΠ EL28 του EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.....255

Σχήμα 3.109: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στη ΛΑΠ EL45 του EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.....255

Σχήμα 3.110: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στη ΛΑΠ EL27 του EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.....256

Σχήμα 4.1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας.....276

Σχήμα 4.2: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ1 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Πρόληψη 280

Σχήμα 4.3: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ2 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ3 Προστασία 281

Σχήμα 4.4: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ3 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ4 Ετοιμότητα 282

Σχήμα 4.5: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ4 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ5 Αποκατάσταση 283

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1: Κατάλογος αναλυτικών κειμένων τεκμηρίωσης της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 22

Πίνακας 3.2 : Υψόμετρα εδάφους ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....26

Πίνακας 3.3 : Κλίσεις εδάφους ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....26

Πίνακας 3.4 : Αναγνώριση κατηγοριών υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης και παραδοχές για συντελεστή κατείσδυσης.....30

Πίνακας 3.5 : Πλήθος επιφανειακών υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ανά ΛΑΠ 31

Πίνακας 3.6 : Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2018/229/ΕΕ, ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....32

Πίνακας 3.7 : Ταμιευτήρες (ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου) με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....33

Πίνακας 3.8 : Λιμνέα ΥΣ με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....34

Πίνακας 3.9 : Κυριότερα μεταβατικά ύδατα του EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ). 34

Πίνακας 3.10 : Παράκτια ύδατα στο Υδατικό Διαμέρισμα EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ). 35

Πίνακας 3.11: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο Υδατικό Διαμέρισμα 02, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ).....36

Πίνακας 3.12: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227).....40

Πίνακας 3.13: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228).....41

Πίνακας 3.14: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245).....43

Πίνακας 3.15: Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα αντιπλημμυρικά έργα στο EL02. 50

Πίνακας 3.16: Πλήθος περιοχών ανά είδος προστατευόμενης περιοχής και λεκάνης απορροής EL02 61

Πίνακας 3.17: Εθνική Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.....62

Πίνακας 3.18 : Λεκάνες Απορροής Ποταμών και οι αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου.....64

Πίνακας 3.19: Ταυτότητα Περιφερειακών Αρμόδιων Αρχών για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....65

Πίνακας 3.20 : Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων.....74

Πίνακας 3.21 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου.....77

Πίνακας 3.22 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας - EL02 Βόρεια Πελοπόννησος 79

Πίνακας 3.23 : Αίτια Πλημμύρας.....82

Πίνακας 3.24 : Μηχανισμοί Πλημμύρας 83

Πίνακας 3.25 : Χαρακτηριστικά Πλημμύρας 83

Πίνακας 3.26 : Επιπτώσεις Πλημμύρας.....84

Πίνακας 3.27 : Βαθμός των συνολικών ζημιών 85

Πίνακας 3.28 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων Τ=50 ετών 99

Πίνακας 3.29 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων Τ=50 ετών 101

Πίνακας 3.30 : Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 103

Πίνακας 3.31 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSFR001 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 104

Πίνακας 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSFR002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 105

Πίνακας 3.33 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSFR003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών....106

Πίνακας 3.34: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSFR004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 107

Πίνακας 3.35: Υδατόρεμα της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» EL02APSFR005 που επιλύθηκε στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών....108

Πίνακας 3.36: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» EL02APSFR006 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 109

Πίνακας 3.37: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSFR007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών....111

Πίνακας 3.38: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» EL02APSFR008 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 112

Πίνακας 3.39: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSFR009 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών 113

Πίνακας 3.40: Εξεταζόμενα σενάρια και παράμετροι που μεταβάλλονται ανά σενάριο 115

Πίνακας 3.41: Αριθμοί καμπύλης απορροής CN για προηγούμενες συνθήκες υγρασίας τύπου II 124

Πίνακας 3.42: Παροχές αιχμής, ύψος βροχής, και διάρκεια βροχής για τις λεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος (EL02) για μέσες αρχικές συνθήκες υγρασίας και για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη....130

Πίνακας 3.43: Συντελεστής Manning για κάθε τιμή κωδικού CORINE....135

Πίνακας 3.44: Εμβαδά κατάκλυσης υδατορεμάτων (χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη η επικάλυψη πλημμυρών με γειτονικά υδατορέματα) στο EL02....141

Πίνακας 3.45: Συνολικά εμβαδά κατάκλυσης στο EL02 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη 142

Πίνακας 3.46: Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 152

Πίνακας 3.47: Κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας 159

Πίνακας 3.48: Κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας 169

Πίνακας 3.49 : Θιγόμενες χρήσεις/οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων ενώ παρουσιάζονται τα στοιχεία, οι μελέτες και γενικότερα οι πηγές δεδομένων τους....177

Πίνακας 3.50: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό 191

Πίνακας 3.51: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό 192

Πίνακας 3.52: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων....193

Πίνακας 3.53: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά....193

Πίνακας 3.54 : Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση 194

Πίνακας 3.55: Κλάσεις αποτίμησης πλημμυρικής επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους – ταχύτητας....195

Πίνακας 3.56: Βαθμός επιρροής έντασης της πλημμύρας....195

Πίνακας 3.57: Κλάσεις του πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση 196

Πίνακας 3.58 Κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας....223

Πίνακας 3.59 Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 223

Πίνακας 3.60 Κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ 227

Πίνακας 3.61 Κωδικοποίηση των Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ 229

Πίνακας 3.62: Συνδυασμοί των Παγκόσμιων Μοντέλων Κυκλοφορίας (GCMs) και Περιοχικών Κλιματικών Μοντέλων (RCMs) που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των δεδομένων κλιματικών προβολών όμβριων καμπυλών (πρόγραμμα SWICCA)...240

Πίνακας 3.63: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών του EL02 για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019) 240

Πίνακας 3.64: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα του φαινομένου για την ένταση της βροχόπτωσης διάρκειας 24hr : μεταβολή της περιόδου επαναφοράς κατά τις μελλοντικές περιόδους που εξετάζονται. 246

Πίνακας 4.1: Μέτρα πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) 262

Πίνακας 4.2: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου από τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ 267

Πίνακας 4.3: Στόχοι για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί από Κράτη Μέλη της Ε.Ε. 269

Πίνακας 4.4: Περιγραφή Μέτρων ανά Άξονα και Τύπο Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας 278

Πίνακας 4.5: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 285

Πίνακας 4.6: Αριθμός προτεινόμενων μέτρων ανά είδος 286

Πίνακας 4.7: Αριθμός προτεινόμενων μέτρων ανά Γενικό και Ειδικό Στόχο Διαχείρισης του Κινδύνου Πλημμύρας 287

Πίνακας 4.8: Σύνδεση μέτρων με επίπεδο χωρικής εφαρμογής 288

Πίνακας 4.9: Ειδική φόρμα περιγραφής των Μέτρων 292

Πίνακας 4.10: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 665

Πίνακας 4.11: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 665

Πίνακας 4.12 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 με βάση το συνολικό δείκτη οφέλους (Δ11) 667

Πίνακας 4.13 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 με βάση το συνολικό δείκτη κόστους (Δ16) 670

Πίνακας 4.14 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 κατά ομάδα προτεραιότητας για την Κατηγορία 1 έμμεσης συμβολής στον πλημμυρικό κίνδυνο 675

Πίνακας 4.15 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 κατά ομάδα προτεραιότητας για την Κατηγορία 2 άμεσης συμβολής στον πλημμυρικό κίνδυνο 677

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
BHI	British Hydrology Institute
CFL	Courant Friedrich Levy
DEM	Digital Elevation Model
DHI	Danish Hydrology Institute
DTM	Digital Terrain Model
ETRS	European Terrestial Reference System
FEMA	Federal Emergency Management Agency
GIS	Geographical Information System
GPS	Global Positioning System
HEC	Hydrologic Engineering Centers
HEPOS	Hellenic Positioning System
HMS	Hydrologic Modelling System Centers
IDW	Inverse Distance Weight
IED	Industrial Emissions Directive
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IPPC	Integrated Pollution Prevention
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LSO	Large Scale Orthophoto
MDS	Mosaic Dataset
NRCS	Natural Resources Conservation Service
RAS	River Analysis System
RMS	Root Mean Square
RTK	Real Time Kinematic
SCI	Sites of Community Interest
SCS	Soil Conservation Service
SPA	Special Protection Areas
WGS	World Geodetic System
WISE	Water Information System For Europe
Α/Σ	Αντλιοστάσιο
ΑΕΙ	Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
ΑΠΑ	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
Β/Γ	Βροχογράφος
Β/Μ	Βροχόμετρο
ΒΕΠΕ	Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές
ΒΙΠΕ	Βιομηχανικές Περιοχές
ΓΓΠΠ	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΓΦΠΥ	Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
ΓΔΥ	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΓΕΕΘΑ	Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας
ΓΟΕΒ	Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΥΣ	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
ΔΔ	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΔΕ	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΥΑ	Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης – Αποχέτευσης

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΔΜΚΘ	Διεύθυνση Μελετών Κατασκευών Υδροηλεκτρικών Έργων
ΔΠΥΠ	Διεύθυνση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΔΥΗΠ	Διεύθυνση Υδροηλεκτρικής Παραγωγής
ΕΑΑ	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
ΕΓΣΑ	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΝ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού
ΕΘΚΕΠΙΧ	Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων του ΓΕΕΘΑ
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΛΓΑ	Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΣΥ	Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟ	Εθνική Οδός
ΕΠΔΚΠ	Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΕΣΥΕ	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος
ΕΤΥΜΠ	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
ΖΔΥΚΠ	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
Η/Μ	Ηλεκτρομηχανολογικός
ΙΤΥΣ	Ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΥΤ	Κέντρο Υπερυψηλής Τάσης
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΥ	Μοναδιαίο Υδρογράφημα
Ν.	Νόμος
ΝΠΔΔ	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
Ο/Φ	Ορθοφωτοχάρτης
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΤ	Οικοδομικό Τετράγωνο
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΑΚΠ	Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	Περιφερική Ενότητα
ΠΖΧ	Πλημμυρική Ζώνη Χιλιετίας
ΠΠΧΣΑΑ	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΣΕΚ	Σχολές Επαγγελματικής Κατάρτισης
ΣΓ	Σιδηροδρομική Γραμμή
ΣΓΠ	Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών
ΣΔΕ	Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας
ΣΔΚΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΤΟ	Συντονιστικά Τοπικά Όργανα

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΣΧΟΟΑΠ	Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτών Πόλεων
ΤΕΙ	Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
ΤΚΣ	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΧΣ	Τοπικά Χωρικά Σχέδια
Υ/Η	Υδροηλεκτρική
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΚΚΠΠ	Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΓΕ	Υπουργείο Γεωργίας
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΠΥΜΕ	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΠΠΕΘ	Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων
Φ/Χ	Φύλλο Χάρτη
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Η Ευρωπαϊκή Ένωση 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 υλοποιείται σε τρία (3) στάδια ήτοι την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμών και τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ έγινε με την ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140/Β΄/22.06.2017) και ισχύει. Με τις διατάξεις αυτές ενσωματώθηκαν στην εθνική νομοθεσία οι βασικές έννοιες της Οδηγίας για τον κίνδυνο πλημμύρας και ταυτόχρονα καθορίστηκαν οι αρμοδιότητες των επιμέρους φορέων τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.

Προτεραιότητα και αναγκαίο βήμα για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στη χώρα μας αποτέλεσε η κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας. Τα όρια των ΛΑΠ έχουν καθοριστεί με την υπ' αριθμ. οικ. 706/16.07.2010 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 και ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010 διόρθωσης του Παραρτήματος ΙΙ), όπως αυτή ισχύει[1].

Σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 3 της ΚΥΑ ΗΠ 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει, οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων διενεργούν την προκαταρκτική εκτίμηση των κινδύνων πλημμύρας, καταρτίζουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και καταρτίζουν και εφαρμόζουν τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Σύμφωνα με το ίδιο άρθρο, όπως ισχύει, είναι δυνατόν, ύστερα από αίτημα του Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας να καταρτίζονται από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων. Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, σε περίπτωση που καταρτίζεται από τη Γενική Διεύθυνση Υδάτων, εγκρίνεται μετά την ισχύ του Ν.5037/2023 (άρθρο 26) από τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας και ισχύει μέχρι την αναθεώρησή του. Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των ΥΔ της χώρας επανεξετάζονται και, εφόσον απαιτείται, επικαιροποιούνται ανά εξαετία.

Το πρώτο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (1ος κύκλος εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) έχει εγκριθεί με την υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41356/323/2018 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2691/Β'/06-07-2018). Το παρόν Σχέδιο αφορά στην 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και διαμόρφωσης του Προγράμματος Μέτρων για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου

[1] Η υπ' αρ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/28011/316 (ΦΕΚ 1246/Β/13-03-2025) αντικατέστησε την υπ' αρ. οικ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής επιτροπής Υδάτων (Β' 1383) και καθόρισε σαράντα επτά (47) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκαπέντε (15) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (Υδατικά Διαμερίσματα) και αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ και της 3ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ.

(EL02). Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, περιλαμβανομένων των Χαρτών Επικινδυνότητας και 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, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και τα περιγραφόμενα στο Πρόγραμμα Μέτρων των ΣΔΚΠ θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη από τον κάθε φορέα που προγραμματίζει, αναπτύσσει και υλοποιεί έργα και δραστηριότητες.

1.2 Διάρθρωση Περιεχομένων του Παρόντος Σχεδίου

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αποτελεί το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Η δομή του παρόντος Σχεδίου, έχει ως εξής:

Στο Κεφάλαιο 1 παρουσιάζεται συνοπτικά το αντικείμενο και η διάρθρωση περιεχομένων του ΣΔΚΠ.

Στο Κεφάλαιο 2 παρατίθενται βασικές πληροφορίες σε σχέση με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, την εφαρμογή της στην Ελλάδα, το νομοθετικό και θεσμικό πλαίσιο για την προστασία από πλημμύρες στην Ελληνική επικράτεια και τη διασύνδεση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με άλλες κοινοτικές Οδηγίες και Δράσεις. Επιπλέον παρουσιάζονται οι λοιπές δράσεις που εφαρμόζονται στη χώρα και συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία.

Στο Κεφάλαιο 3 περιγράφονται συνοπτικά τα περιεχόμενα της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, οι Αρμόδιες Αρχές καθώς και τα πορίσματα της 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας. Επιπλέον, αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα συμπεράσματα που προέκυψαν. Επιπρόσθετα, παρουσιάζεται η μεθοδολογία διερεύνησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας και τέλος περιγράφονται οι διαφοροποιήσεις από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60.

Στο Κεφάλαιο 4 περιγράφεται η Αξιολόγηση των Μέτρων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου Κύκλου Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ αλλά και οι στόχοι της παρούσας 1ης Αναθεώρησης. Επιπλέον, παρουσιάζονται τα βασικά σημεία Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Μέτρων μιας αρχικής «δεξαμενής» μέτρων από την οποία προέκυψαν τα τελικά εξεταζόμενα μέτρα στο Υδατικό Διαμέρισμα. Όλα τα μέτρα που τελικά προτείνονται προς εφαρμογή στο ΥΔ αποτελούν και το τελικό Πρόγραμμα Μέτρων της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ. Τα μέτρα και οι δράσεις του τελικού Προγράμματος Μέτρων ανάλογα με το χωρικό πεδίο εφαρμογής τους, παρουσιάζονται είτε σε επίπεδο ΥΔ είτε και ανά ΖΔΥΚΠ. Τέλος, παρουσιάζεται η ιεράρχησή των μέτρων, η οποία προκύπτει μέσα από μια συγκεκριμένη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στα πλαίσια κατάρτισης της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

Στο Κεφάλαιο 5 περιγράφονται οι δείκτες παρακολούθησης και επίδρασης των μέτρων που καταρτίστηκαν στα πλαίσια σύνταξης της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με τους οποίους θα παρακολουθείται από τις αρμόδιες αρχές η πορεία εφαρμογής της των Μέτρων στο χρονικό διάστημα όπως αυτό ορίζεται από τον συγκεκριμένο διαχειριστικό κύκλο εφαρμογής της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται οι απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τη διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης, οι φορείς διαβούλευσης, το χρονοδιάγραμμα διαβούλευσης, οι τρόποι συμμετοχής σε αυτή καθώς και τα σημαντικότερα αποτελέσματα / συμπεράσματα που προέκυψαν.

Στο Κεφάλαιο 7 περιγράφεται η διασυνοριακή συνεργασία αν και εφόσον αυτή υφίσταται.

Στο Κεφάλαιο 8 αναφέρεται η βασική βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την κατάρτιση του τεύχους της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ και η ενσωμάτωσή της στο Εθνικό Δίκαιο

Σκοπός της Οδηγίας (2007/60/ΕΚ[2]), είναι η θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο Εθνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010[3] (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β΄2140/22.06.2017).

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η γεωγραφική μονάδα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας είναι η Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα), ίδια γεωγραφική μονάδα με αυτή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Ύδατα.

Οι βασικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας υλοποιούνται σε τρία (3) στάδια:

1ο Στάδιο: Προκαταρκτική εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στις λεκάνες απορροής των ποταμών και τις αντίστοιχες παράκτιες ζώνες και προσδιορισμός των περιοχών όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα (Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας), (Άρθρο 4 & 5).

2ο Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (Άρθρο 6).

3ο Στάδιο: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Άρθρο 7). Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν μέτρα για την πρόγνωση πλημμυρών, μείωσης των πιθανοτήτων εμφάνισης πλημμύρας και των συνεπειών της, ενώ είναι αναγκαίο να προβλέπουν τρόπους θωράκισης τέτοιων περιοχών καθώς επίσης και την προετοιμασία του πληθυσμού σε ενδεχόμενο πλημμύρας.

Η διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με βάση την Οδηγία αποτελεί μία επαναληπτική διαδικασία που υλοποιείται σε εξαετείς κύκλους.

Για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ λαμβάνονται υπόψη οι εξής νομοθετικές διατάξεις:

- Η ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β΄2140/22.06.2017), περί Τροποποίησης της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄1108).
- Η Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων 2000/60/ΕΚ, η οποία θέτει το νομοθετικό πλαίσιο για την ορθή διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων.
- Ο Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9.12.2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», με τον οποίο και με τις κανονιστικές του πράξεις, κατ' εξουσιοδότηση αυτού, εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας.

[2] ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

[3] Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007»

- Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας και της Λεκάνης Απορροής π. Έβρου καθώς επίσης και το σύνολο των κειμένων τεκμηρίωσης των μελετών με τις οποίες καταρτίσθηκαν τα ΣΔΚΠ (https://floods.ypeka.gr/index.php).
- Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (2η Αναθεώρηση) των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας (http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/).
- Η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας βάσει του άρθρου 14 της Οδηγίας, (ΥΠΕΚΑ-ΓΔΥ, 2019), και ο προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.
- Τα Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents) για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες, που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- Πληροφορίες από άλλες σχετικές μελέτες ή έργα, οι οποίες εκπονούνται ή έχουν εκπονηθεί, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, από εμπλεκόμενες Υπηρεσίες, Φορείς και Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας καθώς και τα διαθέσιμα δεδομένα από εθνικές πλατφόρμες και βάσεις δεδομένων.
- Τα αποτελέσματα αξιολόγησης από την ΕΕ των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων αξιολογήσεων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, καθώς και οποιεσδήποτε συστάσεις της ΕΕ για την κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.
- Πρακτικές εφαρμογής, από άλλα Κράτη Μέλη της ΕΕ, σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

2.2 Απαιτήσεις της Οδηγίας για την κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Προκειμένου για την κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, οι απαιτήσεις της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010 και ισχύει, συνοψίζονται ως κάτωθι:

- Η 1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ όπου υλοποιείται η καταγραφή πλημμυρικών συμβάντων το χρονικό διάστημα 2012-2018 και σημαντικών ιστορικών συμβάντων καθώς επίσης προσδιορίζονται οι αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ.
- Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.
- Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.
- Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και τα άρθρα 6 και 7 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010 με βασικό στόχο την μείωση των

δυνητικών αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.

- Η μέριμνα ώστε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ), των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ), των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) και οι Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) να καθίστανται διαθέσιμα στο κοινό.
- Η προώθηση της ενεργούς συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων, στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και ο συντονισμός, κατά περίπτωση, της ενεργού συμμετοχής των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο του άρθρου 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Η ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με την υποβολή των αποτελεσμάτων των τριών σταδίων της Οδηγίας η οποία υλοποιείται μέσω της ανάρτησης της 1ης Αναθεώρησης των ΧΕΠ, ΧΚΠ και ΣΔΚΠ στο ηλεκτρονικό σύστημα WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.

Επιπλέον, απαιτείται και:

- Η σύνταξη της σχετικής Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με την υπ. αριθ. ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 Κοινή Υπουργική Απόφαση «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β΄1225), όπως τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ. 40238/2017 (Β΄3759).
- Η ανάρτηση των αποτελεσμάτων της 1ης Αναθεώρησης των ΧΕΠ, ΧΚΠ και ΣΔΚΠ στο ηλεκτρονικό σύστημα WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.
- Η ανάρτηση όλων των παραγόμενων δεδομένων της 1ης Αναθεώρησης (2ος κύκλος εφαρμογής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) στον ιστότοπο https://floods.ypeka.gr/

Οι διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης έχουν θεμελιώδη ρόλο κατά τη σύνταξη, την ανάγνωση και την αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Το Άρθρο 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ αναφέρεται στη δημοσίευση και τη δημόσια διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους φορείς. Πιο συγκεκριμένα στο κεφάλαιο V της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ σχετικά με το συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, την ενημέρωση του κοινού και τη διαβούλευση, τα Άρθρα 9 & 10 αναφέρονται στην ενημέρωση του κοινού κατά το στάδιο Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, κατάρτισης Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και στην εξασφάλιση της ενεργής συμμετοχής του κοινού κατά τη διαμόρφωση και την επανεξέταση των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας σε συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Η Οδηγία χρησιμοποιεί διαφορετικούς όρους για να αναφέρει το κοινό. Αυτός ο όρος δεν καθορίζεται στην Οδηγία, αλλά το άρθρο 2 (δ) της Οδηγίας SEIA (2001/42/ΕΚ) δίνει έναν ορισμό, ο οποίος ισχύει επίσης στην Οδηγία: «*Ένα ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, και, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία ή την πρακτική, οι ενώσεις, οι οργανώσεις ή οι ομάδες τους*».

Το άρθρο 2 παράγραφος (4) της σύμβασης του Aarhus περιέχει τον ίδιο ορισμό.

Σχετικά με την ενεργό συμμετοχή (παράγραφος 2 άρθρο 10) χρησιμοποιείται ο όρος ενδιαφερόμενος.

Ο ενδιαφερόμενος μπορεί να ερμηνευθεί ως οποιοδήποτε πρόσωπο, ομάδα ή οργάνωση με ένα ενδιαφέρον ή ένα "συμφέρον" σε ένα ζήτημα είτε επειδή θα επηρεαστούν ή επειδή μπορούν να έχουν κάποια επιρροή στην έκβασή του. Αυτό περιλαμβάνει επίσης τα μέλη του κοινού που δεν γνωρίζουν ακόμα ότι θα επηρεαστούν (στην πράξη οι περισσότεροι μεμονωμένοι πολίτες και πολλές ΜΚΟ και επιχειρήσεις).

Για πρακτικούς λόγους είναι αδύνατο να περιληφθούν ενεργά όλοι οι πιθανοί συμμέτοχοι σε όλα τα ζητήματα. Θα πρέπει να γίνει μια επιλογή. Αυτή η επιλογή μπορεί να βασιστεί στους ακόλουθους παράγοντες:

- Η σχέση του συμμέτοχου με τα θέματα διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας.
- Η κλίμακα και το πλαίσιο που ενεργούν - ποιους αντιπροσωπεύουν.
- Η ικανότητα τους για τη δέσμευση και
- Το πολιτικό, κοινωνικό, "περιβαλλοντικό" πλαίσιο.

Διαφορετικοί συμμέτοχοι μπορούν να έχουν διαφορετικές συνεισφορές.

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ ενθαρρύνει όλους τους πολίτες να λάβουν μέρος στην κατάρτιση, την επανεξέταση και την ενημέρωση των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας και κρίνει τη συνεργασία μεταξύ των φορέων απαραίτητη σε όλες τις φάσεις υλοποίησης και αποφασιστικής σημασίας για να εξασφαλιστεί ότι όλη η διαδικασία θα πραγματοποιηθεί αποτελεσματικά και με διαφάνεια.

Η διαβούλευση για την ετοιμασία του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δίνει τη δυνατότητα σε όλους να επηρεάσουν τον τρόπο διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα.

Απευθύνεται σε όσους **επηρεάζουν ή επηρεάζονται από τις αποφάσεις διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας συμπεριλαμβανομένων των δράσεων Πρόληψης, Προστασίας, Ετοιμότητας και Αποκατάστασης**.

Ως ενδιαφερόμενος φορέας μπορεί να θεωρηθεί ο κάθε ενδιαφερόμενος, στο βαθμό που επηρεάζει ή/και επηρεάζεται από τις πλημμύρες. Στο πλαίσιο κατάρτισης του καταλόγου ενδιαφερόμενων που θα πρέπει να συμμετάσχουν στην διαβούλευση, ακολουθούνται οι παρακάτω ορισμοί:

Κοινό: Ένα ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, και, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία ή πρακτική, οι ενώσεις, οργανώσεις ή ομάδες τους (οδηγία ΣΕΑ (2001/42/ΕΚ), Σύμβαση του Άαρχους αρ. 2 (4)).

Κοινωνικοί Εταίροι: Μέλη του κοινού με μόνο ένα περιορισμένο ενδιαφέρον για το υπό εξέταση θέμα και περιορισμένη επιρροή στην έκβαση της τελικής απόφασης. Συλλογικά, το ενδιαφέρον και η επιρροή τους μπορεί να είναι σημαντικό.

Διαβούλευση: Η υπηρεσία καθιστά τα απαιτούμενα πληροφοριακά έγγραφα διαθέσιμα για γραπτά σχόλια, διοργανώνει δημόσια διαβούλευση και επιδιώκει ενεργά τις παρατηρήσεις και γνώμες του κοινού.

Ενεργός συμμετοχή: Η ενεργός συμμετοχή προϋποθέτει ότι οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να συμβάλουν ενεργά στη διαδικασία σχεδιασμού, συζητώντας ζητήματα στα οποία επιθυμούν να συμβάλουν στην επίλυσή τους.

Συλλογική λήψη αποφάσεων. Ο όρος αυτός υποδηλώνει μια διαδικασία όπου όλα τα εμπλεκόμενα πρόσωπα ή μέρη έχουν ίσα δικαιώματα. Η διαπραγμάτευση γίνεται στο ίδιο επίπεδο αρμοδιοτήτων.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες συμμετεχόντων οι οποίες θεωρείται ότι μπορούν και πρέπει να λάβουν μέρος στη διαδικασία της συλλογής απόψεων για τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας:

- Φορέας λήψης αποφάσεων: Άμεσα θεσμικά εμπλεκόμενοι με το ζήτημα της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας και εκπρόσωποι των συναρμόδιων αρχών σε συναφείς τομείς (ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ)
- Εμπειρογνώμονες ή ειδικοί: επιστήμονες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ΜΚΟ, Επιμελητήρια, επιστημονικές οργανώσεις ή άλλοι ειδικοί του ευρύτερου Δημόσιου τομέα (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ – ΕΝΕΡΓΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ).
- Το ευρύ κοινό: άτομα ή οι φορείς που θα μπορούσαν να επηρεαστούν από θέματα διαχείρισης και προγραμματισμού (π.χ. οι χρήστες του νερού, επιχειρήσεις που ενδέχεται να πληγούν, οι πολίτες) (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ- ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ)
- ΜΜΕ: εφημερίδες, τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, ισότοποι (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ-ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ).

Οι Φορείς είναι δυνατόν να ανήκουν σε περισσότερες από μία κατηγορίες.

Η διαβούλευση αφορά τόσο στο Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όσο και στην ΣΜΠΕ.

2.3 Συνέργειες της Οδηγίας για την κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Με την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες συνδέονται άμεσα οι ακόλουθες κοινοτικές οδηγίες:

- Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕC (Water Framework Directive). Σύμφωνα με το άρθρο 8 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για τον συντονισμό της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με τις σχετικές διατάξεις του ΠΔ 51/2007, δίνοντας έμφαση στις δυνατότητες βελτίωσης της αποτελεσματικότητας και της ανταλλαγής πληροφοριών και για την επίτευξη κοινών συνεργειών και κοινού οφέλους λαμβάνοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς στόχους που καθορίζονται στο άρθρο 4 του ΠΔ 51/2007. Συγκεκριμένα:

  α) η κατάρτιση των πρώτων Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε οι πληροφορίες που περιέχουν να είναι συμβατές προς τις σχετικές πληροφορίες που υποβάλλονται σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007. Περαιτέρω συντονίζονται με τις επανεξετάσεις που προβλέπει το άρθρο 5 (παρ. 2) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές.

  β) τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας συμπληρώνουν τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Ποταμών, σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. 6) του ΠΔ 51/2007.

  γ) η κατάρτιση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 6 εκτελούνται σε συντονισμό με τις επανεξετάσεις των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των ποταμών που προβλέπει το άρθρο 10 (παρ. 3) του Π.Δ.51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές.

  δ) η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων σύμφωνα με το άρθρο 9 της ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924, συντονίζεται κατά περίπτωση, με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 15 του ΠΔ 51/2007.

- Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2012/2002 του Συμβουλίου, της 11ης Νοεμβρίου 2002 για την ίδρυση του Ταμείου Αλληλεγγύης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EUSF).
- Απόφαση 2001/792/ΕΚ του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, περί κοινοτικού μηχανισμού για τη διευκόλυνση της ενισχυμένης συνεργασίας στις επεμβάσεις βοήθειας της πολιτικής προστασίας (Civil Protection Mechanism).
- Η δράση της Επιτροπής στον τομέα της πρόληψης των καταστροφών (Disaster prevention).
- Οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (IPPC Directive).
- Οδηγία 2010/75/ΕΕ (Industrial Emissions Directive-IED), περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης).
- Οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 1985 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (EIA Directive).
- Οδηγία 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου, της 9ης Δεκεμβρίου 1996 για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες (SEVESO II), όπως παρατάθηκε με την οδηγία 2003/105/ ΕΚ.
- Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 2001 για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων στο περιβάλλον (The SEA Directive).
- Η σύμβαση του Aarhus και των σχετικών προβλέψεων της κοινοτικής νομοθεσίας σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού και την πρόσβαση σε περιβαλλοντικές πληροφορίες (Aarhus Convention and related Community legislation).

Επίσης, διάφορες πολιτικές και πρωτοβουλίες της ΕΕ σχετίζονται με την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας όπως αυτές για:

- τις Πράσινες Υποδομές (Green Infrastructure),
- τη βιοποικιλότητα (Biodiversity information),
- την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (Climate change adaptation),
- την παγκόσμια παρακολούθηση του περιβάλλοντος και της ασφάλειας (Global Monitoring for Environment and Security (GMES)),
- το κοινό σύστημα περιβαλλοντικής πληροφορίας (Shared Environmental Information Systems (SEIS)),
- Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Μαρτίου 2007, για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (INSPIRE Directive).

Το 2011 μελέτη που συντάχθηκε από την Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) της Τράπεζας της Ελλάδος, κατέδειξε ότι οι μεταβολές στη συχνότητα και ένταση των ακραίων φαινομένων θα είναι μια από τις κύριες επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής για τον ελλαδικό χώρο με επακόλουθες αρνητικές επιδράσεις στην ευπάθεια των κοινωνιών και οικοσυστημάτων λόγω της έκθεσής τους σε νέας έντασης περιβαλλοντικούς κινδύνους. Πιο συγκεκριμένα, η καλοκαιρινή ξηρασία αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο οδηγώντας σε επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας και σε πιέσεις στα υδατικά αποθέματα περιοχών με ήδη αυξημένη ευπάθεια. Παράλληλα, οι υψηλής έντασης βροχοπτώσεις αναμένεται να γίνουν πιο συχνές στα επόμενα 70 χρόνια, με συνέπεια οι ξαφνικές πλημμύρες να γίνονται όλο και πιο συχνές λόγω των έντονων τοπικών βροχοπτώσεων (ΕΟΠ, 2015. Το ευρωπαϊκό περιβάλλον – Κατάσταση-προοπτικές 2015: Συνθετική έκθεση. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, Κοπεγχάγη). Το 2014 το τότε Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και

Κλιματικής Αλλαγής (νυν Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / ΥΠΕΝ), το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας που αφορούσε εκτός των άλλων και στην σύνθεση Σχεδίου για την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ). Στο πλαίσιο αυτό το Σχέδιο συντάχθηκε από την Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) της ΤτΕ και την Δ/νση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας της Ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ.

Το 2016 το ΥΠΕΝ ενέκρινε την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) (http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=crbjkiIcLlA%3d&tabid=303&language=el-GR), η οποία θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από την σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία. Η ΕΣΠΚΑ, μεταξύ άλλων καθορίζει Δράσεις και Μέτρα προσαρμογής στη Κλιματική Αλλαγή, ανά τομέα που επηρεάζεται από την αλλαγή του κλίματος.

Σε συνέχεια του Ευρωπαϊκού Κλιματικού Νόμου εκδόθηκε για πρώτη φορά ο Εθνικός Κλιματικός Νόμος 4936/2022 (Α' 105) με τίτλο: "Εθνικός Κλιματικός Νόμος – Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος".

Στόχος είναι η δημιουργία πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας, της κλιματικής ανθεκτικότητας της χώρας και της σταδιακής μετάβασης στην κλιματική ουδετερότητα έως το έτος 2050. Για να επιτευχθεί ο μακροπρόθεσμος στόχος της κλιματικής ουδετερότητας ορίζονται ενδιάμεσοι κλιματικοί στόχοι για τα έτη 2030 και 2040 ως εξής: Μείωση των καθαρών ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% το 2030 και κατά 80% το 2040 σε σχέση με τα επίπεδα του έτους 1990. Για την επίτευξη των στόχων λαμβάνεται υπόψη το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το κλίμα (ΕΣΕΚ).

2.4 Λοιπές δράσεις που εφαρμόζονται στη χώρα και συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία

Σήμερα εφαρμόζονται λοιπές δράσεις πλέον του προγράμματος μέτρων του ΣΔΚΠ που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Οι δράσεις αυτές θα συνεχίσουν να υπάρχουν και οι κυριότερες είναι οι εξής :

i. Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης»

Ο σκοπός του Γενικού Σχεδίου με τη συνθηματική λέξη «Ξενοκράτης» είναι η διαμόρφωση ενός συστήματος αποτελεσματικής αντιμετώπισης καταστροφικών φαινομένων για την προστασία της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών, καθώς και η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Στο σχέδιο «Ξενοκράτης»:

- Καθορίζονται τα είδη των καταστροφών και οι αντίστοιχοι όροι πολιτικής προστασίας.
- Καθορίζονται ρόλοι και δίνονται κατευθύνσεις σχεδίασης σε Υπουργεία, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμους, Κοινότητες.
- Αποσαφηνίζεται ότι όλα τα σχέδια εγκρίνονται από τη ΓΓΠΠ.

Προσδιορίζονται:

- Εμπλεκόμενες υπηρεσίες & φορείς.
- Όργανα που διευθύνουν και συντονίζουν τις επιχειρησιακές δυνάμεις σε όλα τα επίπεδα.

Παρέχονται ουσιώδη στοιχεία για την:

- Αξιολόγηση κινδύνων
- Επισήμανση ευπαθών χώρων
- Εκπόνηση ειδικών σχεδίων για κάθε κίνδυνο.

Παρέχονται κατευθυντήριες γραμμές για τη:

- Χάραξη στρατηγικών και τακτικών.
- Ορθή οργάνωση και εξοπλισμό των υπηρεσιών και διαμόρφωση επιχειρησιακής φιλοσοφίας.
- Έγκαιρη κινητοποίηση, δραστηριοποίηση, διεύθυνση και συντονισμό του ανθρωπίνου δυναμικού και μέσων.
- Η δημιουργία δυνατοτήτων διοικητικής μέριμνας για την αντιμετώπιση προβλημάτων τόσο των επιχειρησιακών δυνάμεων, όσο και των πληγέντων πολιτών.

Προβλέπεται:

- Η δημιουργία συστήματος επικοινωνίας και ροής πληροφοριών μεταξύ όλων των εμπλεκομένων υπηρεσιών και παραγόντων στη διαχείριση των κρίσεων.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης», το έτος 2019 η Δ/νση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, σε συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, εξέδωσε το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων, το οποίο στάλθηκε σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς με το 8794/06-12-2019 έγγραφό της ΓΓΠΠ, για την εφαρμογή του κατά το μέρος που τους αφορά και εμπλέκονται ("ΔΑΡΔΑΝΟΣ 1").

Το έτος 2022, η Δ/νση Σχεδιασμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, έχοντας υπόψη ότι από τη 1η έκδοση του σχεδίου επήλθαν διοικητικές και οργανωτικές αλλαγές οι οποίες αφορούσαν κατά κύριο λόγο φορείς της κεντρικής διοίκησης, προχώρησε στη έκδοση του 2ου Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων, με την Ονομασία "ΔΑΡΔΑΝΟΣ 2".

Σύμφωνα με αυτό, απαιτείται από τους ΟΤΑ Α’ και Β’ βαθμού η κατάρτιση ή επικαιροποίηση των Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης.

ii. <u>Συντήρηση – καθαρισμοί υδατορεμάτων</u>

Ως καθαρισμός – άρση προσχώσεων κοίτης υδατορέματος νοείται κάθε έργο, με εξαίρεση τις αμμοληψίες, που αποσκοπεί στον καθαρισμό της κοίτης από φερτά υλικά ή άλλα εμπόδια που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος (άρθ. 4 του Ν 4258/2014).

Οι εργασίες συντήρησης και καθαρισμού των υδατορεμάτων περιλαμβάνουν την αποκατάσταση της διατομής της κοίτης, με την αφαίρεση απορριμμάτων, φερτών υλικών (μπάζα – προσχώσεις), χαλαρά υλικά, αυτοφυούς υδροχαρούς βλάστησης (πχ καθαρισμός καλαμιών, εκρίζωση και απομάκρυνση θάμνων), που εμποδίζουν την ροή του νερού και τα οποία απομακρύνονται με χειρωνακτική εργασία, ή και με χωματουργικά μηχανήματα (εκσκαφείς, φορτωτές, προωθητές), τα οποία κινούνται στις όχθες ή και την κοίτη, εν ξηρώ ή παρουσία υδάτων.

Με την εφαρμογή του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ΦΕΚ 87/Α΄/2010), οι αρμοδιότητες καθαρισμού και αστυνόμευσης ρεμάτων και απαλλοτριωμένων χώρων παρά τα ρέματα, που ανήκαν στους Δήμους, στις καταργηθείσες Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και στις Περιφέρειες, περιήλθαν πλέον στις νέες Περιφέρειες που συστάθηκαν με τον Ν. 3852/2010 και ασκούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των Περιφερειών. Περαιτέρω, σύμφωνα με το άρθρο 224 του Ν.4555/2018, όπως ισχύει, το αντικείμενο του καθαρισμού των υδατορεμάτων αποτελεί πλέον εξολοκλήρου, ανεξαρτήτως

του καθορισμού ορεινής και πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, αρμοδιότητα των Περιφερειών της χώρας, σύμφωνα και με το υπ. αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΔΕΥ/95856/2749/06-10-2020.

iii. Οριοθέτηση υδατορεμάτων

Με τον Κ.Β.Π.Ν. (Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας, Π.Δ. 14-07-1999, Φ.Ε.Κ. 580Δ/27-07-1999) καθορίστηκαν απαιτήσεις οριοθέτησης ρεμάτων και περιορισμοί δόμησης κοντά σε ρέματα, σε περιοχές εντός ή εκτός ρυμοτομικού σχεδίου ή εντός οικισμών που δεν έχουν ρυμοτομικό σχέδιο.

Ο καθορισμός των οριογραμμών των υδατορεμάτων, με ή χωρίς κατασκευή έργων διευθέτησης επ' αυτών, γίνεται κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 4258/2014 (Φ.Ε.Κ. 94/Α'/14-4-2014 : «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – Ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»).

Η οριοθέτηση του ρέματος συνίσταται στον καθορισμό και την επικύρωση των πολυγωνικών γραμμών («οριογραμμές του ρέματος») που χαράσσονται εκατέρωθεν της βαθιάς γραμμής αυτού.

Η οριογραμμή αυτή καθορίζεται με βασικό κριτήριο να περιβάλλει :

- τις γραμμές πλημμύρας (για την περίοδο επαναφοράς σχεδιασμού)
- τις όχθες του ρέματος, όπου φυσικά αυτές είναι διακριτές,
- οποιοδήποτε εδαφικό, φυσικό ή τεχνητό στοιχείο που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του ρέματος και είναι απαραίτητο για την εύρυθμη και ομαλή λειτουργία του.

Γενικά, η οριοθέτηση των υδατορεμάτων αποσκοπεί στον προσδιορισμό της εδαφικής ζώνης που απαιτείται, ώστε να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν:

- η απρόσκοπτη υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων και η αντιπλημμυρική προστασία των παρακείμενων περιοχών,
- η φυσική μορφή και το οικοσύστημα των υδατορεμάτων καθώς και η ανάδειξή τους ως αυτόνομων φυσικών σχηματισμών,
- η σύνδεση της ζώνης των υδατορεμάτων με τις πολεοδομικές λειτουργίες των περιοχών από όπου διέρχονται και η εύρυθμη λειτουργία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Κατ' εφαρμογή της παρ. 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258/2014 εκδόθηκε η Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) 140055/2017 «Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του ν. 4258/2014 - Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης» (ΦΕΚ Β΄ 428), η οποία θέτει κανόνες για τη σύνταξη του φακέλου οριοθέτησης

Σύμφωνα με την ανωτέρω ΚΥΑ κατά την σύνταξη του φακέλου οριοθέτησης ρέματος λαμβάνονται υπόψη τα μέτρα, οι όροι, οι περιορισμοί και οι δεσμεύσεις που προβλέπονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της εν λόγω περιοχής λεκάνης απορροής και στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας που συντάχθηκαν.

Διευκρινίζεται ότι:

- Οι όμβριες καμπύλες που έχουν προκύψει από τα ΣΔΚΠ θα χρησιμοποιούνται στις μελέτες οριοθέτησης (άρθρο 3 της ανωτέρω ΚΥΑ),
- Σύμφωνα με τις προδιαγραφές οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας παρουσιάζονται στη μελέτη οριοθέτησης.
- Οι γραμμές πλημμύρας των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστούν τις γραμμές πλημμύρας που προκύπτουν από την αντίστοιχη μελέτη οριοθέτησης, για τους ακόλουθους λόγους:

- ✓ Διαφορετικό υπόβαθρο (κλίμακα και λεπτομέρειες)
- ✓ Δυνατότητα διαφορετικής μεθοδολογίας στην εύρεση της παροχής
- ✓ Δυνατότητα διαφορετικού υδραυλικού μοντέλου επίλυσης

- Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας δίνουν μία μακροσκοπική εικόνα διόδευσης ρεμάτων ή ποταμών με σκοπό το στρατηγικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας της ευρύτερης περιοχής, ενώ η μελέτη οριοθέτησης απεικονίζει σαφείς γραμμές πλημμύρας που προκύπτουν για ένα λεπτομερές υπόβαθρο και για συγκεκριμένη περιοχή, ώστε να ελεγχθεί η σχέση της πλημμυρικής ζώνης με υφιστάμενες ή μελλοντικές υποδομές, οικοδομήματα ή εγκαταστάσεις και να προταθούν εφόσον κρίνεται σκόπιμο τα κατάλληλα έργα για την προστασία αυτών.

iv. <u>Καθορισμός γραμμής Αιγιαλού και Παραλίας</u>

Στις περιοχές που γειτνιάζουν με θάλασσα ή λίμνη είναι απαραίτητο πριν την οποιαδήποτε δραστηριότητα ο καθορισμός οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας.

Ο καθορισμός γίνεται κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, Παραλία και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 285 Α /19-12-2001).

Η οριοθέτηση των οριογραμμών του αιγιαλού και της παραλίας συνίσταται στον καθορισμό και την επικύρωση των πολυγωνικών γραμμών («οριογραμμές αιγιαλού και της παραλίας») που χαράσσονται κατά μήκος της ακτογραμμής.

Η οριογραμμή του αιγιαλού χαράσσεται με βάση τα υψηλότερα σημεία που φτάνει το χειμέριο κύμα. Το τμήμα μεταξύ της οριογραμμής του αιγιαλού και της θάλασσας αποτελεί δημόσιο κτήμα.

Αντίστοιχα, στις παραλίμνιες περιοχές χαράσσεται με βάση την υψηλότερη στάθμη του νερού που παρατηρήθηκε ποτέ.

Η οριογραμμή της παραλίας χαράσσεται εξώτερον της οριογραμμής του αιγιαλού, το δε τμήμα μεταξύ των οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας αποτελεί κοινόχρηστο χώρο.

Γενικά, η οριοθέτηση των «οριογραμμών αιγιαλού και παραλίας» αποσκοπεί στον προσδιορισμό της εδαφικής ζώνης που απαιτείται, ώστε να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν η προστασία των παράκτιων περιοχών από πλημμυρικά φαινόμενα που προκαλούνται από την ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας ή της λίμνης.

Ο Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, Παραλία και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 285Α /19-12-2001), καταργήθηκε εν μέρει και αντικαταστάθηκε με τον Ν. 5092/2024 «Όροι αξιοποίησης της δημόσιας περιουσίας στις παραθαλάσσιες περιοχές και άλλες διατάξεις».

Η οριοθέτηση του αιγιαλού και της παραλίας, στις περιπτώσεις που είναι απαραίτητος ο καθορισμός παραλίας, γίνεται κατόπιν αυτοψίας και αφού ληφθούν υπόψη οι φυσικές και λοιπές ενδείξεις που επηρεάζουν το πλάτος του αιγιαλού και της παραλίας και, ιδίως: α) Η γεωμορφολογία του εδάφους, αναφορικά με κατηγορίες υψηλών και χαμηλών ακτών, η σύστασή του, καθώς και το φυσικό όριο βλάστησης, β) η ύπαρξη, τα όρια και το είδος των παράκτιων φυσικών πόρων, γ) τα πορίσματα από την εκτίμηση των μετεωρολογικών στοιχείων της περιοχής, δ) η μορφολογία του πυθμένα, ε) ο τομέας ανάπτυξης κυματισμού σε σχέση με το μέτωπο της ακτής, στ) η ύπαρξη νομίμως υφιστάμενων τεχνικών έργων στην περιοχή, ζ) οι τυχόν εγκεκριμένες χωροταξικές κατευθύνσεις και χρήσεις γης που επηρεάζουν την παράκτια ζώνη, η) η ύπαρξη δημόσιων κτημάτων κάθε κατηγορίας που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με την παράκτια ζώνη, θ) τυχόν υφιστάμενη κτηματογράφηση, και ι) η ύπαρξη ευπαθών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών και λοιπά προβλεπόμενα στο άρθρο 5. παρ. 1 του ως άνω Νόμου.

Για την οριοθέτηση του παλαιού αιγιαλού λαμβάνονται υπόψη ιδίως ενδείξεις επί του εδάφους ή φυσικές ενδείξεις (αμμώδης, ελώδης ή βαλτώδης χαρακτήρας εκτάσεων συνεχόμενων του αιγιαλού), αεροφωτογραφίες, χάρτες και διαγράμματα διαφόρων ετών και γεωλογικές μελέτες, εξαιρουμένων των μαρτυρικών καταθέσεων.

Ο καθορισμός των ορίων του αιγιαλού, της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού γίνεται με απόφαση επιτροπής, η οποία συγκροτείται σε επίπεδο περιφερειακής ενότητας με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών κατά το άρθρο 5 παρ. 3.

Η καταγραφή του αιγιαλού, της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού γίνεται σε ορθοφωτογραφικά υπόβαθρα που τηρούνται στο Ν.Π.Δ.Δ. Ελληνικό Κτηματολόγιο. Οι αποφάσεις καθορισμού της οριστικής οριογραμμής του αιγιαλού, της παραλίας και του παλαιού αιγιαλού δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και μαζί με τα υπόβαθρα αναρτώνται μόνιμα στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών για ενημέρωση του κοινού.

v. Μηχανισμός εκτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων

Με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν.δ/τος 57/1973 (ΦΕΚ 149 Α΄), προβλέπεται μεταξύ άλλων, η παροχή κοινωνικής προστασίας σε όσους περιέχονται «…… προσωρινώς ή μονίμως εις κατάστασιν ανάγκης συνεπεία ασθενείας, θεομηνίας ή άλλου απρόβλεπτου συμβάντος» ενώ με τις διατάξεις της παρ.2β του άρθρου 2 του ιδίου ν.δ/τος ορίζεται ως βασική προϋπόθεση για την παροχή κοινωνικής προστασίας η ύπαρξη «….. αποδεδειγμένως αδυναμίας καλύψεως της συγκεκριμένης ανάγκης δι' ιδίων μέσων αυτών και των μελών της οικογένειας των».

Ακολούθως με τις διατάξεις της παρ.2 του άρθρου 57 του ν.4472/2017 (ΦΕΚ 74 Α΄) ορίζεται ότι η προηγούμενη αρμοδιότητα του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης «…… ως προς το σκέλος της χορήγησης οικονομικής ενίσχυσης σε όσους περιέρχονται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης συνέπεια θεομηνίας και λοιπών φυσικών καταστροφών……» ασκείται από 1.1.2018 από το Υπουργείο Εσωτερικών.

Επιπλέον, με την ΚΥΑ Αριθ. 33862/16.5.2019 (ΦΕΚ 1699 Β΄, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την ΚΥΑ Αριθ. 59766/21.9.2020) των Υπουργών Εσωτερικών και Οικονομικών, κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 4 του άρθρου 1 του ν.δ. 57/1973, ρυθμίζεται η διαδικασία χορήγησης οικονομικής ενίσχυσης πολιτών που πλήττονται από φυσικές καταστροφές. Ειδικότερα :

1. Στα άρθρα 1 & 2 της υπ' αριθμ. 33862/6-5-2019 (ΦΕΚ 1699 Β΄) κοινής απόφασης αναφέρονται τα δικαιολογητικά που απαιτούνται να προσκομίσουν στον Δήμο όσοι περιέχονται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης συνέπεια θεομηνίας και λοιπών καταστροφών.

2. Στο παράρτημα της εν λόγω κοινής απόφασης, αναλύονται οι προδιαγραφές υπολογισμού ενίσχυσης οικογενειών ή μεμονωμένων ατόμων που επλήγησαν από φυσικές καταστροφές, καθορίζοντας τους δικαιούχους και τα κριτήρια της οικονομικής ενίσχυσης. Ειδικότερα, αποζημιώνεται το κτίριο που καλύπτει ανάγκες διαβίωσης, ενώ δε συμπεριλαμβάνονται ανεξάρτητα κτίσματα (βοηθητικοί χώροι, υπόγεια, αποθήκες, κοινόχρηστοι χώροι, λεβητοστάσια κ.λπ.), όπως αυτό αποδεικνύεται στα δικαιολογητικά που πρέπει να προσκομίσει ο εκάστοτε δικαιούχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ανωτέρω κοινή απόφαση.

Πιο συγκεκριμένα, οι οικονομικές ενισχύσεις που προβλέπονται στο πλαίσιο των ανωτέρω διατάξεων με σκοπό την παροχή κοινωνικής προστασίας σε όσους περιέρχονται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω φυσικής καταστροφής είναι:

α) Εφάπαξ χορήγηση επιδόματος πρώτων βιοτικών αναγκών, ύψους 600,00 € (ΚΥΑ 33862/6-5-2019 άρθρο 1 παρ. 1).

β) Επιπλέον του ανωτέρω (α), χορήγηση επιδόματος σε ειδικές κατηγορίες θεομηνιόπληκτων (πολύτεκνοι, άτομα με αναπηρίες), ύψους 600,00 € (ΚΥΑ 33862/6-5-2019 άρθρο 1 παρ. 2).

γ) Εφάπαξ χορήγηση επιδόματος για την αντιμετώπιση απλών επισκευαστικών εργασιών ή/ και αντικατάσταση οικοσκευής, ύψους έως 6.000,00 € (ΚΥΑ 33862/6-5-2019 άρθρο 2).

δ) Εφάπαξ χορήγηση επιδόματος στα άτομα που υπέστησαν μόνιμη σωματική βλάβη με ποσοστό αναπηρίας 67% και άνω, ύψους 4.500,00 € (ΚΥΑ 33862/6-5-2019 άρθρο 3).

Από τον συνδυασμό των παραπάνω διατάξεων προκύπτει σαφώς ότι οι εν λόγω οικονομικές ενισχύσεις είναι κοινωνικού χαρακτήρα και ειδικά οι περιπτώσεις (α), (β) και (γ) συνδέονται αποκλειστικά με την κάλυψη των στοιχειωδών αναγκών των πολιτών, η κύρια κατοικία των οποίων πλήττεται από φυσικές καταστροφές. Αποσκοπούν δε, στην παροχή βοήθειας και στην υποστήριξη των οικονομικά αδύνατων πληγέντων που περιέρχονται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης προκειμένου να ανακάμψουν κατά το συντομότερο δυνατό.

Συνεπώς, για την τελική αναγνώριση των δικαιούχων και τη χορήγηση των ανωτέρω επιδομάτων αποτελεί βασική προϋπόθεση, βάσει της παρ.2β του άρθρου 2 του ν.δ/τος 57/1973, η αποδεδειγμένη αδυναμία κάλυψης της συγκεκριμένης ανάγκης με ίδιους πόρους, η οποία πρέπει να τεκμηριώνεται με οποιονδήποτε τρόπο λαμβάνοντας υπόψη τόσο το μέγεθος της ζημιάς όσο και τις οικονομικές δυνατότητες, τις οικογενειακές συνθήκες και τις εν γένει ιδιαιτερότητες της κάθε περίπτωσης.

Ειδικότερα, το προβλεπόμενο επίδομα πρώτων βιοτικών αναγκών αφορά στην εφάπαξ χορήγηση οικονομικής ενίσχυσης στους πολίτες, μόνο όταν το κτίριο στο οποίο διαβιούν και χρησιμοποιούν ως κύρια κατοικία πλήττεται από φυσική καταστροφή και η παραμονή τους σε αυτό θεωρείται αδύνατη, με αποτέλεσμα να υπάρχει ανάγκη για κάλυψη των πρώτων στοιχειωδών αναγκών τους (π.χ. προσωρινή διαμονή – διατροφή – ρουχισμός).

Αντίστοιχα, το επίδομα για την αντιμετώπιση απλών επισκευαστικών εργασιών ή/ και αντικατάσταση οικοσκευής αφορά στην εφάπαξ χορήγηση οικονομικής ενίσχυσης στους πολίτες μόνο όταν το κτίριο στο οποίο διαβιούν και χρησιμοποιούν ως κύρια κατοικία πλήττεται από φυσική καταστροφή (ΚΥΑ 33862/6-5-2019 Παράρτημα παρ.2) με αποτέλεσμα να υπάρχει ανάγκη τόσο για την αντικατάσταση πραγμάτων (π.χ. ρούχα, κλινοστρώματα, έπιπλα) ή/ και ηλεκτρικών συσκευών απαραίτητων για τις στοιχειώδεις ανάγκες διαβίωσης όσο και για την κάλυψη απλών επισκευαστικών εργασιών που καθιστούν την κατοικία λειτουργική με την έννοια ότι για την εκτέλεσή τους, δεν απαιτείται έκδοση καμίας οικοδομικής άδειας ούτε έγκρισης εργασιών μικρής κλίμακας (π.χ. αλλαγή ειδών υγιεινής, ντουλάπια κουζίνας, ντουλάπια υπνοδωματίων, κουφώματα, πλακάκια).

Τα κριτήρια του βαθμού ζημιών και μεγέθους της κατοικίας χρησιμοποιούνται σαν δείκτες για τη συγκριτική αξιολόγηση των πληγέντων και την κλιμάκωση της οικονομικής ενίσχυσης με αντικειμενικά κριτήρια (ΚΥΑ 33862/6-5-2019 Παράρτημα παρ.1) και δεν πρέπει να συγχέονται με τον υπολογισμό των ζημιών.

Τέλος, θέματα που αφορούν στην αποκατάσταση ζημιών σε κτίρια που προκαλούνται από φυσικές καταστροφές εμπίπτουν στην αρμοδιότητα της Γενικής Διεύθυνσης Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών (ΓΔΑΕΦΚ) της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών (ΓΔΑΕΦΚ) & Μεταφορών. Ειδικότερα θέματα σχετικά με την οριοθέτηση της πληγείσας περιοχής, διαπίστωσης της έκτασης των ζημιών, χορήγησης δανείων, κ.λπ., ρυθμίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης & Επενδύσεων και Υποδομών & Μεταφορών: https://www.ypes.gr/wp-content/uploads/2019/12/eggr66511-25092019.pdf.

Σήμερα η Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών (ΓΔΑΕΦΚ) υπάγεται στο Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας.

Η Κρατική αρωγή προς επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορείς «…για θεομηνίες, επείγουσες ρυθμίσεις για τη στήριξη της οικονομίας, συμπληρωματικός κρατικός προϋπολογισμός και συνταξιοδοτική ρύθμιση και λοιπές επείγουσες διατάξεις» ορίζονται στο ν. 4797/2021 (Α'66) και ιδίως την παρ. 4 του άρθρου 8, την παρ. 7 του άρθρου 7, την παρ. 4 του άρθρου 9 και το άρθρο 11 και στην υπό στοιχεία 74617ΕΞ2021/23.06.2021 απόφαση (Β'2670) του Υπουργού και του Υφυπουργού Οικονομικών «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων επί των διαδικασιών επιχορήγησης επιχειρήσεων για θεομηνίες του ν. 4797/2021 (Α'66)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την ΥΑ 13027/2024 (ΦΕΚ Β' 1255).

vi. <u>Ασφαλίσεις αγροτικής παραγωγής για ζημιές από πλημμύρα</u>

Η προστασία και ασφάλιση της αγροτικής δραστηριότητας, διέπεται από σύνθετο πλέγμα εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας και σειρά νόμων, κανονισμών και εγκυκλίων. Σύμφωνα με το ν. 3877/2010 (ΦΕΚ Α΄ 160/20-9-2010) οι υπηρεσίες προστασίας και ασφάλισης παρέχονται από τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ), τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις, τους αλληλοασφαλιστικούς συνεταιρισμούς, τα ταμεία Αλληλοβοηθείας και τη Δ/νση Διαχείρισης Κρίσεων και Κινδύνων του ΥΠΑΑΤ για τα προγράμματα της Πολιτικής Σχεδίασης Έκτακτης Ανάγκης και συναφείς υπηρεσίες που αφορούν στην ασφάλιση της αγροτικής παραγωγής και του αγροτικού κεφαλαίου.

Στην υποχρεωτική ασφάλιση, η οποία αποτελεί αποκλειστική αρμοδιότητα του ΕΛΓΑ. υπάγονται όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, καθώς και ενώσεις προσώπων τα οποία έχουν την πλήρη κυριότητα, την επικαρπία ή μόνο την εκμετάλλευση αγροτικών εκμεταλλεύσεων της χώρας.

Ως ασφαλιζόμενος φυσικός κίνδυνος σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 1.δ. και 2.α. του ως άνω νόμου θεωρείται «η πλημμύρα» για τη φυτική και ζωική παραγωγή αντίστοιχα.

Δικαίωμα αποζημίωσης έχουν όσοι αποδεδειγμένα:

- έχουν υποβάλει την Ενιαία Δήλωση Καλλιέργειας/Εκτροφής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κοινή υπουργική απόφαση που προβλέπεται στο άρθρο 10 του νόμου 3877/2010 (ΦΕΚ Α΄ 160/20-9-2010)
- έχουν εμπρόθεσμα εξοφλήσει την εισφορά του έτους ζημιάς και
- έχουν εκπληρώσει τις ασφαλιστικές τους υποχρεώσεις προηγούμενων ετών

Στον ΕΛΓΑ. ασφαλίζεται αυτοδίκαια και υποχρεωτικά από τους κινδύνους και τις παθήσεις που περιλαμβάνονται στους σχετικούς Κανονισμούς Ασφάλισης του ΕΛΓΑ. (ΦΕΚ 1668/Β/27-7-2011 και 1669/Β/27-7-2011), το σύνολο της φυτικής παραγωγής και το αντίστοιχο κεφάλαιο των εκμεταλλεύσεων ζωικής παραγωγής.

Εξαιρούνται από την υποχρεωτική ασφάλιση του ΕΛΓΑ.:

- οι χοιροτροφικές επιχειρήσεις
- οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις
- οι εκμεταλλεύσεις ανθοκομικών και καλλωπιστικών προϊόντων
- τα φυτώρια.

Οι επιχειρήσεις αυτές μπορεί να υπαχθούν στην ασφάλιση του ΕΛΓΑ ύστερα από αίτησή τους και έκδοση σχετικής απόφασης του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛΓΑ. και ισχύει υποχρεωτικά για τρία τουλάχιστον έτη.

Η ζημιά αναγγέλλεται στους αρμόδιους Ανταποκριτές του ΕΛΓΑ. που έχουν οριστεί σε κάθε Δήμο, Δημοτική Ενότητα ή Τοπική Κοινότητα για τη διεξαγωγή όλης της διαδικασίας που αφορά την ασφάλιση της φυτικής και ζωικής παραγωγής. Ο Ανταποκριτής του ΕΛΓΑ. μέσα σε σαράντα οκτώ (48)

ώρες από τότε που έγινε η ζημιά στις καλλιέργειες από την πλημμύρα, είναι υποχρεωμένος να αναγγείλει στην αρμόδια υπηρεσία του ΕΛΓΑ, τη χρονολογία, το είδος και τις εκτάσεις που ζημιώθηκαν. Οι παραγωγοί που έχουν υποστεί ζημιές στην αγροτική παραγωγή μπορούν να υποβάλουν Δηλώσεις Ζημιάς, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις όπως αναλύθηκαν παραπάνω. Η δήλωση ζημιάς υποβάλλεται στον Ανταποκριτή του ΕΛΓΑ. στην αγροτική περιοχή του οποίου βρίσκονται τα ζημιωθέντα αγροτεμάχια. Ο ασφαλισμένος του οποίου ζημιώθηκαν οι καλλιέργειες, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% της συνολικής παραγωγής που περίμενε να συγκομίσει από κάθε αγροτεμάχιο κατ' είδος καλλιέργειας, έχει υποχρέωση μέσα σε 15 ημέρες από την επομένη της ημερομηνίας που συνέβη το ζημιογόνο αίτιο, να υποβάλει τη δήλωση ζημιάς στον Ανταποκριτή του ΕΛΓΑ. στην αγροτική περιοχή όπου βρίσκονται τα αγροτεμάχια. Η δήλωση ζημιάς δεν υποχρεώνει τον Οργανισμό στη διενέργεια εκτίμησης αν ο ασφαλισμένος δεν καταβάλει και εμπρόθεσμα μέσα σε 15 ημέρες στον Ανταποκριτή το αντίστοιχο τέλος εκτίμησης. Η εκτίμηση της ζημιάς κάθε αγροτεμαχίου που ζημιώθηκε διενεργείται από γεωπόνο - εκτιμητή του ΕΛΓΑ. Ο ΕΛΓΑ ανάλογα με την εποχή που συνέβη η ζημιά και το βλαστικό στάδιο της καλλιέργειας που πλήγηκε, καθορίζει το χρόνο διενέργειας της εκτίμησης της ζημιάς. Η ημερομηνία που θα αρχίσουν οι εκτιμήσεις στην περιοχή κάθε Δήμου/Κοινότητας γίνεται γνωστή στους ενδιαφερόμενους ασφαλισμένους. Ο ασφαλισμένος έχει το δικαίωμα να ζητήσει επανεκτίμηση, αν δεν συμφωνεί με το πόρισμα της εκτίμησης. Η επανεκτίμηση διενεργείται από δύο γεωπόνους που ορίζονται από τον ΕΛΓΑ. Το πόρισμα της επανεκτίμησης είναι οριστικό και δεν μπορεί να ασκηθεί κατ' αυτού άλλο ένδικο μέσο. Ως ανώτατο όριο αποζημίωσης, που μπορεί να καταβάλλει ο ΕΛΓΑ. στους ασφαλισμένους, ορίζεται ανά δικαιούχο αποζημίωσης: το ποσό των διακοσίων πενήντα χιλιάδων (250.000,00) ευρώ, που μπορεί να δοθεί συνολικά κατ' έτος (ΦΕΚ 1939/Β'/29-06-2016) ανά αγροτεμάχιο: το 80% της ασφαλιζόμενης αξίας της παραγωγής του αγροτεμαχίου που ζημιώθηκε και στη ζωική παραγωγή μέχρι του ποσού της ασφαλιζόμενης αξίας.

Αποζημιώσεις στη φυτική παραγωγή καταβάλλονται όταν η ζημιά είναι μεγαλύτερη από 20%. Καταβάλλεται αποζημίωση ίση προς ποσοστό 88%, του πάνω από το 15% ποσοστού ζημιάς.

Το ποσό της ασφαλιστικής αποζημίωσης, υπολογίζεται σε συνάρτηση με:

- Την κατά στρέμμα παραγωγή και τον αντίστοιχο αριθμό στρεμμάτων, τα οποία προσδιορίστηκαν με το πόρισμα πραγματογνωμοσύνης
- Το ποσοστό της ζημιάς, το οποίο προσδιορίστηκε με το πόρισμα πραγματογνωμοσύνης.
- Την τιμή ανά μονάδα προϊόντος όπως αυτή καθορίζεται στην υποβληθείσα Ενιαία Δήλωση Καλλιέργειας/Εκτροφής,

Η αποζημίωση καταβάλλεται στον δικαιούχο το αργότερο εντός δύο μηνών από την εκκαθάριση της ζημιάς. Η μη εμπρόθεσμη καταβολή της ειδικής ασφαλιστικής εισφοράς της παραγράφου 1 περίπτωση α του άρθρου 7 του νόμου 3877/2010 καθιστά τον παραγωγό μη δικαιούχο αποζημίωσης από τον ΕΛΓΑ. Η αξίωση του ασφαλισμένου για λήψη αποζημίωσης από τον ΕΛΓΑ., για ζημιές της παραγωγής από τα καλυπτόμενα ασφαλιστικά ζημιογόνα αίτια παραγράφεται μετά διετία από την έκδοση της εντολής πληρωμής.

vii. <u>Μέτρα ενίσχυσης της ιδιωτικής ασφάλισης</u>

- Φορολογικές διατάξεις για μειώσεις στον ΕΝΦΙΑ ασφαλισμένων κατοικιών για φυσικές καταστροφές (σεισμό και πλημμύρες)
- Νόμος 5116/2024 (ΦΕΚ Α 100/3.7.2024) "`Ιδιωτική ασφάλιση έναντι φυσικών καταστροφών, κρατική αρωγή και προστασία, στεγαστική συνδρομή, διατάξεις για το Πυροσβεστικό Σώμα και άλλες διατάξεις", όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 5162/2024 που προβλέπει μεταξύ άλλων :

  (α) τη σύσταση παρατηρητηρίου Ιδιωτικής Ασφάλισης έναντι Φυσικών Καταστροφών στο Υπουργείο ΚΚ&ΠΠ

(β) την κατάρτιση Εθνικής Στρατηγικής για την Ιδιωτική Ασφάλιση έναντι Φυσικών Καταστροφών (άρθρο 4)

(γ) την παρακολούθηση του τομέα της ιδιωτικής ασφάλισης έναντι φυσικών καταστροφών (άρθρο 3)

(δ) την υποχρεωτική ασφάλιση των μεγάλων επιχειρήσεων (ακαθάριστα έσοδα>500.000€) (άρθρο 5).

viii. Κωδικοποίηση εργαλείων και υποχρεώσεων παραγωγών

Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο «Πολλαπλής Συμμόρφωσης» που καθορίζεται στην ΚΥΑ 262385/ 21-4-2010 (ΦΕΚ 509, τ. Β΄), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 622/89705 /29-7-2014 και εξειδικεύθηκε στην 87834/31-07-2015 Εγκύκλιο – Εγχειρίδιο Διαδικασιών Ελέγχου Πολλαπλής Συμμόρφωσης, του ΟΠΕΚΕΠΕ, περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων οι παρακάτω υποχρεώσεις για κάθε δικαιούχο αγροτικών ενισχύσεων:

- Να καθαρίζει τη βλάστηση εντός των στοιχείων των αρδευτικών και στραγγιστικών δικτύων για τη διασφάλιση της αναγκαίας παροχετευτικότητας, με μηχανικά και όχι με χημικά μέσα.
- Να μεριμνά ώστε στα αγροτεμάχια που βρίσκονται σε εδάφη με κλίση άνω του 10%, να υπάρχει φυτική κάλυψη κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων, μέχρι την προετοιμασία του εδάφους για την επόμενη σπορά, ανάλογα με την καλλιέργεια.
- Σε αγροτεμάχια με κλίση πάνω από 10% που κινδυνεύουν από διάβρωση, η άροση πρέπει να γίνεται κατά τις ισοϋψείς ή διαγώνια ή εναλλακτικά να δημιουργούνται σταθερές ακαλλιέργητες λωρίδες ως ζώνες ανάσχεσης, σε αποστάσεις ανάλογες με τις εδαφικές ιδιότητες και την κλίση. Επίσης η άρδευση να μη γίνεται με τη μέθοδο της κατάκλυσης.
- Να μην καταστρέφει τις ξερολιθιές, τα αναχώματα και τα φυσικά πρανή στα όρια των αγροτεμαχίων.

Εφόσον ο δικαιούχος αγροτικών ενισχύσεων δεν τηρεί τους κανόνες της πολλαπλής συμμόρφωσης του επιβάλλεται η διοικητική κύρωση που προβλέπεται στο άρθρο 91 του Καν. (ΕΕ) 1306/2013 και η οποία σχετίζεται άμεσα με το ύψος της αγροτικής ενίσχυσης που λαμβάνει.

ix. Δράσεις για την αποκατάσταση της λειτουργικότητας των στραγγιστικών δικτύων

Σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο οι φορείς διαχείρισης των έργων εγγείων βελτιώσεων (Ο.Ε.Β., Ο.Τ.Α.) οφείλουν να μεριμνούν για τη συντήρηση του στραγγιστικού δικτύου των έργων δικαιοδοσίας τους. Συμπεριλαμβάνεται η περιοδική άρση των φερτών υλικών, της υδροχαρούς βλάστησης κ.λπ. μέχρι της ‘ερυθράς’ (ονομαστικό υψόμετρο πυθμένα), ώστε να διατηρείται η κλίση του πυθμένα και να παροχετεύεται το πλεονάζον νερό, τόσο κατά την αρδευτική περίοδο, όσο και μετά το τέλος των αρδεύσεων. Όπου οι τάφροι χρησιμοποιούνται για άρδευση, πρέπει να απομακρυνθούν τα προσωρινά φράγματα (‘δέσεις’) εκτροπής, ώστε να μην περιορίζεται η ροή του πλεονάζοντος νερού και να αποκαθίσταται η κλίση των τάφρων του στραγγιστικού δικτύου.

Σε ότι αφορά τα στραγγιστικά αντλιοστάσια πρέπει:

- να γίνεται συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών και ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων, των οργάνων ασφαλείας (αντιπλημματικές βαλβίδες, αεροεξαγωγοί, αεροφυλάκια, κ.λπ.), της καθοδικής προστασίας των υπόγειων μεταλλικών αγωγών, κ.λπ.
- να καθαρίζονται επιμελώς η λεκάνη ηρεμίας και οι διώρυγες τροφοδοσίας των αρδευτικών και των στραγγιστικών τάφρων, από φερτά υλικά και υδροχαρή φυτά, να ελέγχονται και να καθαρίζονται τα ποτήρια αναρρόφησης των αντλητικών συγκροτημάτων, καθώς και οι σχάρες συγκράτησης φερτών υλών

- να γίνεται έλεγχος καλής λειτουργίας της αντλίας βορβόρου (στα αντλιοστάσια με θετική αναρρόφηση των αντλητικών συγκροτημάτων).

Από πλευράς εφαρμογής των παραπάνω δράσεων, δημιουργούνται εκ των πραγμάτων προβλήματα που σχετίζονται τόσο με διοικητικά θέματα, όσο και με θέματα χρηματοδότησής τους. Μερικώς και σε ότι αφορά μόνο τα στραγγιστικά δίκτυα που ανήκουν σε δημόσια έργα εγγείων βελτιώσεων, τα οποία χρησιμοποιούνται και ως αρδευτικά, υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα χρηματοδότησης στα πλαίσια του εκάστοτε ισχύοντος Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης. Αυτή γίνεται εφικτή μέσω των μέτρων που σχετίζονται με επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού υποδομών εγγείων βελτιώσεων, αλλά επειδή η συντήρηση στραγγιστικών δικτύων αποτελεί μόνο έμμεσο στόχο του μέτρου, η συμμετοχή στη χρηματοδότηση τέτοιων δράσεων είναι ελάχιστη.

x. <u>Δράσεις για την αναβάθμιση/ αποκατάσταση των ορεινών λεκανών απορροής</u>

Η προστασία και βελτίωση των υδρολογικών συνθηκών στις ορεινές λεκάνες απορροής αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους της δασοπονίας που ασκείται στην χώρα μας. Στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους οι δασικές υπηρεσίες προς εξασφάλιση της υδρονομικής ισορροπίας στις ορεινές λεκάνες απορροής αναλαμβάνουν διάφορες δράσεις όπως:

Ρυθμιστικά μέτρα ορθολογικής διαχείρισης των δασικών εκτάσεων στις λεκάνες απορροής βραχυπρόθεσμα με πίνακες υλοτομίας και Δασικές Αστυνομικές Διατάξεις που ρυθμίζουν την βοσκή και την καυσοξύλευση για ατομικές ανάγκες των κατοίκων των ορεινών οικισμών και μεσοπρόθεσμα με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων που προβλέπονται στα δεκαετή σχέδια προστασίας και διαχείρισης των δασών. Ειδικότερα στα διαχειριστικά σχέδια υπάρχει μια σαφή κατεύθυνση ώστε να λαμβάνονται υπόψη και υδρονομικά κριτήρια στη διαχείριση των δασών με καλλιεργητικά μέτρα που στοχεύουν στην ανόρθωση υποβαθμισμένων δασών, στην αναγωγή των πρεμνοφυών διαχειριζόμενων δασών σε υψηλά σπερμοφυή, στην ευνόηση της μίξης των δασοπονικών ειδών, στη δημιουργία πολυώροφων συστάδων και γενικά συνθηκών που αυξάνουν την ανθεκτικότητα και αναβαθμίζουν τον υδρογεωνομικό ρόλο των δασών.

Την λήψη έκτακτων μέτρων μετά από καταστροφικές πυρκαγιές με σκοπό την άμεση προστασία των καμένων εκτάσεων με την κήρυξη τους ως αναδασωτέων, την απαγόρευση της βοσκής για ορισμένο χρόνο, την εκτέλεση αντιδιαβρωτικών έργων και την τεχνητή αναδάσωση τους εφόσον δεν καθίσταται εφικτή η φυσική αποκατάσταση της βλάστησης.

Την εκτέλεση ορεινών υδρονομικών έργων σε ορεινές λεκάνες απορροής με έκδηλη αστάθεια στις οποίες η λήψη μόνο διαχειριστικών μέτρων δεν επαρκεί για την αποκατάσταση της υδρονομικής ισορροπίας. Τέτοιου είδους πρωτοβουλίες αναλαμβάνονται από τις τοπικές δασικές υπηρεσίες συνήθως μετά από σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια που αποτελούν αφορμή κινητοποίησης σημαντικών πόρων για την αντιπλημμυρική προστασία.

Τις τελευταίες δεκαετίες το ποσοστό δάσωσης στις ορεινές λεκάνες απορροής έχει αυξηθεί με θετική επίπτωση στην αποκατάσταση της υδρονομικής ισορροπίας. Αυτό όμως είναι κυρίως το αποτέλεσμα της εγκατάλειψης των παραδοσιακών δραστηριοτήτων εκμετάλλευσης της γης (καυσοξύλευση, ποιμενική κτηνοτροφία, ορεινές μη παραγωγικές καλλιέργειες) και της ερήμωσης της υπαίθρου. Η έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού στον ορεινό χώρο όπως υλοτόμων, καθιστά σχεδόν ανέφικτη την εφαρμογή των σχεδίων προστασίας και διαχείρισης των δασών και των προβλεπόμενων από αυτά μέτρων που συμβάλλουν στην υδρονομική προστασία. Πολλά δάση σήμερα είναι εκτός διαχείρισης με αποτέλεσμα τη συσσώρευση της βιομάζας που σε συνδυασμό με την κλιματική αλλαγή να ευνοούνται δασικές πυρκαγιές μεγάλης έντασης και έκτασης που μπορεί να ακυρώσουν υφιστάμενα έργα ορεινής υδρονομίας που χρειάστηκε πολλές δεκαετίες για να αποδώσουν τα μέγιστα. Απαιτούνται συνδυασμένες δράσεις στήριξης όλων των κλάδων της ορεινής οικονομίας και ιδιαίτερα της

δασοκομίας ώστε να είναι ικανή να προσφέρει στην ανάπτυξη και διατήρηση κανονικών υδρονομικών δασών τα οποία δημιουργούν τις ιδανικότερες υδρολογικές συνθήκες στις ορεινές λεκάνες απορροής που μειώνουν σημαντικά τον πλημμυρικό κίνδυνο στα πεδινά.

xi. <u>Το Εθνικό Πρόγραμμα Πολιτικής Προστασίας "Αιγίς" του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας</u>

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων επιχειρησιακό εξοπλισμό και εναέρια και επίγεια μέσα αντιμετώπισης, εξοπλισμό και μέσα υποστήριξης και συντονισμού, συστήματα προειδοποίησης και μέσα πρόληψης (εθνική βάση δεδομένων- τεχνητή νοημοσύνη, συστήματα πυρανίχνευσης πυρόσβεσης, μετεωρολογικούς σταθμούς και ραντάρ, αναβάθμιση του 112 με ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών κ.α.) καθώς και αναβάθμιση υποδομών και εγκαταστάσεων (πάρκο προσομοίωσης, εξοπλισμός εθελοντών, εκπαίδευση κ.α). Ειδικότερα σε θέματα πλημμυρών περιλαμβάνει:

- Δημιουργία Εθνικής Βάσης Δεδομένων, Κινδύνων, Απειλών και Απωλειών Καταστροφών
- Προμήθεια 7 σταθμών επικοινωνίας – Radar έκτακτης ανάγκης και παροχής κλιματολογικών δεδομένων περιοχών ενδιαφέροντος
- Προμήθεια εξοπλισμών συστημάτων πρόληψης, αντιμετώπισης, διαχείρισης και έγκαιρης προειδοποίησης για φυσικούς και ανθροπωγενείς κινδύνους
- Προμήθεια μετεωρολογικών σταθμών για την έγκαιρη προειδοποίηση φυσικών καταστροφών. Η εγκατάσταση σύγχρονων Αυτόματων Μετεωρολογικών Σταθμών σε όλη την επικράτεια θα βελτιώσει σημαντικά την αποτύπωση των τρεχουσών καιρικών συνθηκών και κυρίως την ποιότητα των παραγόμενων προγνώσεων.

xii. <u>Λοιπές δράσεις</u>

- Η σύνταξη μελετών θραύσης φράγματος και πλημμυρικού κύματος που, σύμφωνα με την εγκύκλιο 38/2005 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.3316/2005», υλοποιείται στο πλαίσιο των μελετών υδραυλικών έργων (για έργα φραγμάτων), στο στάδιο της Προμελέτης. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής λαμβάνονται υπόψη στην Περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και στα Σχεδία Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης».
- Η ανάπτυξη και διατήρηση των δικτύων μετεωρολογικών/υδρομετρικών σταθμών της χώρας και ανάπτυξη/διατήρηση της ΕΤΥΜΠ.
- Ο υφιστάμενος μηχανισμός/διαδικασίες εκπόνησης μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και δικτύων ομβρίων.
- Η διαχείρισης των ταμιευτήρων που γίνεται από τους φορείς λειτουργίας των ταμιευτήρων (π.χ. ΔΕΗ) για την ανάσχεση των πλημμυρών σε συνθήκες κρίσης.
- Ενημέρωση ΕΜΥ για ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Η ενεργοποίηση της Υπηρεσίας Copernicus/Emergency Management Service - Mapping της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τη ΓΓΠΠ, με σκοπό την άμεση παραγωγή χαρτογραφικών προϊόντων και δεδομένων από ανάλυση δορυφορικών εικόνων, για τις πληγείσες από πλημμύρες περιοχές (έγγραφο Α516/01.07.2022 της ΓΓΠΠ «Κατευθυντήριες οδηγίες για την ενεργοποίηση του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Copernicus Emergency Management Service. Εφαρμογές του Προγράμματος COPERNICUS-EMS»).
- Οι οδηγίες προστασίας που δίνονται από το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας (π.χ. για πλημμύρες και για ιρλανδικές διαβάσεις).

- Η θέσπιση από το υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ), και η δημιουργία Μητρώου Ελληνικών Φραγμάτων, με σκοπό τον έλεγχο των δημόσιων και ιδιωτικών φραγμάτων σε όλα τα στάδια, μελέτης, κατασκευής και λειτουργίας. Η ΔΑΦ συγκροτείται και λειτουργεί ως Επιτροπή στο πλαίσιο της γενικής γραμματείας Υποδομών του υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών. Η διοικητικο-οικονομική της μέριμνα πραγματοποιείται από το αρμόδιο τμήμα της Διεύθυνσης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (ΔΑΕΕ).
- Η θεσμοθέτηση και υποχρεωτική εφαρμογή Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016). Ο νέος Κανονισμός στόχο έχει να προλαμβάνονται δυσάρεστα καθώς και καταστροφικά συμβάντα, τα οποία θα ήταν δυνατόν να θέσουν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές, περιουσίες, δημόσιες υποδομές, αλλά και σοβαρές ζημιές στο περιβάλλον. Ο σχεδιασμός νέων έργων ταμίευσης και το πρόγραμμα λειτουργίας των υφιστάμενων ταμιευτήρων θα λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016).

3 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

3.1 Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

3.1.1 Τι είναι το ΣΔΚΠ

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) καταρτίζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος για τις περιοχές που υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας οι οποίες ονομάζονται Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (εφεξής ΖΔΥΚΠ). Αποτελεί ένα στρατηγικό κείμενο το οποίο περιλαμβάνει:

α) τους βασικούς στόχους για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας εστιάζοντας στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα και εφόσον κρίνεται σκόπιμο, σε πρωτοβουλίες που δεν αφορούν σε κατασκευαστικά έργα και δράσεις για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας ή/και στη μείωση των πιθανοτήτων επέλευσης πλημμύρας,

β) τα αναγκαία Μέτρα και τις προτεραιότητες για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων και

γ) τα πορίσματα της ΠΑΚΠ, τις ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου πλημμύρας και τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και κινδύνου πλημμύρας.

Το ΣΔΚΠ λαμβάνει υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών που καλύπτει και παρέχει ενδεδειγμένες λύσεις, ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των περιοχών αυτών, εξασφαλίζοντας παράλληλα συναφή συντονισμό εντός των περιοχών λεκάνης απορροής ποταμών και προωθώντας την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν θεσπισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) αποτελεί ταυτόχρονα το βασικό εργαλείο προγραμματισμού αλλά και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της χώρας προς την ΕΕ.

Συγκεκριμένα, λαμβάνει υπόψη το κόστος και τα οφέλη, την έκταση και τις οδούς αποστράγγισης της πλημμύρας, τις ζώνες με δυνατότητα συγκράτησης των πλημμυρών (όπως φυσικά πλημμυρικά πεδία), τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4 του Π.Δ. 51/2007, τη διαχείριση του εδάφους και των υδάτων, σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και το Π.Δ.51/2007, τον χωροταξικό σχεδιασμό και τις χρήσεις γης, και ειδικότερα, τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης που συντάσσονται με βάση το Ν. 2742/1999, τις ανάγκες προστασίας και διατήρησης της φύσης και ειδικά των προστατευόμενων περιοχών και τη διαφύλαξη της ναυσιπλοΐας και των λιμενικών υποδομών.

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας καλύπτει όλες τις πτυχές της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας εστιαζόμενο στην πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα, συμπεριλαμβανομένων των προβλέψεων πλημμυρών και των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών της συγκεκριμένης λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής του ποταμού. Το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας μπορεί επίσης να περιλαμβάνει την προώθηση βιώσιμων πρακτικών χρήσης γης, βελτίωση της συγκράτησης υδάτων καθώς και την ελεγχόμενη κατάκλυση ορισμένων περιοχών σε περίπτωση πλημμύρας.

Συμπερασματικά, το ΣΔΚΠ αποτελεί ένα εργαλείο για:

- την καλύτερη κατανόηση του κινδύνου πλημμύρας
- τον εντοπισμό των περιοχών με τον υψηλότερο κίνδυνο πλημμύρας, έτσι ώστε οι δημόσιες επενδύσεις να απευθύνονται εκεί όπου υπάρχει η μεγαλύτερη ανάγκη

- τη διάθεση όλων των οικονομικών και περιβαλλοντικών δεδομένων που απαιτούνται για τη λήψη αποφάσεων σε σχέση με τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας
- τη διαχείριση του κινδύνου με τρόπο που να μεγιστοποιούνται τα οφέλη στις κοινότητες και στο περιβάλλον
- την περιγραφή της διαδικασίας συντονισμού των φορέων που εμπλέκονται με τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας (εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο).

Η 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), βασίζεται στα ακόλουθα κείμενα τεκμηρίωσης:

Πίνακας 3.1: Κατάλογος αναλυτικών κειμένων τεκμηρίωσης της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

Α/Α	ΤΙΤΛΟΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
2	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΩΡΑΣ
3	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΗΠΙΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΕ ΖΩΝΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΟΠΩΣ ΑΥΤΕΣ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΟΥ 1ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΜΕΤΡΟ ΤΩΝ ΣΔΚΠ
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
5	ΕΚΘΕΣΗ ΑΥΤΟΨΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΟΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΜΦΑΝΙΣΤΕΙ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΖΔΥΚΠ
6	ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ
7	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
8	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
9	ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΧΑΡΤΕΣ
10	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ
11	ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

Επισημαίνεται ότι πολλά από τα Κείμενα Τεκμηρίωσης συνοδεύονται και από Παραρτήματα..

Η Γενική Διεύθυνση Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει αναπτύξει ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο http://floods.ypeka.gr όπου παρουσιάζονται οι δράσεις και η πορεία εφαρμογής της Κοινοτικής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Ειδικότερα έχουν δημοσιοποιηθεί όλες οι σχετικές πληροφορίες για την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, για την εξέλιξη των δράσεων που αναλαμβάνονται για την εφαρμογή της στην Ελλάδα και την πορεία υλοποίησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα και τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών της χώρας.

Στον ιστότοπο http://floods.ypeka.gr βρίσκονται αναρτημένα:

- Πληροφορίες για το περιεχόμενο της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (πρώτα ΣΔΚΠ και η 1η Αναθεώρηση αυτών)
- Πληροφορίες για την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) και τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) (πρώτη ΠΑΚΠ και 1η Αναθεώρηση αυτής)

- Πληροφορίες για τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ) και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ) για τις ΖΔΥΚΠ σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας καθώς και οι σχετικές τεχνικές εκθέσεις που τους συνοδεύουν (πρώτοι ΧΕΠ και ΧΚΠ και 1η Αναθεώρηση αυτών)
- Τα πλήρη κείμενα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ της ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010 με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία στο Ελληνικό δίκαιο και της ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140 Β΄) με την οποία τροποποιήθηκε.
- Η πορεία υλοποίησης των δράσεων που αναλαμβάνει η Γενική Διεύθυνση Υδάτων για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ
- Οι μεθοδολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας
- Το χρονοδιάγραμμα και οι τρόποι συμμετοχής στη Δημόσια Διαβούλευση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας

Παράλληλα τα απαιτούμενα στοιχεία του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας έχουν υποβληθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω και του ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Οργανισμού (http://cdr.eionet.europa.eu).

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας υποβάλλονται στη διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) κατ' εφαρμογή της ΚΥΑ με Α.Π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/ 28.08.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225/Β/2006).

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) αποτελεί μια δυναμική διαδικασία και στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν έγκαιρο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων. Με τη λογική ότι όταν οι αποφάσεις στηρίζονται σε περιβαλλοντικά θεμελιωμένες στρατηγικές, οι ενέργειες που ακολουθούν είναι εξίσου περιβαλλοντικά αποδεκτές, αυξάνεται η βεβαιότητα ότι η ανάπτυξη και η γενικότερη επέμβαση στο περιβάλλον δεν θα είναι επιβλαβής.

Η **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** που συντάσσεται στο πλαίσιο της ΣΠΕ, περιγράφει και αξιολογεί σε στρατηγικό επίπεδο τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, αναλύοντας τη σκοπιμότητα των Σχεδίων και αξιολογώντας εναλλακτικά σενάρια.

Σκοπός της ΣΜΠΕ είναι η θέσπιση των αναγκαίων Μέτρων, όρων και διαδικασιών για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Με τον τρόπο αυτό, η περιβαλλοντική διάσταση ενσωματώνεται με τα Μέτρα και τις διαδικασίες αυτές πριν την υιοθέτηση των σχεδίων και προγραμμάτων, στο πλαίσιο μιας ισόρροπης ανάπτυξης και στην προσπάθεια επίτευξης αειφόρου ανάπτυξης και υψηλού επιπέδου περιβαλλοντικής προστασίας.

Ειδικότερα, η ΣΜΠΕ διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Ανάλυση Γενικών Στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο για τις πλημμύρες 2007/60/ΕΚ και του αντίστοιχου Ελληνικού Θεσμικού Πλαισίου, του σκοπού και της διαδικασίας της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, το Αντικείμενο, η Σκοπιμότητα και οι Στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου.
- Περιγραφή του Σχεδίου και επιμέρους δράσεών του, οι οποίες καταλήγουν σε (i) καθορισμό Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) στο ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου,

(ii) κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, (iii) κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, (iv) καθορισμό Μέτρων, που πρέπει να καλύπτουν όλες τις πτυχές της Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας οι οποίες αφορούν στην Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα και Αποκατάσταση.

- Εξέταση και αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων και τεκμηρίωση λόγων επιλογής του προτεινόμενου Σχεδίου Διαχείρισης έναντι άλλων εναλλακτικών λύσεων.
- Παρουσίαση υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος δίδοντας πληροφορίες για τα μη βιοτικά χαρακτηριστικά, το φυσικό περιβάλλον και το ανθρωπογενές περιβάλλον, και τις τάσεις εξέλιξης των χαρακτηριστικών αυτών, καθώς και τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά από την υιοθέτηση του Σχεδίου.
- Αξιολόγηση πληροφορίας που έχει συγκεντρωθεί και η οποία πλαισιώνεται και από όλες τις αναλύσεις που έχουν παραχθεί κατά την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου
- Εκτίμηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου και προτάσεις Μέτρων αντιμετώπισής τους.

Επιπρόσθετα καταρτίζεται η **«συνοπτική δήλωση» (υπόμνημα)** με την οποία περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο ελήφθησαν υπόψη η ΣΜΠΕ και οι τυχόν γνώμες που εκφράσθηκαν κατά την περίοδο των διαβουλεύσεων [άρθρο 9(1β) (Οδηγία 2001/42)]. Τέλος, στη συνοπτική δήλωση αιτιολογείται το σκεπτικό πάνω στο οποίο βασίστηκε η έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης εστιάζοντας σε περιβαλλοντικά ζητήματα και ειδικότερα στις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν.

3.1.2 Συνοπτική περιγραφή ΥΔ

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζονται εκτενώς τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά καθώς και οι προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές του υπό εξέταση Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

3.1.2.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά

<u>Καθορισμός Λεκανών Απορροής Ποταμών</u>

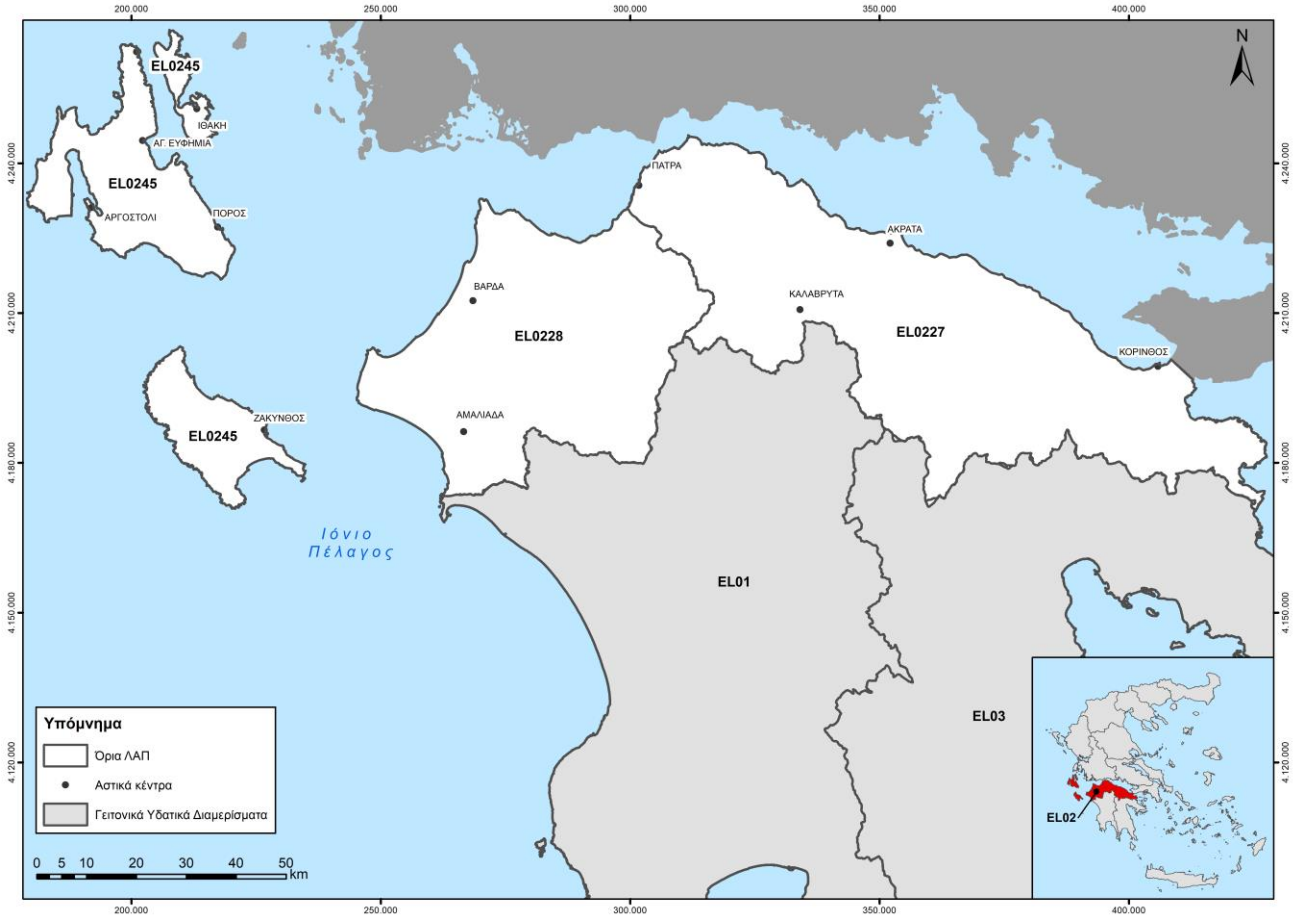
Με την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 1383Β/2-9-2010 & ΦΕΚ 1572Β/28-9-2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» και τις αποφάσεις έγκρισης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων των 1ων ΣΔΛΑΠ καθορίστηκαν οι σαράντα-έξι (46) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκατέσσερις (14) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (που αντιστοιχούν στον όρο Υδατικά Διαμερίσματα του Άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007)[4].

Ως «Λεκάνη απορροής ποταμού» ορίζεται η εδαφική έκταση από την οποία αποστραγγίζεται το σύνολο της απορροής (βροχόπτωση ή/ και χιονόπτωση) μιας περιοχής, μέσω του υδρογραφικού δικτύου της

[4] Η υπ' αρ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/28011/316 (ΦΕΚ 1246/Β/13-03-2025) αντικατέστησε την υπ' αρ. οικ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής επιτροπής Υδάτων (Β' 1383) και καθόρισε σαράντα επτά (47) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκαπέντε (15) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (Υδατικά Διαμερίσματα) και αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ και της 3ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ.

(διαδοχικών ρευμάτων, χειμάρρων, ποταμών και πιθανώς λιμνών) και παροχετεύεται στη θάλασσα μέσω της εκβολής (ή δέλτα) ποταμού.
Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου απαρτίζεται από τις εξής Λεκάνες Απορροής Ποταμών:

- Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (EL0227) έκτασης 3.685 χλμ^2
- Λεκάνη Απορροής Πείρου – Βέργα - Πηνειού (EL0228) έκτασης 2.423 χλμ^2
- Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL0245) έκτασης 1.289 χλμ^2



Σχήμα 3.1: Υδατικό Διαμέρισμα και Λεκάνες Απορροής Ποταμών Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Μορφολογία και κλίμα

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εκτείνεται γεωγραφικά στη βόρεια Πελοπόννησο και περιλαμβάνει εντός των ορίων τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθο. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 7.397 χλμ^2.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκωλο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολιγύρτου, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη στην Κορινθία.

Σε ότι αφορά στην μορφολογία του Υδατικού Διαμερίσματος, το μέσο υψόμετρο είναι 507,7 m. Η μέση κλίση είναι 29,70%. Το 36,7% της έκτασης του υδατικού διαμερίσματος χαρακτηρίζεται ως ορεινό (υψόμετρο πάνω από 600m), το 29,6% ως ημιορεινό (υψόμετρο μεταξύ 200m και 600m) ενώ το 33.7% ως πεδινό (υψόμετρο μικρότερο από 200m). Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα στατιστικά

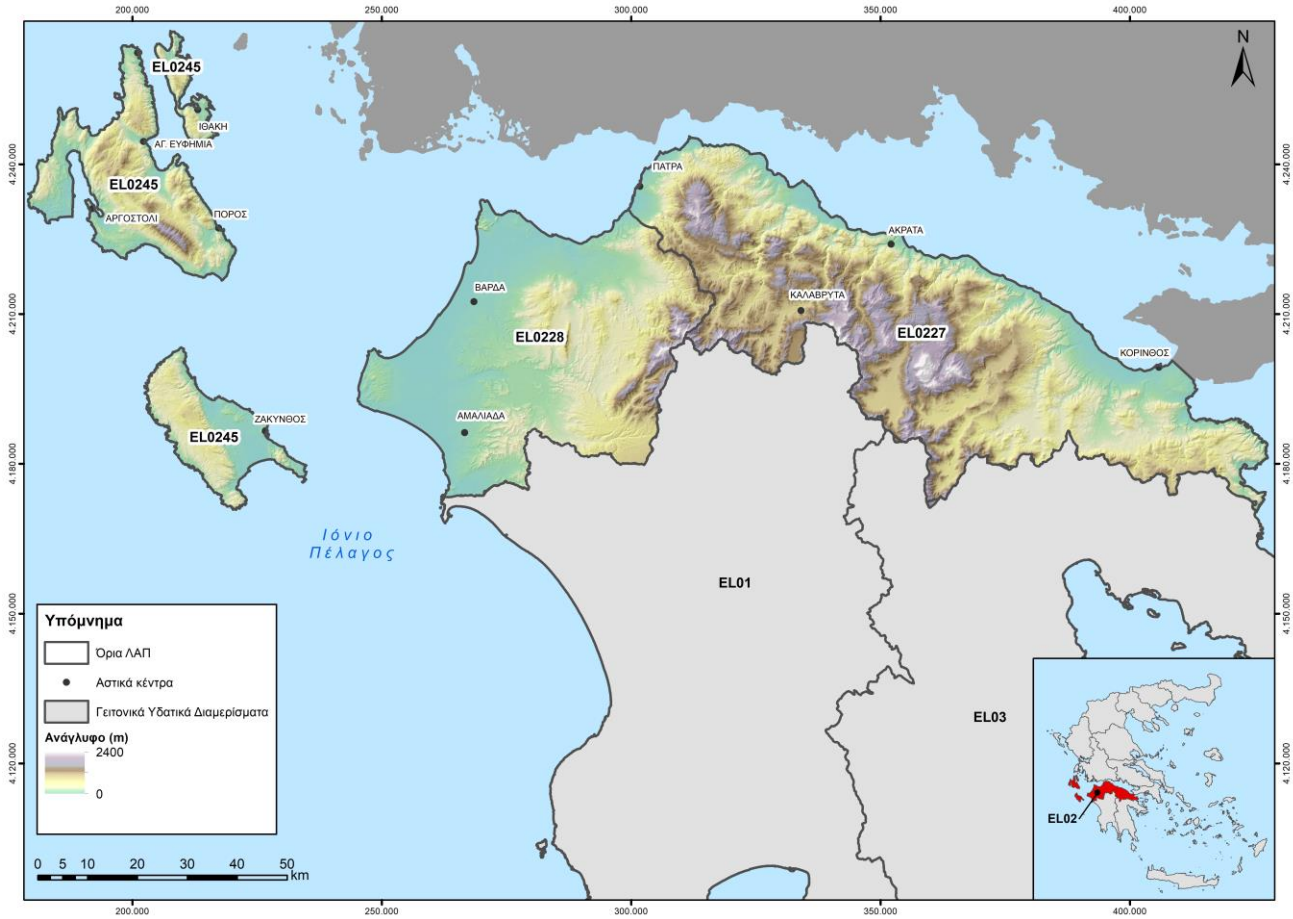
χαρακτηριστικά των υψομέτρων και των κλίσεων του υδατικού διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Πίνακας 3.2 : Υψόμετρα εδάφους ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)	Ποσοστό έκτασης εντός ΖΔΥΚΠ (%)
0-200	Πεδινό	33,7	13,3
200-600	Ημιορεινό	29,6	1,1
>600	Ορεινό	36,7	1,3
	Σύνολο	**100**	**15,8**

Πίνακας 3.3 : Κλίσεις εδάφους ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)	Ποσοστό έκτασης με κλίση εντός ΖΔΥΚΠ (%)
0-5%	Επίπεδο	20,8	13,2
5-10%	Κυματώδες	9,9	1,5
10-30%	Λοφώδες	29,8	0,9
>30%	Επικλινές	39,4	0,2
	Σύνολο	**100**	**15,8**



Σχήμα 3.2: Γεωμορφολογικό ανάγλυφο του υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του ΥΔ χαρακτηρίζεται γενικά ορεινό (600 έως 2400 m) και απότομο στο εσωτερικό, ημιορεινό (100 έως 600m) στην εξωτερική του περίμετρο και πεδινό (0 έως 100m) στη παράκτια ζώνη του. Οι μεγαλύτερες πεδινές εκτάσεις αναπτύσσονται στις λεκάνες του ποταμού Γλαύκου, και στο εσωτερικό στις κλειστές λεκάνες Φενεού και Στυμφαλίας. Ένα ιδιαίτερο μορφολογικό χαρακτηριστικό των βορείων ακτών της Πελοποννήσου αποτελούν οι τεκτονικές μορφολογικές αναβαθμίδες που κλιμακωτά καταλήγουν στη θάλασσα διαμορφώνοντας ενδιάμεσες ήπιες πεδινές εκτάσεις σε διαφορετικά υψόμετρα.

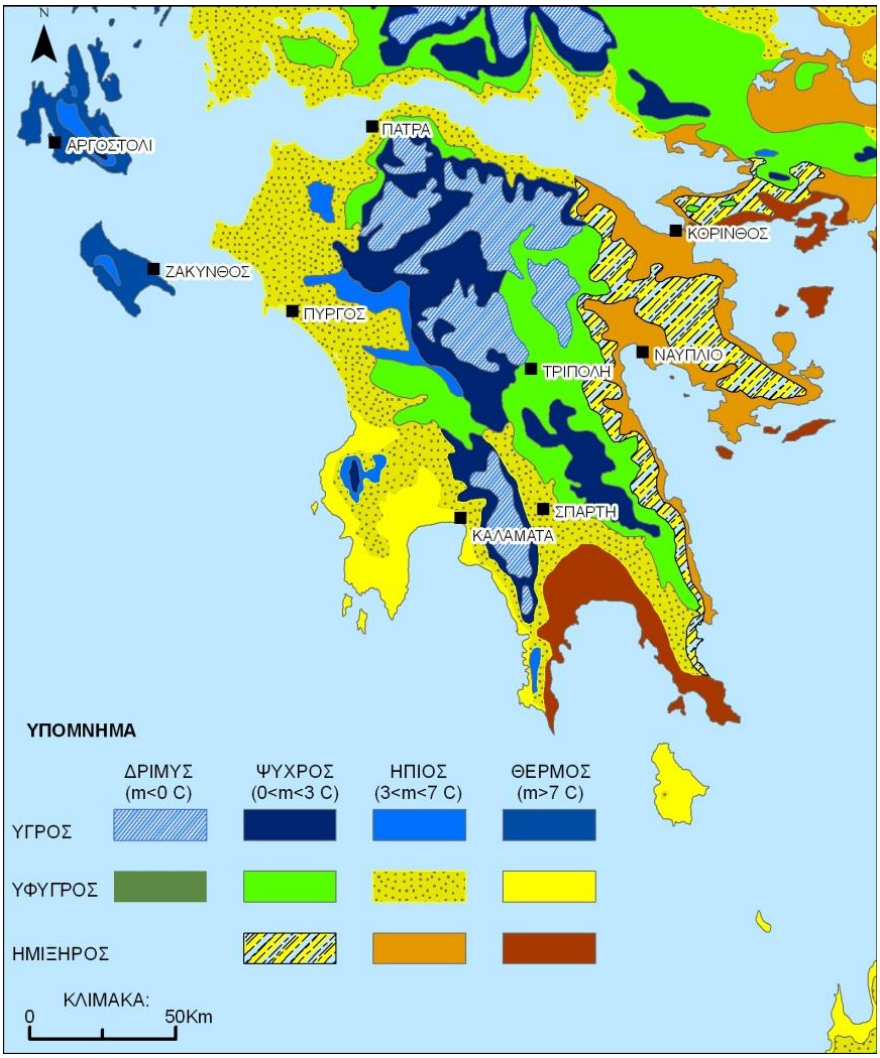
Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της **ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)** είναι σημαντικά και κυμαίνονται από τα 697χλστ το χρόνο μέχρι 1178 χλστ τον χρόνο. Οι βροχές είναι μικρότερες προς τα ανατολικά και σημαντικότερες στα δυτικά και στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 2269,3 hm^3 (2,27 δις $μ^3$) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Το πλείστο των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Οκτώβριο ως και Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Δεκέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 471 mm. Στις ορεινές περιοχές της ΛΑΠ, το ύψος βροχής κυμαίνεται μεταξύ 1000 mm και 1100mm, ενώ στις κορυφές μπορεί να φτάσει μέχρι και 1200mm. Στα ανάντη τμήματα των ποταμών, το ύψος βροχής κυμαίνεται από 900 έως 1000 mm ενώ στις παράλιες περιοχές το εύρος διακύμανσης είναι 400-600 mm.

Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της **ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228)** είναι σημαντικά και φτάνουν περίπου τα 780 χλστ το χρόνο στα βορειοανατολικά της λεκάνης και μέχρι 1000χλστ τον χρόνο στα νοτιοδυτικά της λεκάνης. Οι βροχές είναι μικρότερες προς τα ανατολικά και σημαντικότερες στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 1574,3 hm^3 (1,57 δις $μ^3$) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Το πλείστο των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Οκτώβριο ως και Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Δεκέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 477 mm. Στις ορεινές περιοχές του Ερυμάνθου και των Αροανείων το ύψος βροχής κυμαίνεται μεταξύ 800 mm και 1200 mm, ενώ στις κορυφές μπορεί να φτάσει μέχρι και 1600mm. Στα ανάντη τμήματα των ποταμών, το ύψος βροχής κυμαίνεται από 600 έως 800 mm ενώ στις παράλιες περιοχές το εύρος διακύμανσης είναι 400-600 mm.

Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της **ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)** φτάνουν περίπου τα 800χλστ το χρόνο στην Κεφαλονιά και τα 700χλστ στη Ζάκυνθο. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 456 hm^3 (0,54 δις $μ^3$) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Το πλείστο των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Οκτώβριο ως και Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Δεκέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 489 mm.

Στο Σχήμα 3.3 παρατίθεται ο χάρτης βιοκλιματικών ορόφων του ΥΠΑΑΤ, όπως αυτός έχει προκύψει από την επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων για το σύνολο της Πελοποννήσου. Για το χαρακτηρισμό του κλίματος μιας περιοχής χρησιμοποιούνται οι παράγοντες θερμοκρασία και βροχόπτωση. Η κλιματολογική κατάταξη γίνεται σε:

- Τρεις βιοκλιματικούς ορόφους, ήτοι «Υγρό», «Ύφυγρο» και «Ημίξηρο»
- Τέσσερις υποορόφους, με βάση τη μέση τιμή των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους (m^oC), ήτοι «χειμώνα δριμύ» ($m<0^oC$), «χειμώνα ψυχρό» ($0^oC<m<3^oC$), «χειμώνα ήπιο» ($3^oC<m<7^oC$) και «χειμώνα θερμό» ($m>7^oC$).



Σχήμα 3.3: Χάρτης βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου.

Όπως φαίνεται στο χάρτη βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου, κλιματικά διακρίνονται οι παρακάτω περιοχές:

- Στις ορεινές περιοχές, όπου ο βιοκλιματικός όροφος είναι υγρός με υποόροφο δριμύ χειμώνα
- Στις περιοχές μεταξύ των ορεινών περιοχών της Αρκαδίας και της Αχαΐας, όπου ο βιοκλιματικός όροφος είναι υγρός με υποόροφο χειμώνα ψυχρό.
- Στην ημιορεινή περιοχή όπου ο βιοκλιματικός όροφος είναι ύφυγρος με υποόροφο δριμύ χειμώνα
- Στις δυτικές παράλιες περιοχές, ο βιοκλιματικός όροφος είναι ύφυγρος με υποόροφο χειμώνα ήπιο, ενώ στις ανατολικές περιοχές ο βιοκλιματικός όροφος είναι ημίξηρος με υποόροφο χειμώνα ήπιο ή ψυχρό.
- Τέλος στην νοτιοανατολική περιοχή της Πελοποννήσου (στις παράλιες περιοχές) διακρίνεται ο ημίξηρος βιοκλιματικός όροφος με υποόροφο θερμό χειμώνα.

Στην άμεση περιοχή μελέτης, του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου, το κλίμα που επικρατεί είναι το θαλάσσιο μεσογειακό στις παραθαλάσσιες και πεδινές περιοχές, ενώ προς το εσωτερικό εξελίσσεται σε χερσαίο και σε ορεινό στα ορεινά.

Γεωλογία – Υδρογεωλογία

Η περιοχή του EL02 δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Τρίπολης, Πίνδου και Πελαγονικής στα ορεινά νότια και στα ανατολικά, όσο και από τις σύγχρονες

τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα στα δυτικά, στα νότια και στις ακτές του Κορινθιακού και Πατραϊκού. Κατά μήκος των ακτών της λεκάνης των ποταμών Πηνειού – Βέργας – Πείρου, αναπτύσσονται συστήματα αμμοθινών τα οποία συμβάλλουν στην ανάπτυξη των λιμνών και λιμνοθαλασσών της περιοχής.

Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Πίνδου επί της ζώνης Τρίπολης. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών σε συνδυασμό τε τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπέρατων ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών.

Οι σημαντικότεροι γεωλογικοί σχηματισμοί που απαντώνται στο ΥΔ είναι οι εξής:

- Ιόνιος ζώνη: Συναντάται στην περιοχή του ακρωτηρίου Αράξου να αναδύεται από τις σύγχρονες αποθέσεις και περιλαμβάνει μεσοστρωματώδεις ασβεστολίθους με πυριτιολίθους και στρώματα του φλύσχη στην περιοχή της Λακόπετρας. Μικρή εμφάνιση ασβεστολίθων της Ιόνιας ζώνης συναντάται επίσης στο ακρωτήρι Κουνουπελάκι.
- Ζώνη Τρίπολης. Περιλαμβάνει παχυστρωματώδεις ασβεστολίθους που αναπτύσσονται κυρίως στα όρη Ζήρεια, Φαρμακάς, στο όρος Σκόλις και με μικρότερες εμφανίσεις στην περιοχή του Χελμού, εκτεταμένες εμφανίσεις ψαμμιτών και κροκαλοπαγών με παρεμβολές ιλυολίθων του φλύσχη μεταξύ των ποταμών Πηνειού και Πείρου (κροκαλοπαγή Μόρβης) και τη μεταμορφωμένη σειρά της Ζαρούχλας που τοποθετείται στη βάση της ζώνης της Τρίπολης και περιλαμβάνει σχιστολίθους, ψαμμίτες, φυλλίτες, χαλαζίτες και εκρηξιγενή και συναντώνται στην περιοχή της Ζαρούχλας.
- Ζώνη Πίνδου. Συναντάται στους ορεινούς όγκους Ερύμανθου – Παναχαϊκού και με μικρότερες εμφανίσεις στα όρη Ζήρεια, Χελμός και νοτίως της Νεμέας και περιλαμβάνει λεπτοπλακώδεις ασβεστολίθους, κερατολίθους και στρώματα του φλύσχη. Παρουσιάζονται τα στρώματα εντόνως πολυπτυχωμένα και διαρρηγμένα.
- Πελαγονική Ζώνη. Περιλαμβάνει παχυστρωματώδεις ασβεστολίθους και αναπτύσσεται στα ανατολικά της λεκάνης στο όρος Αραχναίο ενώ μικρότερες εμφανίσεις αναδύονται εντός των νεογενών αποθέσεων στις περιοχές του όρους Όνεια και του Χιλιομοδίου.
- Μεταλπικοί σχηματισμοί του νεογενούς και τεταρτογενούς. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα της Βόρειας και Δυτικής Πελοποννήσου. Αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών (κροκάλες, κροκαλοπαγή, άμμοι) με πλέον λεπτομερή υλικά (άργιλοι, μάργες, ιλύες). Οι αποθέσεις αυτές συναντώνται σε μεγάλο τμήμα του δυτικού τμήματος και σε μεγάλο τμήμα των βόρειων ακτών (Πάτρα-Κόρινθος). Ιδιαίτερη σημασία στις αποθέσεις αυτές έχουν οι εμφανίσεις συνεκτικών κροκαλοπαγών με ανθρακικό συνδετικό υλικό (περιοχή Νεμέας, Κεφαλαρίου, Καλαβρύτων κλπ.).

Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Πίνδου επί της ζώνης Τρίπολης και της ζώνης της Τρίπολης επί της Ιονίου ζώνης. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών σε συνδυασμό με τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπέρατων ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών. Πολλές φορές τα κύρια ποτάμια και ρέματα της περιοχής κινούνται κατά μήκος των τεκτονικών αυτών διαρρήξεων.

Τέλος, στις παραλιακές πεδινές εκτάσεις συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις, που στις περισσότερες περιπτώσεις έχουν ως υπόβαθρο νεογενείς και πλειστοκαινικούς σχηματισμούς. Όλοι οι ανωτέρω σχηματισμοί και ιδιαίτερα οι αλπικοί, έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών γεγονότων που είχαν ως αποτέλεσμα τόσο την πτύχωση και διάρρηξη των σχηματισμών όσο και τις ευρύτερες μετακινήσεις ζωνών με χαρακτηριστικό παράδειγμα εδώ την επώθηση της ζώνης της Πίνδου επί της ζώνης Τρίπολης. Η έντονη τεκτονική καταπόνηση των ανθρακικών σχηματισμών σε συνδυασμό με τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπέρατων ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών. Πολλές φορές τα κύρια ποτάμια και ρέματα της περιοχής κινούνται κατά μήκος των τεκτονικών αυτών διαρρήξεων. Η επίδραση των τεκτονικών αυτών γεγονότων έχει διαμορφώσει τις τεκτονικές αναβαθμίδες εντός των πλειοπλειστοκαινικών αποθέσεων σε όλο το μήκος των βορείων ακτών της Πελοποννήσου.

Όσον αφορά τη λεκάνη απορροής ρεμάτων Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου, η περιοχή δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Παξών και Ιονίου στα ορεινά, όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα κυρίως στα ανατολικά της Ζακύνθου και στα νότια της Κεφαλονιάς.

Σε ό,τι αφορά στην υδρογεωλογία αυτή ουσιαστικά καθορίζεται από την περατότητα των γεωλογικών σχηματισμών που υπάρχουν στην περιοχή. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι κατηγορίες υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης.

Πίνακας 3.4 : Αναγνώριση κατηγοριών υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης και παραδοχές για συντελεστή κατείσδυσης

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείσδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Ρωγματώδης	3-12%
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%
g	Γύψοι	Γύψοι	15-35%

Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παρ. 1) ο χαρακτηρισμός και καθορισμός των επιφανειακών υδάτων στοχεύει αρχικά στην αναγνώριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και την κατάταξή τους σε 4 κατηγορίες:

- Ποτάμια υδατικά συστήματα: Συστήματα εσωτερικών υδάτων τα οποία ρέουν, κατά το πλείστον στην επιφάνεια του εδάφους αλλά μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής τους να ρέουν και υπογείως.

Σε συμφωνία με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60, στα καθοριζόμενα ως ποτάμια υδατικά συστήματα περιλαμβάνεται όλο το υδρογραφικό δίκτυο που παρουσιάζει σε γενικές γραμμές απορροή, με μεγαλύτερη ή μικρότερη διακύμανση, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

- Λίμνες: Συστήματα στάσιμων εσωτερικών υδάτων.
- Μεταβατικά ύδατα: Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου εκβολών ποταμών και ακτογραμμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία μπορεί να επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού.
- Παράκτια: Τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μίας γραμμής της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία κατά περίπτωση εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

Εκτός των παραπάνω κατηγοριών, τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων διακρίνονται ως προς το βαθμό επέμβασης των ανθρώπων σε αυτά, σε:

1. Φυσικά υδατικά συστήματα
2. Τεχνητό υδατικό σύστημα (ΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 8 Οδηγίας).
3. Ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα (ΙΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου και το οποίο ορίζεται από το κράτος μέλος» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 9 Οδηγίας).

Σύμφωνα με τη 2η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής, στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) καθορίστηκαν συνολικά 93 επιφανειακά υδατικά συστήματα. Από τα επιφανειακά συστήματα 64 είναι ποτάμια, 3 είναι ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα – ταμιευτήρες, 19 είναι παράκτια και 2 μεταβατικά.

Πίνακας 3.5 : Πλήθος επιφανειακών υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ανά ΛΑΠ

Είδος ΥΣ	ΛΑΠ EL0227	ΛΑΠ EL0228	ΛΑΠ EL0245	Σύνολο ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	36	27	1	**64**
Λιμναία ΥΣ	1	2	-	**3**
Μεταβατικά ΥΣ	2	-	-	**2**
Παράκτια ΥΣ	3	4	12	**19**
Σύνολο ΥΣ	**43**	**36**	**14**	**93**

Το σύνολο των επιφανειακών υδατικών συστημάτων παρουσιάζεται στις ακόλουθες ενότητες, όπως αυτό διαμορφώθηκε στα πλαίσια της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

- **Ποτάμια υδατικά συστήματα**

Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εντοπίζονται 64 ποτάμια ΥΣ, όπως προέκυψαν έπειτα από τις απαραίτητες διορθώσεις στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ, τα οποία χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Τυπολογίας. Οι κύριοι ποταμοί του Υδατικού Διαμερίσματος είναι ο Ασωπός και ο Πηνειός. Πέρα από αυτούς, υπάρχουν κι άλλοι μικρότεροι ποταμοί ή ρέματα, οι οποίοι δεν αποτελούν ποτάμια υδατικά συστήματα.

Ο ακόλουθος Πίνακας 3.6 καθώς και το Σχήμα 3.4 περιλαμβάνουν τα ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ). Από τον πίνακα εξαιρούνται οι ταμιευτήρες, οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου και περιλαμβάνονται στην επόμενη παράγραφο.

Πίνακας 3.6 : Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2018/229/ΕΕ, ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km^2)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km^2)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm^3)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)							
1	ΑΣΩΠΟΣ Π._1	EL0227R002900027N	ΦΥΣ	15	30,5	250,8	126,7
2	ΑΣΩΠΟΣ Π._2	EL0227R002900028N	ΦΥΣ	1,9	6,2	244,6	125,2
3	ΑΣΩΠΟΣ Π._3	EL0227R002900029N	ΦΥΣ	2,5	20,4	194,1	119,8
4	ΑΣΩΠΟΣ Π._4	EL0227R002900030N	ΦΥΣ	5,0	28,5	165,6	116,2
5	ΑΣΩΠΟΣ Π._5	EL0227R002900031N	ΦΥΣ	13,9	165,6	0,0	111,8
6	ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π._1	EL0227R001300011N	ΦΥΣ	7,4	30,7	223,7	90,0
7	ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π._2	EL0227R001300012N	ΦΥΣ	12,5	80,2	143,4	81,2
8	ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π._3	EL0227R001300013N	ΦΥΣ	5	51,4	92	51,2
9	ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π._4	EL0227R001300014N	ΦΥΣ	5	19,5	72,5	35,6
10	ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π._5	EL0227R001300015N	ΦΥΣ	7,5	72,5	0	29,9
11	ΓΛΑΥΚΟΣ Π._1	EL0227R000100001H	ΙΤΥΣ	8,7	29	80,3	32,8
12	ΓΛΑΥΚΟΣ Π._2	EL0227R000100002N	ΦΥΣ	6,4	47,8	32,6	28,7
13	ΓΛΑΥΚΟΣ Π._3	EL0227R000100003N	ΦΥΣ	11,3	32,6	0	12,6
14	ΔΕΡΒΕΝΙΟ Ρ.	EL0227R002100021N	ΦΥΣ	8,1	68,2	0	11
15	ΘΟΛΟΠΟΤΑΜΟ Ρ.	EL0227R001900018N	ΦΥΣ	6,7	14,1	0	3,5
16	ΚΕΡΥΝΙΤΗΣ Π._1	EL0227R001100035H	ΙΤΥΣ	2,8	11,1	81,5	21,9
17	ΚΕΡΥΝΙΤΗΣ Π._2	EL0227R001100036N	ΦΥΣ	15,5	81,5	0	20,7
18	ΚΡΑΘΙΣ Π._1	EL0227R001700016N	ΦΥΣ	17,5	76,2	77,8	42,3
19	ΚΡΑΘΙΣ Π._2	EL0227R001700017N	ΦΥΣ	15,1	77,8	0	28
20	ΚΡΙΟΣ Π._1	EL0227R001900019N	ΦΥΣ	12,5	62,8	51	34,3
21	ΚΡΙΟΣ Π._2	EL0227R001900020N	ΦΥΣ	7,8	51	0	16,1
22	ΚΥΡΙΛΛΟΥ Ρ.	EL0227R002700026N	ΦΥΣ	4,3	74,6	0	5,4
23	ΜΕΓΑΝΕΙΤΑΣ Ρ.	EL0227R000700007N	ΦΥΣ	16	81,8	0	15,7
24	ΠΟΤΑΜΙΑ Ρ._1	EL0227R003700033H	ΙΤΥΣ	1,3	1	161,9	16
25	ΠΟΤΑΜΙΑ Ρ._2	EL0227R003700034H	ΙΤΥΣ	8,3	161,9	0	15,9
26	ΡΑΙΖΑΝΗ Ρ.	EL0227R003300032N	ΦΥΣ	23,6	165,7	0	11,8
27	ΣΕΛΙΝΟΥΣ Π._3	EL0227R000900008N	ΦΥΣ	24,4	132,4	254,2	118,5
28	ΣΕΛΙΝΟΥΣ Π._4	EL0227R000900009N	ΦΥΣ	15,5	225,2	29	92,4
29	ΣΕΛΙΝΟΥΣ Π._5	EL0227R000900010N	ΦΥΣ	7,8	29	0	18,9
30	ΣΚΟΥΠΑΪΙΚΟ Ρ.	EL0227R002100022N	ΦΥΣ	10,8	46,4	0	8,9
31	ΤΡΙΚΑΛΙΤΙΚΟΣ Π._1	EL0227R002300024N	ΦΥΣ	22,4	135,6	42,1	40,4
32	ΤΡΙΚΑΛΙΤΙΚΟΣ Π._2	EL0227R002300025N	ΦΥΣ	9,5	42,1	0	16
33	ΦΟΙΝΙΚΑΣ Π._1	EL0227R000500005N	ΦΥΣ	15	76,8	19,1	29,1
34	ΦΟΙΝΙΚΑΣ Π._2	EL0227R000500006N	ΦΥΣ	7,8	19,1	0	11,4
35	ΦΟΝΙΣΣΑ Ρ.	EL0227R002100023N	ΦΥΣ	12,9	53,1	0	8,7
36	ΧΑΡΑΔΡΟΣ Ρ.	EL0227R000300004N	ΦΥΣ	7,7	36,7	0	8,1
ΛΑΠ Πείρου – Βέργα – Πηνειού (EL0228)							
1	ΒΕΛΙΤΣΑΪΙΚΟ Ρ.	EL0228R000202005N	ΦΥΣ	7,7	17,3	0	3,2
2	ΒΕΡΓΑΣ Ρ.	EL0228R000700017N	ΦΥΣ	21,6	122,1	0	18
3	ΒΥΛΙΣΣΟΣ Ρ.	EL0228R000206011N	ΦΥΣ	17,3	75,2	0	25,5
4	ΙΑΡΔΑΝΟΣ Ρ.	EL0228R000100001N	ΦΥΣ	22,8	103	0	18,3
5	ΛΑΔΩΝ ΠΗΝΕΙΑΙΟΣ Π._1	EL0228R000204006N	ΦΥΣ	2,5	37,1	200,2	63,5

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km^2)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km^2)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm^3)
6	ΛΑΔΩΝ ΠΗΝΕΙΑΙΟΣ Π._2	EL0228R000204007N	ΦΥΣ	32,5	194,2	6	56,5
7	ΛΑΔΩΝ ΠΗΝΕΙΑΙΟΣ Π._3	EL0228R000204008N	ΦΥΣ	2,7	6	0	3,2
8	ΜΑΝΝΑ Ρ._2	EL0228R000900019N	ΦΥΣ	2,5	13,8	112,7	18,8
9	ΜΑΝΝΑ Ρ._3	EL0228R000900020N	ΦΥΣ	15,3	112,7	0	16,9
10	ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ Ρ._1	EL0228R000404024H	ΙΤΥΣ	14,5	18,1	103,8	49,9
11	ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ Ρ._2	EL0228R000404025N	ΦΥΣ	10	44,2	18	30,2
12	ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ Ρ._3	EL0228R000404026N	ΦΥΣ	4,1	18	0	11,3
13	ΠΕΙΡΟΣ Π._1	EL0228R000401021N	ΦΥΣ	3	5,1	484,6	143,9
14	ΠΕΙΡΟΣ Π._2	EL0228R000403023N	ΦΥΣ	7,5	10,9	339,9	106,6
15	ΠΕΙΡΟΣ Π._3	EL0228R000405027N	ΦΥΣ	27,5	202,3	15,7	55,3
16	ΠΕΙΡΟΣ Π._4	EL0228R000405028N	ΦΥΣ	4,5	15,7	0	10
17	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._1	EL0228R000201002N	ΦΥΣ	27,8	168,6	742,9	257,1
18	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._2	EL0228R000201003N	ΦΥΣ	4	10,2	732,7	227,5
19	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._3	EL0228R000201004H	ΙΤΥΣ	3,5	14,2	718,5	226,1
20	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._4	EL0228R000203009N	ΦΥΣ	2,5	3,3	324,2	126,3
21	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._5	EL0228R000203010N	ΦΥΣ	3,8	8,6	315,7	125,4
22	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._6	EL0228R000205012N	ΦΥΣ	2,5	4,6	235,9	97,4
23	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._7	EL0228R000205013N	ΦΥΣ	7,6	21,7	214,2	96
24	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._8	EL0228R000207015N	ΦΥΣ	22,5	89,1	29,1	50,6
25	ΠΗΝΕΙΟΣ Π._9	EL0228R000207016N	ΦΥΣ	6,9	29,1	0	21,3
26	ΣΕΡΔΙΝΗ Ρ.	EL0228R000402022N	ΦΥΣ	15,6	133,8	0	36,6
27	ΣΚΟΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	EL0228R000208014N	ΦΥΣ	17,5	95,9	0	38,4
ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL0245)							
1	ΑΓΙΑΣ ΕΥΦΗΜΙΑΣ Ρ.	EL0245R000100001N	ΦΥΣ	3,5	61,7	0	20,3
ΦΥΣ: *Φυσικό ΥΣ,* ***ΙΤΥΣ:*** *Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ,* ***ΤΥΣ:*** *Τεχνητό ΥΣ*							

- **Λιμναία υδατικά συστήματα**

Ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα – ταμιευτήρες

Αντίστοιχα στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.7) παρουσιάζονται στοιχεία για τρεις ταμιευτήρες (οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου). Ουσιαστικά πρόκειται για τρεις τεχνητές λίμνες στους ποταμούς Ασωπό, Πηνειό και Παραπείρο. Η τεχνητή λίμνη του Ασωπού, η οποία είναι υπό κατασκευή, χωροθετείται εντός της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας.

Τρία ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου χαρακτήρα έχουν καθοριστεί στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02):

- Η Τεχνητή λίμνη Ασωπού (EL0227RL02900001H)
- Η Τεχνητή λίμνη Πηνειού (EL0228RL00203002H)
- Η Τεχνητή λίμνη Αστερίου (EL0228RL00404001H)

Πίνακας 3.7 : Ταμιευτήρες (ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου) με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Περίμετρος (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)					
1	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΣΩΠΟΥ	EL0227RL02900001H	ΙΤΥΣ	1,3	12,2
ΛΑΠ Πείρου- Βέργα - Πηνειού (EL0228)					
1	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΣΤΕΡΙΟΥ	EL0228RL00404001H	ΙΤΥΣ	1,6	15,4
2	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΝΕΙΟΥ	EL0228RL00203002H	ΙΤΥΣ	19,8	80,2

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Περίμετρος (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)					
ΦΥΣ: *Φυσικό ΥΣ,* ***ΙΤΥΣ:*** *Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ,* ***ΤΥΣ:*** *Τεχνητό ΥΣ*					

Φυσικές λίμνες

Αντίστοιχα στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.8) παρουσιάζονται στοιχεία για δύο λίμνες. Ουσιαστικά πρόκειται για τη φυσική λίμνη Στυμφαλία (EL0227L000000002N) και την τεχνητή λίμνη Φενεού (EL0227L000000003A). Η φυσική λίμνη Στυμφαλία χωροθετείται στον Καλλικρατικό Δήμο Σικυωνιών εντός της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας. Βρίσκεται σε οροπέδιο ανάμεσα στα όρη Κυλλήνη και Ολίγυρτος και έχει έκταση 3,6 km^2.

Η τεχνητή λίμνη Φενεού χωροθετείται ομοίως στον Καλλικρατικό Δήμο Σικυωνιών εντός της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας.

Πίνακας 3.8 : Λιμνέα ΥΣ με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Περίμετρος (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)					
1	ΛΙΜΝΗ ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ	EL0227L000000002N	ΦΥΣ	3,6	9,2
2	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΦΕΝΕΟΥ	EL0227L000000003A	ΤΥΣ	0,5	4,0
ΦΥΣ: *Φυσικό ΥΣ,* ***ΙΤΥΣ:*** *Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ,* ***ΤΥΣ:*** *Τεχνητό ΥΣ*					

- **Μεταβατικά υδατικά συστήματα**

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60ΕΚ/ΕΚ ως μεταβατικά νερά ορίζονται εκείνα που βρίσκονται σε εκβολές ποταμών και βρίσκονται εσωτερικά της γραμμής αναφοράς που είναι ακτογραμμή. Υφίστανται έντονη επίδραση από τα παράκτια συστήματα λόγω εισβολής θαλάσσιου νερού με αποτέλεσμα να είναι υφάλμυρα. Με βάση τα οριζόμενα της Οδηγίας 2000 τα σημαντικότερα μεταβατικά ύδατα του EL02 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 3.9 : Κυριότερα μεταβατικά ύδατα του EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ).

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Περίμετρος (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)					
1	ΑΛΥΚΗ ΑΙΓΙΟΥ	EL0227T0001N	ΦΥΣ	0,16	1,72
ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228)					
1	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΠΑΠΑ (ΆΡΑΞΟΣ)	EL0228T0001N	ΦΥΣ	4,04	15,17
2	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΤΥΧΙΟΥ	EL0228T0004N	ΦΥΣ	7,0	16,62
3	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΠΡΟΚΟΠΟΣ	EL0228T0005N	ΦΥΣ	5,63	17,7
ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)					
1	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΥΤΑΒΟΥ (ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ)	EL0245T0001N	ΦΥΣ	1,2	5,53
ΦΥΣ: *Φυσικό ΥΣ,* ***ΙΤΥΣ:*** *Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ,* ***ΤΥΣ:*** *Τεχνητό ΥΣ*					

Από τα σημαντικότερα μεταβατικά ύδατα που έχουν καταγραφεί είναι η λιμνοθάλασσα Παπά (Άραξος), έκτασης περίπου 4 km^2, η οποία βρίσκεται στα παράλια του Δήμου Δυτικής Αχαΐας εντός της Περιφερειακής Ενότητας Αχαΐας. Η λιμνοθάλασσα Κοτυχίου έχει έκταση περί τα 7 km^2 και βρίσκεται στα παράλια του Δήμου Ανδραβίδας-Κυλλήνης εντός της Περιφερειακής Ενότητας Ηλείας. Η λιμνοθάλασσα Κοτυχίου εντάσσεται στο Εθνικό Πάρκο υγροτόπων Κοτυχίου Στροφυλιάς που

πρόκειται για ένα δίκτυο λιμνοθαλασσών, λιμνών, ελών και δασών, κατά μήκος των βορειοδυτικών ακτών της Πελοποννήσου. Τέλος, η λιμνοθάλασσα Προκόπου χωροθετείται εντός του Δήμου Δυτικής Αχαΐας, στην Περιφερειακή Ενότητα Αχαΐας. Πρόκειται για ένα δίκτυο λιμνοθαλασσών, λιμνών, ελών και δασών, κατά μήκος των βορειοδυτικών ακτών της Πελοποννήσου.

Καϊάφα, έκτασης περίπου 1.5 km^2, η οποία βρίσκεται στα παράλια του Δήμου Ζαχάρως και η λιμνοθάλασσα της Γιάλοβας. Η λιμνοθάλασσα της Γιάλοβας βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του κόλπου του Ναυαρίνου, στο Δήμο Πύλου – Νέστορος. Η Γιάλοβα είναι ένας υφάλμυρος υγρότοπος, έκτασης περίπου 1,4 km^2, που δέχεται την εισροή του θαλασσινού νερού και των γλυκών νερών των ρεμάτων Τυφλομύτη και Ξερολάγκαδο.

- **Παράκτια υδατικά συστήματα**

Η παράκτια ζώνη του ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου χαρακτηρίζεται από μία ιδιαίτερη γεωμορφολογία που αποτελεί δυναμικό συνδυαστικό αποτέλεσμα των γεωλογικών διεργασιών (σεισμοί, ρήγματα, καθίζηση-υπερύψωση του εδάφους), της τροφοδοσίας των ακτών με φερτά υλικά από τις υδρολογικές λεκάνες και των υδροδυναμικών συνθηκών (κυματισμός, παράκτια ρεύματα).

Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εμφανίζονται συνολικά δεκαεννιά (19) παράκτια ΥΣ. Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 3.10) δίνονται στοιχεία για τα παράκτια ύδατα του Υδατικού Διαμερίσματος 02. Τα στοιχεία αυτά αφορούν στην έκταση που καταλαμβάνουν τα παράκτια ύδατα καθώς και στο μήκος της ακτογραμμής, στην οποία αντιστοιχούν. Η σειρά, με την οποία αναγράφονται στον πίνακα, αντιστοιχεί στη σειρά με την οποία συναντώνται κατά μήκος των παραλίων, ξεκινώντας από το βορειότερο σημείο του ΥΔ και καταλήγοντας στο νοτιότερο.

Πίνακας 3.10 : Παράκτια ύδατα στο Υδατικό Διαμέρισμα EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ).

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Μήκος ακτογραμμής (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)					
1	ΛΙΜΑΝΙ ΠΑΤΡΑΣ	EL0227C0004H	ΙΤΥΣ	329,74	9,7
2	ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ – ΑΚΤΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	EL0227C0005N	ΦΥΣ	831,91	139,7
3	ΌΡΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΟΥ	EL0227C0006N	ΦΥΣ	132,59	54.9
ΛΑΠ Πείρου- Βέργα - Πηνειού (EL0228)					
1	ΠΑΤΡΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	EL0228C0003N	ΦΥΣ	317,74	59,5
2	ΑΚΡ. ΑΡΑΞΟΥ	EL0228C0007N	ΦΥΣ	11,7	8,3
3	ΚΟΛΠΟΣ ΚΥΛΛΗΝΗΣ	EL0228C0008N	ΦΥΣ	108,43	43,6
4	ΑΚΤΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΣΤΟ ΔΙΑΥΛΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	EL0228C0009N	ΦΥΣ	86,23	56,2
ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)					
1	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	EL0245C0001N	ΦΥΣ	438,67	188,5
2	ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	EL0245C0002N	ΦΥΣ	222,31	191,0
3	ΑΚΡ. ΜΟΥΝΤΑ	EL0245C0010N	ΦΥΣ	6,96	4,9
4	ΑΝΑΤ. ΌΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	EL0245C0011N	ΦΥΣ	21,48	15,7
5	ΔΥΤ. ΌΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	EL0245C0012N	ΦΥΣ	40,54	30,4
6	ΒΑΡΔΙΑΝΟΙ ΝΗΣΟΙ	EL0245C0013N	ΦΥΣ	43,25	29,3
7	ΚΟΛΠΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	EL0245C0014N	ΦΥΣ	42,55	56,4
8	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	EL0245C0015N	ΦΥΣ	168,74	116,4
9	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	EL0245C0016N	ΦΥΣ	84,54	65,2
10	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ (ΖΑΚΥΝΘΟΣ)	EL0245C0017N	ΦΥΣ	61,25	37,0
11	ΑΚΡ. ΜΑΡΑΘΙΑ	EL0245C0018N	ΦΥΣ	6,39	4,6

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km^2)	Μήκος ακτογραμμής (km)
12	ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ	EL0245C0019N	ΦΥΣ	25,39	11,7
ΦΥΣ: *Φυσικό ΥΣ,* ***ΙΤΥΣ:*** *Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ,* ***ΤΥΣ:*** *Τεχνητό ΥΣ*					

Τα σημαντικότερα παράκτια ύδατα εντοπίζονται στα νησιά του Ιονίου (Κεφαλονιάς-Ιθάκης, Ζακύνθου και Στροφάδων νήσων), των οποίων η έκταση αποτελεί σχεδόν το 42% της συνολικής έκτασης των παράκτιων υδάτων του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Στο Σχήμα 3.4 παρουσιάζονται τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού.

Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είχαν επανεξετασθεί τα αρχικά ΥΥΣ, όπως είχαν οριοθετηθεί κατά την εκπόνηση του 1ου ΣΔΛΑΠ. Ο αρχικός προσδιορισμός και οριοθέτηση των ΥΥΣ είχε πραγματοποιηθεί με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τον υδρογεωλογικό χαρακτήρα των γεωλογικών σχηματισμών που συνθέτουν το υπόγειο υδατικό σύστημα και την ανάπτυξη υπόγειας υδροφορίας. Έγινε διάκριση σε καρστικά, κοκκώδη, ρωγματώδη και μεικτά υπόγεια υδατικά συστήματα και ενιαιοποιήθηκαν μικρές επιμέρους υδροφορίες.
- Τη δυναμικότητα των υπογείων υδροφορέων, η οποία προκύπτει από τα υφιστάμενα στοιχεία τροφοδοσίας, υδροληψίας και εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού.
- Τις χρήσεις του υπόγειου υδατικού συστήματος.
- Την αλληλεξάρτηση του υπόγειου υδατικού συστήματος με επιφανειακά ύδατα και χερσαία οικοσυστήματα.
- Την ύπαρξη περιοχών που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω πιέσεων (π.χ. υπεραντλήσεις, υφαλμύρινση), κακή ποιοτική κατάσταση, ύπαρξη αυξημένου φυσικού υποβάθρου.

Στη διάρκεια της 2ης Αναθεώρησης η επανεξέταση των ΥΥΣ βασίσθηκε, εκτός των προαναφερομένων κριτηρίων, και στα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης, στην ποιοτική προσέγγιση των πιέσεων και στις υφιστάμενες χρήσεις γης. Κατά τη διάρκεια αυτής πραγματοποιήθηκε:

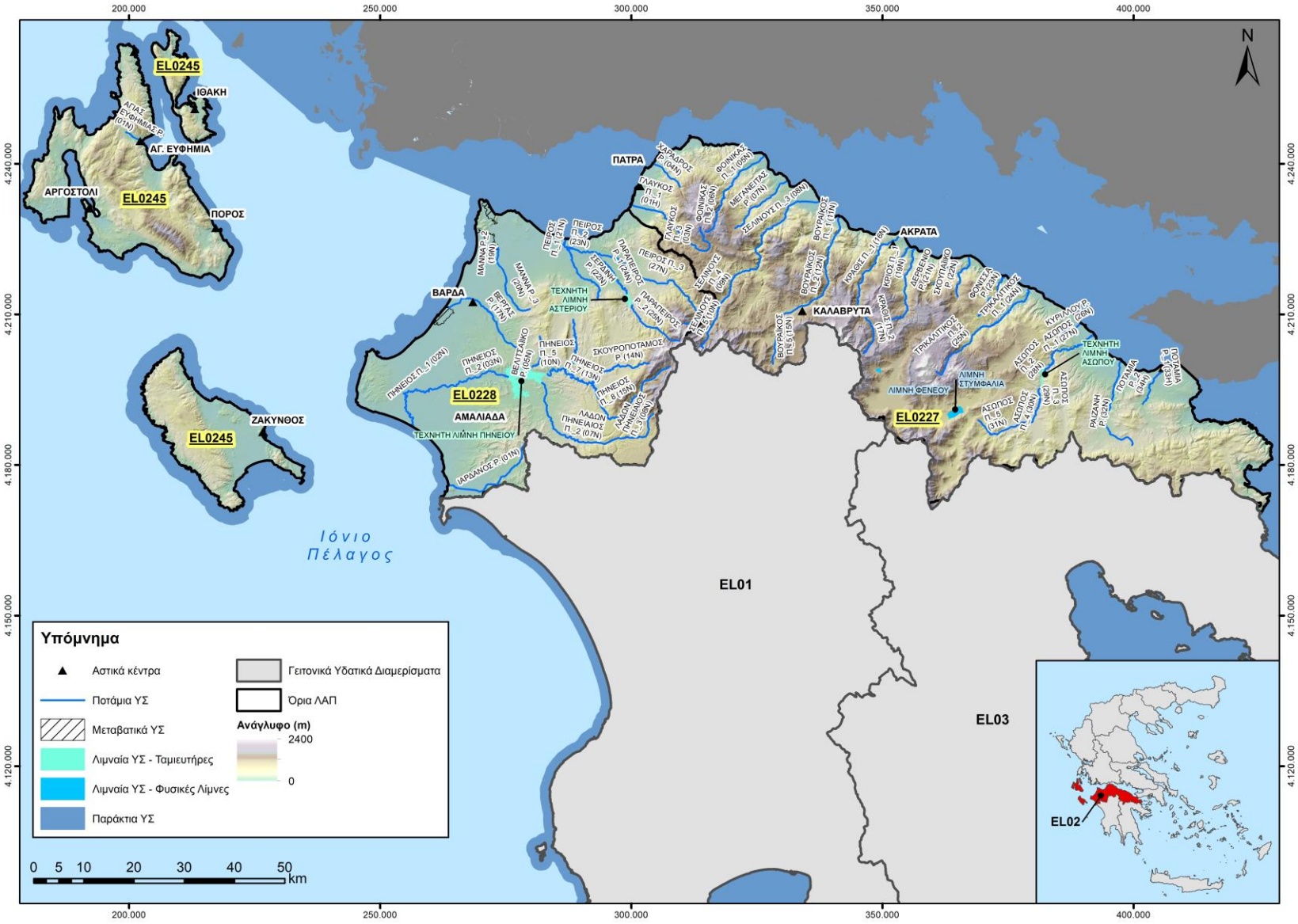
- διαχωρισμός κάποιων ΥΥΣ σε υποσυστήματα,
- ένταξη περιοχών που δεν είχαν προσδιορισθεί ως ΥΥΣ σε υφιστάμενα ή σε νέα ΥΥΣ,
- τροποποιήσεις των ορίων των ΥΥΣ.

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3.11) και χάρτη (Σχήμα 3.5) παρουσιάζονται τα ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), όπως προέκυψαν κατά την 2η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ.

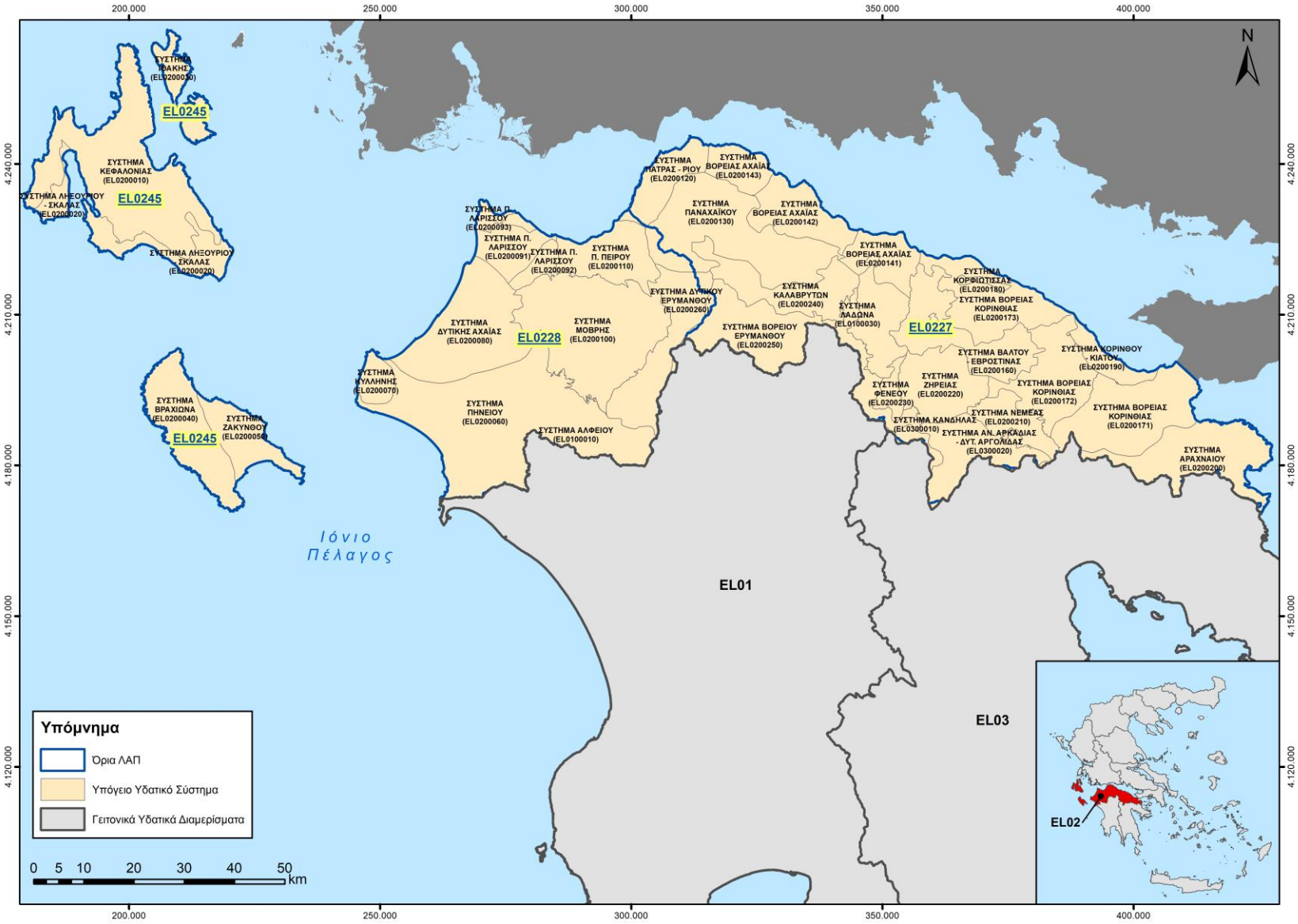
Πίνακας 3.11: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο Υδατικό Διαμέρισμα 02, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km^2)
ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)			
1	Σύστημα Πάτρας - Ρίου	EL0200120	131,74
2	Σύστημα Παναχαϊκού	EL0200130	455,62
3	Σύστημα Βόρειας Αχαΐας	EL0200140	383,18
4	Σύστημα Ζαρούχλας	EL0200150	160,65
5	Σύστημα Βάλτου - Εβροστίνας	EL0200160	254,96

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km^2)
6	Σύστημα Βόρειας Κορινθίας	EL0200170	825,46
7	Σύστημα Κορφιώτισσας	EL0200180	14,03
8	Σύστημα Κορίνθου - Κιάτου	EL0200190	71,16
9	Σύστημα Αραχναίου	EL0200200	725,88
10	Σύστημα Νεμέας	EL0200210	107,94
11	Σύστημα Ζήρειας	EL0200220	196,71
12	Σύστημα Φενεού	EL0200230	40,31
13	Σύστημα Καλαβρύτων	EL0200240	201,78
14	Σύστημα Βόρειου Ερύμανθου	EL0200250	301,17
ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228)			
1	Σύστημα Πηνειού	EL0200060	813,12
2	Σύστημα Κυλλήνης	EL0200070	58,14
3	Σύστημα Δυτικής Αχαΐας	EL0200080	379,86
4	Σύστημα π. Λαρισσού	EL0200090	185,09
5	Σύστημα Μόβρης	EL0200100	528,32
6	Σύστημα π. Πείρου	EL0200110	179,66
7	Σύστημα Δυτικού Ερύμανθου	EL0200260	249,04
ΛΑΠ Κεφαλονιάς- Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)			
1	Σύστημα Κεφαλονιάς	EL0200010	602,37
2	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	EL0200020	178,08
3	Σύστημα Ιθάκης	EL0200030	95,69
4	Σύστημα Βραχίωνα	EL0200040	261,86
5	Σύστημα Ζακύνθου	EL0200050	144,43



Σχήμα 3.4: Επιφανειακά υδατικά συστήματα ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.5: Θέση και όρια υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.1.2.2 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Διοικητική Διαίρεση και Πληθυσμός

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εκτείνεται γεωγραφικά στη Βόρεια Πελοπόννησο, ενώ περιλαμβάνει και τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη, και Ζάκυνθο. Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Κορινθίας, Αχαΐας, Ηλείας, μικρό μέρος της Αργολίδας, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Ζακύνθου.

Στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ, οι Δημοτικές/Τοπικές Κοινότητες του προγράμματος «Καλλικράτης» (Νόμος 3852/2010, ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) αποτελούν τη μικρότερη διοικητική μονάδα διαχείρισης. Ωστόσο, τα στοιχεία παρουσιάζονται στη συνέχεια ανά Δημοτική Ενότητα, η οποία αποτελεί το αμέσως ανώτερο επίπεδο διοικητικής διαίρεσης.

Ο συνολικός πραγματικός πληθυσμός στη ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227) ανέρχεται, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011, σε 374.590 κατοίκους. Η γενική τάση μεταβολής του πληθυσμού για την περιοχή εκτιμάται σε μείωση 2,51% περίπου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001 – 2011. Στους επόμενους πίνακες (Πίνακας 3.12, Πίνακας 3.13, Πίνακας 3.14) παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

Σε ότι αφορά στη νέα απογραφή πληθυσμού από την ΕΛΣΤΑΤ το έτος 2021, τα μόνα διαθέσιμα στοιχεία κατά την κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ, ήταν τα πληθυσμιακά στοιχεία του μόνιμου πληθυσμού σε επίπεδο Δήμου τα οποία και παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 3.12: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμος 2021 (άτομα)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	793	659	-16,90%	700	40.009
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ*	503	317	-36,98%	350	
ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΑΙΓΕΙΡΑΣ	4.512	2.733	-39,43%	2.750	47.225
ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΑΙΓΙΟΥ	27.812	26.196	-5,81%	26.300	
ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΑΚΡΑΤΑΣ	7.056	4.754	-32,62%	4.800	
ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΔΙΑΚΟΠΤΟΥ	7.005	6.408	-8,52%	6.450	
ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΕΡΙΝΕΟΥ	3.768	3.232	-14,23%	3.250	
ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΙΑΣ	7.840	6.297	-19,68%	6.350	
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΛΕΟΝΤΙΟΥ	743	324	-56,39%	350	8.273
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΦΑΡΡΩΝ*	4	4	-14,83%	50	
ΑΧΑΪΑΣ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ*	8.162	5.805	-28,88%	5.850	9.281
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ*	5.441	6.106	12,22%	6.450	211.593
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΑΤΡΕΩΝ	163.446	171.075	4,67%	174.300	
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΡΙΟΥ	13.270	15.128	14,00%	16.250	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΒΕΛΟΥ - ΒΟΧΑΣ	ΒΕΛΟΥ	8.211	7.952	-3,15%	8.050	17.836
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΒΕΛΟΥ - ΒΟΧΑΣ	ΒΟΧΑΣ	10.112	11.032	9,10%	11.500	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΆΣΣΟΥ-ΛΕΧΑΙΟΥ	9.850	7.001	-28,92%	7.050	56.437

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμος 2021 (άτομα)
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	36.555	37.877	3,62%	38.500	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	5.297	5.227	-1,32%	5.350	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ*	2.542	2.328	-8,42%	2.350	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ*	5.065	4.749	-6,24%	4.750	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ – ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ-ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ	2.669	3.027	13,41%	3.200	21.925
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	7.774	6.352	-18,29%	6.400	5.668
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ - ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	5.882	4.180	-28,94%	4.200	15.295
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ - ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	15.273	13.139	-13,97%	13.200	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	19.455	18.958	-2,55%	19.250	22.794
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ	2.852	2.396	-15,99%	2.400	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΦΕΝΕΟΥ	2.359	1.334	-43,45%	1.350	
		ΣΥΝΟΛΟ	**384.252**	**374.590**	**-2,51%**	**381.750**	**459.336**

** Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζεται ο πληθυσμός τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ (EL0227). Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.*

Ο συνολικός πραγματικός πληθυσμός στη ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228) ανέρχεται, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011, σε 144.940 κατοίκους. Η γενική τάση μεταβολής του πληθυσμού για την περιοχή εκτιμάται σε μείωση 11,75% περίπου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001 – 2011. Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 3.13) παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

Πίνακας 3.13: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμος 2021 (άτομα)
ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΜΗΣ	10.664	10.127	-5,04%	10.500	
ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΛΑΡΙΣΟΥ	8.683	5.876	-32,33%	5.950	25.900
ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΜΟΒΡΗΣ	5.106	4.557	-10,75%	4.600	
ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΩΛΕΝΙΑΣ	6.822	5.495	-19,45%	5.550	
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΚΑΛΕΝΤΖΙΟΥ	657	374	-43,07%	400	8.273
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΤΡΙΤΑΙΑΣ	5.462	3.222	-41,01%	3.250	

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμος 2021 (άτομα)
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΦΑΡΡΩΝ*	6.296	5.178	-17,75%	5.200	
ΑΧΑΪΑΣ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ*	62	45	-27,89%	50	9.281
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΒΡΑΧΝΑΙΙΚΩΝ	5.094	4.604	-9,62%	4.700	
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ*	6.432	7.498	16,57%	8.000	211.593
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΑΡΑΛΙΑΣ	9.074	9.925	9,38%	10.350	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ	4.309	4.691	8,87%	4.900	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	ΒΟΥΠΡΑΣΙΑΣ	11.204	8.327	-25,68%	8.350	22.615
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	ΚΑΣΤΡΟΥ-ΚΥΛΛΗΝΗΣ	4.486	4.772	6,38%	5.800	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	ΛΕΧΑΙΝΩΝ	6.334	4.899	-22,66%	4.900	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΛΑΜΠΕΙΑΣ*	83	56	-32,33%	100	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΛΑΣΙΩΝΟΣ	2.562	1.326	-48,24%	1.350	11.307
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΦΟΛΟΗΣ*	1.112	717	-35,52%	750	
ΗΛΕΙΑΣ	ΗΛΙΔΑΣ	ΑΜΑΛΙΑΔΟΣ	32.090	28.488	-11,22%	28.550	29.409
ΗΛΕΙΑΣ	ΗΛΙΔΑΣ	ΠΗΝΕΙΑΣ	5.660	3.747	-33,80%	3.750	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΗΝΕΙΟΥ	ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟΥ	5.348	5.990	12,00%	6.350	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΗΝΕΙΟΥ	ΓΑΣΤΟΥΝΗΣ	11.523	11.284	-2,07%	11.350	21.658
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΗΝΕΙΟΥ	ΤΡΑΓΑΝΟΥ	3.361	3.981	18,45%	4.300	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΥΡΓΟΥ	ΙΑΡΔΑΝΟΥ	4.297	3.633	-15,45%	3.650	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΥΡΓΟΥ	ΠΥΡΓΟΥ*	4.093	4.131	0,92%	4.300	44.482
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΥΡΓΟΥ	ΩΛΕΝΗΣ*	3.429	1.997	-41,75%	2.000	
		ΣΥΝΟΛΟ	**164.243**	**144.940**	**-11,75%**	**148.950**	**384.518**

** Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζεται ο πληθυσμός τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ (EL0228). Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.*

Ο συνολικός πραγματικός πληθυσμός στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245) ανέρχεται, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011, σε 84.676 κατοίκους. Η γενική τάση μεταβολής του πληθυσμού για την περιοχή εκτιμάται σε αύξηση 7,86% περίπου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001 – 2011. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

Πίνακας 3.14: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμος 2021 (άτομα)
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΑΛΥΚΩΝ	4.796	5.665	18,12%	6.100	40.508
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΑΡΚΑΔΙΩΝ	4.830	5.253	8,76%	5.550	
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ	4.517	4.589	1,59%	4.750	
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΕΛΑΤΙΩΝ	2.503	1.929	-22,93%	1.950	
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ	16.475	17.487	6,14%	18.950	
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΛΑΓΑΝΑ	5.894	8.462	43,57%	9.900	
ΙΘΑΚΗΣ	ΙΘΑΚΗΣ	-	3.084	3.209	4,05%	3.300	2.774
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	12.589	13.865	10,14%	14.800	34.924
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	3.840	4.815	25,39%	5.900	
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΕΡΙΣΟΥ	1.963	1.689	-13,96%	1.800	
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	4.663	5.841	25,26%	6.500	
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΟΜΑΛΩΝ	1.053	838	-20,42%	850	
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΑΛΙΚΗΣ	7.836	7.138	-8,91%	7.350	
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΠΥΛΑΡΕΩΝ	1.565	1.501	-4,09%	1.550	
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	ΣΑΜΗΣ	2.895	2.395	-17,27%	2.450	
		ΣΥΝΟΛΟ	78.503	84.676	7,86%	91.700	78.206

Χρήσεις Γης

Σε ότι αφορά στις χρήσεις γης, τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα γεωγραφικά στοιχεία προέρχονται είτε από τον ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 είτε από το Corine Land Cover 2018. Παρακάτω παρουσιάζονται τα διαθέσιμα στοιχεία και από τις δύο πηγές για την περιοχή μελέτης.

Χρήσεις γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021

Τα πολύγωνα ενοτήτων του ΟΠΕΚΕΠΕ έχουν προκύψει φωτοερμηνευτικά από δορυφορικές μεγάλης κλίμακας του 2021. Πραγματική «κλίμακα» μπορεί να θεωρηθεί το 1:5000.

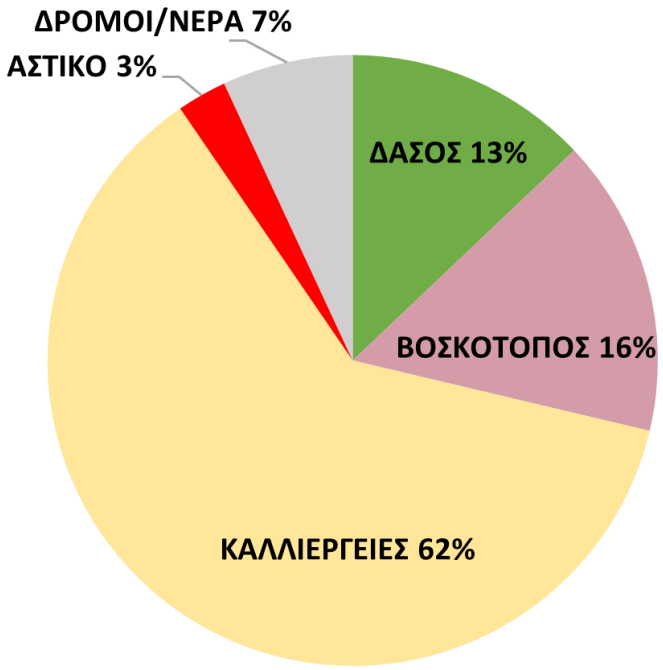
Τα στοιχεία χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- Αστικό
- Βοσκότοπος
- Καλλιέργειες
- Δάσος
- Δρόμοι/Νερά
- Άλλο

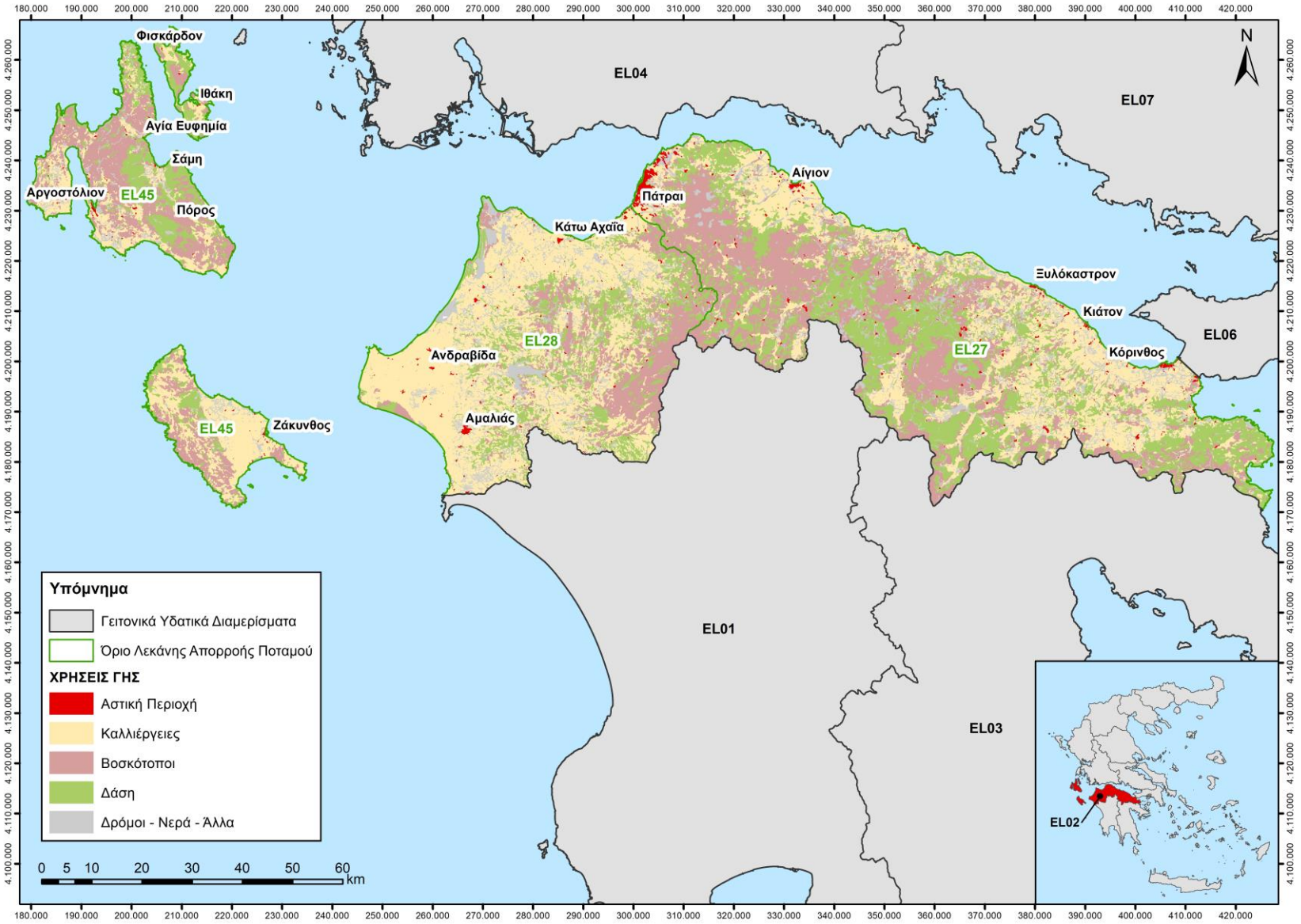
Στην περιοχή του ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), σε μια συνολική έκταση 7.397 km², διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης και τα ποσοστά τους κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021:

- Δάση και δασικές εκτάσεις, σε ποσοστό 13%
- Γεωργική γη, σε ποσοστό 62%
- Βοσκότοποι, σε ποσοστό 16%
- Αστικές και άλλες χρήσεις, σε ποσοστό 10%

Στα επόμενα σχήματα παρουσιάζεται τόσο ο χάρτης χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) όσο και η κατανομή σε ποσοστά των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 σε μορφή διαγραμματικής πίτας.



Σχήμα 3.6: Κατανομή των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.7: Χάρτης χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χρήσεις γης κατά CORINE Land Cover 2018

Για την καταγραφή των χρήσεων γης χρησιμοποιήθηκαν ως βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του Corine Land Cover 2018 που αφορούν την κάλυψη γης το έτος 2018.

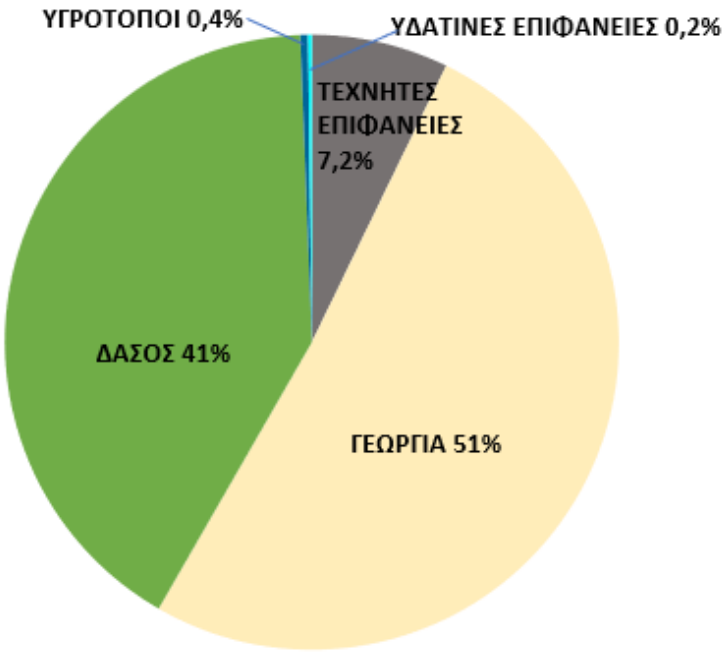
Τα στοιχεία χρήσεων γης ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- Τεχνητές επιφάνειες
- Γεωργικές περιοχές
- Δάση και ημι-φυσικές περιοχές
- Υγροτόπους και
- Υδάτινες επιφάνειες

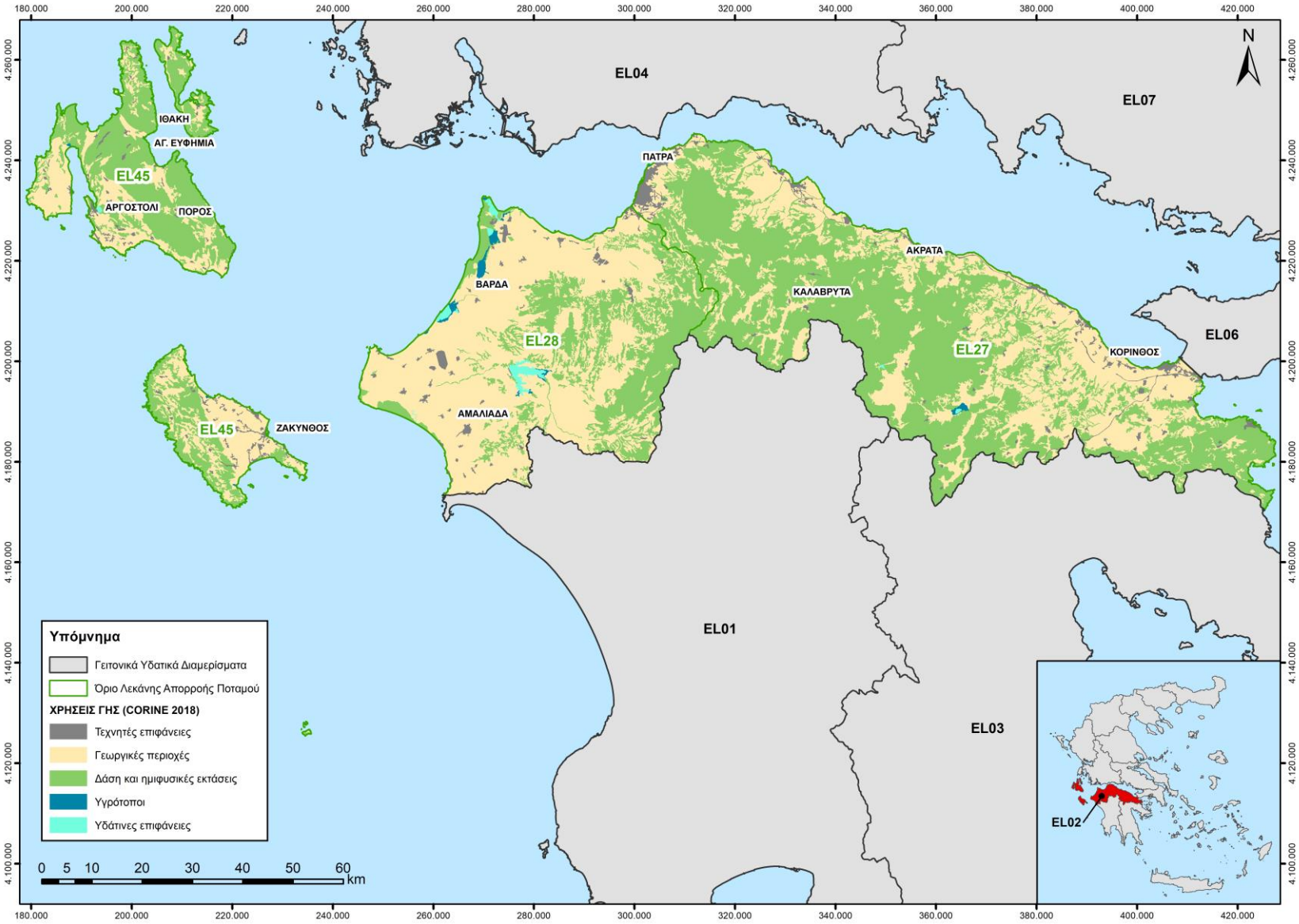
Στην περιοχή του ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), σε μια συνολική έκταση 7.397 km^2, διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης και τα ποσοστά τους κατά Corine Land Cover 2018:

- Τεχνητές επιφάνειες, σε ποσοστό 7,2%
- Γεωργικές περιοχές, σε ποσοστό 51%
- Δάση και ημι-φυσικές περιοχές, σε ποσοστό 41%
- Υγροτόπους, σε ποσοστό 0,4%
- Υδάτινες επιφάνειες, σε ποσοστό 0,2%

Στα επόμενα σχήματα παρουσιάζεται τόσο ο χάρτης χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) όσο και η κατανομή σε ποσοστά των χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 σε μορφή διαγραμματικής πίτας.



Σχήμα 3.8: Κατανομή των χρήσεων γης κατά Corine 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.9: Χάρτης χρήσεων γης κατά Corine 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Οικονομικές δραστηριότητες

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ για το έτος 2011, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Περιφέρειας κυμαίνεται περί το 41%. Το 21,6% των απασχολουμένων της απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, ποσοστό που παρουσιάζεται μεγαλύτερο συγκριτικά με τις υπόλοιπες Περιφέρειες της χώρας. Στον δευτερογενή τομέα απασχολείται περίπου 14,5% των απασχολουμένων της Περιφέρειας και το υπόλοιπο 48,11% απασχολείται στον τριτογενή τομέα. Στο ποσοστό των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας, το 15% καταγράφονται ως άνεργοι. Η τάση του ποσοστού ανεργίας στην Περιφέρεια παρουσιάζεται σημαντικά αυξανόμενη μετά το έτος 2008. Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ., το ποσοστό ανεργίας για το έτος 2011 παρουσιάζει αύξηση κατά 4,4% σε σχέση με το αντίστοιχο του 2010. Συγκριτικά με το σύνολο της χώρας, ο ρυθμός αύξησης των ανέργων στην Περιφέρεια είναι χαμηλός σε σχέση με τον αντίστοιχο ρυθμό της χώρας, αυτό συμβαίνει λόγω του γενικού χαμηλού ποσοστού του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας. Μεταξύ της παραγωγικής διάρθρωσης των ΠΕ της Περιφέρειας διαπιστώνονται διαφοροποιήσεις όσον αφορά τους τομείς παραγωγής. Συγκεκριμένα οι ΠΕ Λακωνίας και Αργολίδας εμφανίζουν μεγάλα ποσοστά συμμετοχής του πρωτογενή τομέα στο συνολικό ΑΕΠ τους, καθώς επίσης και τον τριτογενή τομέα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά του δευτερογενή τομέα εμφανίζονται αυξημένα στις ΠΕ Κορινθίας και Αρκαδίας (πηγή: ΠΕΠ Περιφέρειας Πελοποννήσου 2014-2020). Η σχετική ανάλυση που ακολουθεί γίνεται σε επίπεδο Περιφέρειας και Περιφερειακών Ενοτήτων καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι διαθέσιμα σε επίπεδο Δήμων. Πιο συγκεκριμένα:

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Η Πελοπόννησος εμφανίζει σχετικά μεγάλη εξάρτηση απασχόλησης από τον πρωτογενή τομέα, παρόλα αυτά τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται μια τάση μείωσης του πρωτογενή τομέα προς όφελος του τριτογενή.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παράγεται σημαντικός αριθμός προϊόντων ΠΟΠ (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) και ΠΓΕ (Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης) όπως: ελιές, ελαιόλαδο, τυριά, φρούτα λαχανικά ξηροί καρποί, όσπρια και προϊόντα ζωικής προέλευσης. Η σχετική θέση του πρωτογενή τομέα της Περιφέρειας σε σύγκριση με το μέγεθος του τομέα στην χώρα, είναι ιδιαίτερα σημαντική όπως ήδη αναφέρθηκε.

Στο σύνολο των γεωργικών εκτάσεων σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ κυριαρχούν οι δενδρώδεις καλλιέργειες στις οποίες σημαντικότερη θέση κατέχουν οι ελιές ενώ ακολουθεί η κατηγορία 'λοιπές εκτάσεις', οι οποίες περιλαμβάνουν οικογενειακούς λαχανόκηπους, άγονους βοσκοτόπους, φυτώρια, άλλες πολυετείς φυτείες και αγραναπαύσεις. Σημαντικό μέρος όμως των γεωργικών εκτάσεων της Περιφέρειας καταλαμβάνεται και από αμπέλια και ετήσιες καλλιέργειες.

Η συμβολή της Περιφέρειας στη κτηνοτροφική δραστηριότητα της χώρας υπολείπεται της αντίστοιχης γεωργικής. Στην Περιφέρεια εντοπίζεται σημαντική συγκέντρωση δραστηριοτήτων του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας και ιδιαίτερα της εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας θαλάσσιων ειδών, ειδικότερα σημαντικές εκτάσεις ιχθυοκαλλιέργειας εμφανίζονται στην ΠΕ Κορινθίας και Αργολίδας.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν μικρές μεταποιητικές μονάδες και κυρίως μονάδες στους κλάδους κατασκευών. Η κυρίαρχη δραστηριότητα του κλάδου είναι η μεταποίηση, ενώ δεύτερη σε σημασία δραστηριότητα είναι οι κατασκευές και ακολουθεί η ενέργεια λόγω της λειτουργίας των δύο μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Αρκαδία, αλλά και στη λειτουργία των διυλιστηρίων στην Κορινθία.

ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Σύμφωνα με ΠΠΧΣΑΑ (ΦΕΚ 1485/Β'/10-10-2003), η Περιφέρεια χαρακτηρίζεται από χαμηλή αξιοποίηση των πόρων της στο τομέα του τουρισμού παρόλο που η Περιφέρεια διαθέτει σημαντικούς τουριστικούς πόρους τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο (αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, παραδοσιακοί οικισμοί κ.λ.π.). Αυτά σε συνδυασμό με το μεγάλο μήκος ακτών, το φυσικό κάλλος των περιοχών της ενδοχώρας, την μη ύπαρξη σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων σε περιφερειακό επίπεδο καθώς και το ευνοϊκό κλίμα, δίνουν την ευκαιρία στην Περιφέρεια να αναπτύξει τον κλάδο του τουρισμού με προοπτική ετήσιας διάρκειας. Σύμφωνα με στοιχεία της ΙΝΣΕΤΕ για το έτος 2017, οι τουριστικές αφίξεις στην Περιφέρεια έφθασαν τις 727.000.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, το 2011 ο τριτογενής τομέας συνεισέφερε στο μεγαλύτερο ποσοστό στο Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου, παρόλα αυτά το μερίδιό του, συγκριτικά με το αντίστοιχο του τριτογενούς τομέα στο σύνολο της χώρας το οποίο αγγίζει το (80,4%), είναι σημαντικά χαμηλότερο. Ο μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων συγκεντρώνεται στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο, αμέσως μετά ακολουθούν η εστίαση και οι δραστηριότητες μηχανικών.

Σημαντικά αντιπλημμυρικά έργα

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα σημαντικότερα υφιστάμενα αλλά και προγραμματιζόμενα αντιπλημμυρικά έργα, τα οποία εντοπίζονται εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Πίνακας 3.15: Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα αντιπλημμυρικά έργα στο EL02.

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
1	Αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα - Κόρινθος - Πάτρα - Πύργος - Τσακώνα, Ολυμπία Οδός , Τμήμα Κόρινθος - Πάτρα	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Περιφ. Αττικής, Πελοπον. και Δυτ. Ελλάδας,	Ολοκληρωμένη/υπό κατασκευή το Πάτρα Πύργος
2	Ολοκλήρωση υδραυλικών μελετών στην νέα διπλή σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Κιάτου Πατρών. Οριστική μελέτη αποκατάστασης αρδευτικών αποστραγγιστικών δικτύων και ενσωμάτωση τους στις ήδη εκπονηθείσες μελέτες απορροής ομβρίων με αντίστοιχη προσαρμογή αυτών από την ΧΘ 0+000 έως ΧΘ 20+000	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα ΣΓ	ΕΡΓΟΣΕ	-
3	Ολοκλήρωση Μελέτης υποδομής νέας σιδηροδρομικής γραμμής κανονικού εύρους μεταξύ Κορίνθου – Πατρών στο τμήμα από χλμ. 21 έως χλμ. 40	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΡΓΟΣΕ	-
4	Μελέτη διευθέτησης χειμάρρου Ξηριά Κορίνθου - Αποπεράτωση έργου διευθέτησης χ. Ξηριά Κορίνθου	EL02	Διευθέτηση	ΥΠΕΧΩΔΕ-Δ7/ΠΕΡ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κατασκευασμένο
5	Διευθέτηση κοίτης Σοχία	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδας	Κατασκευασμένο
6	Διευθέτηση ποταμού Γλαύκου, ΧΘ 2+000 έως 4+040 και 4+040 έως 5+600	EL02	Διευθέτηση	Δ/ΝΣΗ Μελετών Έργων Οδοποιίας/ ΓΓΔΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ	-
7	Σύνδεση ευρείας παράκαμψης Πατρών (ΕΠΠ) με την πόλη της Πάτρας με κάλυψη του χειμάρρου Διακονιάρη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ-ΠΑΘΕ, ΓΓΔΕ ΥΠΕΧΩΔΕ	-
8	Επείγοντα αντιπλημμυρικά έργα στον ποταμό Χάραδρο	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Δ/νση Τεχνικών έργων, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αχαΐας	-
9	Μελέτη Οριοθετήσεων και Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας σε Υδατορέματα περιοχής Πατρών (χειμάρρων Μείλιχου, Θολορέματος (ή Θολοπόταμος) Αγυιάς, Ξυλοκέρας και Χάραδρου)	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος, Γεν. Δ/νση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος & Υποδομών, Δ/νση Τεχνικών έργων Π.Ε. Αχαΐας	-
10	Ολοκλήρωση μελετών υποδομής Νέας Σιδηροδρομικής Γραμμής Κορίνθου Πατρών 113,6 - 126,4 (113 - 120, 120-126)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα ΣΓ	ΕΡΓΟΣΕ	-
11	Μελέτη αναβάθμισης της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής Πάτρα - Πύργος - Ολυμπία (Υποτμήματα 1 έως 4)	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	ΕΡΓΟΣΕ	-

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
12	Φράγμα Δόξα	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο
13	Μελέτη Έργων Φράγματος Ασωπού Ν. Κορινθίας με τα συνοδά του έργα	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Σε εξέλιξη
14	Μελέτη οριοθετήσεων και Έργων Αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Αιγιαλείας	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος, Γεν. Δ/νση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος & Υποδομών, Δ/νση Τεχνικών έργων Π.Ε. Αχαΐας	Σε εξέλιξη
15	Μελέτη Οριοθετήσεων και Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας σε Υδατορέματα περιοχής Πατρών	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος, Γεν. Δ/νση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος & Υποδομών, Δ/νση Τεχνικών έργων Π.Ε. Αχαΐας	Σε εξέλιξη
16	Αντιπλημμυρικά έργα στο ποταμό Πείρο, πλησίον οικισμού Μοιρέϊκα	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος, Γεν. Δ/νση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος & Υποδομών, Δ/νση Τεχνικών έργων Π.Ε. Αχαΐας	Σε εξέλιξη
17	Κατασκευή εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχή Σολωμού	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Π.Ε. Κορινθίας, Δ/νση Τεχνικών έργων	Σε εξέλιξη
18	Μελέτη οριοθέτησης και αντιπλημμυρικά έργα στον χείμαρρο Γκουρλέσα περιοχής Αμαλιάδος Ν. Ηλείας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
19	Μελέτη τμηματικής οριοθέτησης και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στον ποταμό Σελινούντα σε μήκος 10χλμ ανάντη της εκβολής	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδας, Περιβ/ντος & Υποδομών, Δ/νση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Αχαίας	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
20	Μελέτη Οριοθέτησης ποταμού Ζαπάντη εντός ορίων οικισμού Βραχατίου Δήμου Βέλου Βόχας	EL02	Οριοθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
21	Μελέτη τμηματικής Οριοθέτησης και Διευθέτησης υδατορέματος "Λαγκάδι" εντός Τ.Κ. Αγ. Δημητρίου Δήμου Ήλιδας της ΠΕ Ηλείας	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδας, Περιβ/ντος & Υποδομών,	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
				Δ/νση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ηλείας	
22	Φράγμα Πείρου- Παραπείρου	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο
23	Φράγμα Ασωπού Κορινθίας	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Υπο κατασκευή έργου μελέτης
24	Αντιπλημμυρική Προστασία σε Οικισμούς του Δήμου Ερυμάνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Δήμος Ερυμάνθου	Σε εξέλιξη
25	Αποπεράτωση έργου διευθέτησης χειμάρρου Ξηριά Κορίνθου	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
26	Μελέτη Οριοθέτηση – Διευθέτησης υδατορέματος εντός οικισμού Αλμυρής Βορειοδυτικά, Δ.Ε Σαρωνικού του Δήμου Κορινθίων	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Δ/νση Περιβάλλοντος και χωρικού σχεδιασμού/Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε.Κορινθίας	Περιβ. Αδειοδότηση
27	Μελέτη οριοθέτησης χειμάρρου Ραχιανη και κατά τμήματα διευθέτηση	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Π.Ε. Κορινθίας, Δ/νση Τεχνικών έργων	-
28	Οριοθέτηση –διευθέτηση υδατορέματος εντός οικισμού και εκτός σχεδίου πόλεως της Τ.Κ Νεμέας του Δήμου Νεμέας	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Δ/νση Περιβάλλοντος και χωρικού σχεδιασμού/Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε.Κορινθίας	-
29	Οριοθέτηση –διευθέτηση τμήματος ανώνυμου υδατορέματος εντός οικισμού Τ,Κ Σολωμού του Δήμου Κορινθίων	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Δ/νση Περιβάλλοντος και χωρικού σχεδιασμού/Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε.Κορινθίας	-
30	Διευθέτηση ομβρίων υδάτων και εγκάρσιων ρεμάτων στην 9η Ε.Ο (Τμήμα Βασιλίτσι - Κορώνη)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Π.Ε. Μεσσηνίας, Δ/νση Τεχνικών έργων	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
31	Μελέτη για αντιπλημμυρικά έργα στις περιοχές των Δ.Ε. Κορίνθου και Σαρωνικού (Κεχριές, Σαρώνας, Εξαμίλια)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
32	Μελέτη για αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων και αντικατάσταση αντιπλημμυρικών υποδομών που επλήγησαν από	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
	τις πλημμύρες του Νοεμβρίου 2019 στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων				
33	Βελτίωση της πρόσβασης και της προσπελασιμότητας της περιοχής Ισθμός – Κόρινθος Υποέργο: Διευθέτηση ρέματος Ποσειδωνίας	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
34	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας ΠΕ Κορινθίας-Κατασκευή εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας στην ευρύτερη περιοχή λεκάνης απορροής υδατορεμάτων Χαικάλη και Αγίων Αποστόλων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
35	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας ΠΕ Κορινθίας-Κατασκευή εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας στο ρέμα Ζαπάντι	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
36	Μελέτη τμηματικής οριοθέτησης και διευθέτησης υδατορέματος «Λαγκάδι» εντός Τ.Κ. Αγ. Δημητρίου Δήμου Ηλιδας της ΠΕ Ηλείας	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
37	Υποέργο: Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Αιγιάλειας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, Π.Ε. Αχαΐας, Δ/νση Τεχνικών έργων	Σε εξέλιξη
38	Οριοθέτηση και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα της Π.Ε. Αχαΐας Υποέργο: Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχών Ερυμάνθου και Καλαβρύτων	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, Π.Ε. Αχαΐας, Δ/νση Τεχνικών έργων	Σε εξέλιξη
39	Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Πατρών	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
40	Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής δυτικής Αχαΐας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
41	Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Αιγιαλείας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
	Αντιπλημμυρικά έργα και καθαρισμός λοιπών χειμάρρων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιονίων νήσων, Δ/νση Τεχνικών έργων ΠΕ Ζακύνθου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
42	Κατασκευή αντιπλημμυρικών τεχνικών έργων στην Π.Ε. Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων, Γενική Διεύθυνση Υποδομών & Μεταφορών, Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου, Τμήμα Κτιριακών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
				και Υδραυλικών έργων ΠΕ Ζακύνθου	
43	Αντιπλημμυρικά έργα και καθαρισμός χειμάρρων και τάφρων Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιονίων νήσων, Δ/νση Τεχνικών έργων ΠΕ Ζακύνθου	Ολοκληρωμένη/ υπό έγκριση
44	Επικαιροποίηση μελέτων αντιπλημμυρικών έργων για τη διευθέτηση του ρέματος Τσιρογιαννη στη νήσο Ζάκυνθο	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Δ/νση Αντιπλημμυρικών και εγγειοβελτιωτικών έργων	Σε εξέλιξη
45	Αποχέτευση Αγ. Ευφημίας - Αντιπλημμυρικός αγωγός - Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
46	Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρέματος Σιμωτάτων	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Σε εξέλιξη
47	Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρέματος Δραπανου Αργοστολίου	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Σε εξέλιξη
48	Αντιπλημμυρικά έργα ανακούφισης και αποκατάστασης των περιοχών που επλήγησαν από τη Θεομηνία της 17ης & 18ης Σεπτεμβρίου 2020 της Π.Ε. Κεφαλληνίας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στις λεκάνες απορροής Καραβόμυλου και Σάμης	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Σε εξέλιξη
49	Αντιπλημμυρικά έργα ανακούφισης και αποκατάστασης των περιοχών που επλήγησαν από τη Θεομηνία της 17ης & 18ης Σεπτεμβρίου 2020 της Π.Ε. Κεφαλληνίας της περιφέρειας Ιονίων Νήσων στις λεκάνες απορροής ρεμάτων Βόρειας Κεφαλονιάς	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Σε εξέλιξη
50	Οριοθέτηση, Διευθέτηση υδρογραφικού δικτύου και αντιπλημμυρική προστασία Πυλαρου	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Σε εξέλιξη
51	Εκπόνηση Επιχειρησιακού Σχεδίου (MASTER PLAN) για την ιεράρχηση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών έργων άμεσης προτεραιότητας στη νήσο Ζάκυνθο	EL02	Masterplan	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδας-Ιόνιου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
52	Αντιπλημμυρική προστασία της Επ. Οδού Περαχώρα – Λίμνη Βουλιαγμένης Π.Ε Κορινθίας από Χ.Θ. 3+250 έως Χ.Θ. 3+400	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
53	Ειδικό δασοτεχνικό έργο- Διευθέτηση τμήματος χειμάρρου για το έργο: "Αιολικό Πάρκο Ξερακιά" στη θέση ΤΚ Νυφίου, Δ. Αργοστολίου, ΠΕ Κεφαλληνίας, ΠΕ Ιονίων Νήσων	EL02	Διευθέτηση	ΔΕΗ Ανανεώσιμες ΑΕ	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
54	Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι- Πόρος της ΠΕ Κεφαλονιάς	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΥΠΥΜΕΔΙ, Γεν. Γραμματεία Υποδομών, ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ	Σε εξέλιξη
55	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων Καψάλας "Άνω Αλμυρης" Δ.Κ. Γαλατακίου & Τ.Κ. Κατακαλίου Δήμου Κορινθίων. (Πυρκαγιά της 21 Αυγούστου 2017)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/νση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/νση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/νση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
56	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων ΤΚ Ζεμενού, Θροφαρίου και Καρυώτικων του Δ. Ξυλοκάστρου Ευρωστίνης και Μικρού Βάλτου του Δ. Σικυωνίων της ΠΕ Κορινθίας (Πυρκαγιά της 23 Ιουλίου 2018)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/νση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/νση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/νση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
57	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων περιοχής Σχίνου ΤΚ Πισίων του Δ. Λουτρακίου- Περαχώρας Αγίων Θεοδωώρων ΠΕ Κορινθίας (Πυρκαγιά της 19 Μαΐου 2021)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/νση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/νση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/νση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
58	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων "Καμένων δασών Γαλατακίου, Αθικιων κλπ του Δήμου Κορινθίων της Π.Ε. Κορινθίας."(Πυρκαγιά της 22ης Ιουλίου 2020)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/νση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/νση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/νση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
59	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων "Καμένων δασών στην περιοχή Βλασεϊκα Κατακαλιου Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας (Πυρκαγιά της 4ης Σεπτεμβρίου Ιουλίου 2021)"	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/νση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/νση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/νση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
60	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων "Καμένων δασών στην περιοχή Διασταύρωση Κατακαλίου Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας (Πυρκαγιά της 21ης Αυγούστου 2022)"	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/νση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/νση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/νση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
61	Εκπόνηση επιχειρησιακού σχεδίου(MASTER PLAN)για την ιεράρχηση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών έργων άμεσης προτεραιότητας στη νήσο Ζάκυνθο	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
62	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Λαγανά	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
63	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής αποξηραμένης λίμνης Μάκρη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
64	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Αγ. Χαραλάμπη	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
65	Μελέτη ομβρίων των οδών σύνδεσης Ζακύνθου με Καλαμάκι	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
66	Μελέτη ομβρίων Επ. Ο. Ζακύνθου- Βολίμων στον κάμπο Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών &	Προτεινόμενο από masterplan

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
				Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	
67	Μελέτη ομβρίων Επ. Ο. Ζακύνθου- Αλυκών στον κάμπο Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
68	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Τσιλιβή	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
69	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Σκουρτή	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
70	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθέτησης-διευθέτησης ρεμάτων περιοχής Αργασίου-Χερσονήσου Βασιλικού	EL02	Αντιπλημμυρικά/ Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
71	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθέτησης-διευθέτησης ρεμάτων περιοχής Χερσονήσου Κεριου	EL02	Αντιπλημμυρικά/ Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
72	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής λίμνης Κεριου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
73	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθέτησης-διευθέτησης ρεμάτων περιοχής Λιθάκια- Αγ. Σώστη	EL02	Αντιπλημμυρικά/ Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
74	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθέτησης-διευθέτησης ρεμάτων περιοχών Πλάνου-Μπούκας-Δροσιάς	EL02	Αντιπλημμυρικά/ Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
75	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής Αλυκών	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
76	Μελέτη οριοθέτησης - Διευθέτησης στον ποταμό Ακίδα από τη γέφυρα των Σχοινών έως τις εκβολές του	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
77	Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-4ο υποέργο:Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Ε – Περιοχή Λουτρών Ωραίας Ελένης	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου, Δ/νση Δασών Κορινθίας	Σε εξέλιξη
78	Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-5ο υποέργο:Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Ξ – Περιοχή Ξυλοκέριζας	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου, Δ/νση Δασών Κορινθίας	Σε εξέλιξη
79	Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-2ο υποέργο:Αντιδιαβρωτικά &	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου, Δ/νση Δασών Κορινθίας	Σε εξέλιξη

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
	αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Α – Περιοχή Αλαμάνου				
80	Αντιδιαβρωτικά & Αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στην περιοχή των Τ.Κ. Καστανιάς, Κρήνης, Πλατάνου, Σκαμνακίου και Σιδηρόκαστρου του δήμου Ανατολικής Μάνης Π.Ε. Λακωνίας από την πυρκαγιά της 03/08/2021 περιοχής ευθύνης του δασαρχείου Γυθείου - Υποέργο 4: :Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στην περιοχή της ΤΚ Πλατάνου	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου, Δ/νση Δασών Κορινθίας	Σε εξέλιξη
81	Απευθείας ανάθεση αντιπλημμυρικών εργασιών διευθέτησης της κοίτης των ρεμάτων από ανεξέλεγκτη εναπόθεση μπαζών & απορριμμάτων λόγω των σεισμών του 2014 στην ΔΕ Παλικής	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δήμος Κεφαλονιάς	Κατασκευασμένο
82	Σύμβαση απ΄ ευθείας ανάθεσης εργασιών αποκατάστασης των τάφρων και εργασίες συντήρησης αντιπλημμυρικών έργων στο οδικό δημοτικό δίκτυο στην ΔΕ. ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΝΩΝ	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δήμος Κεφαλονιάς	Κατασκευασμένο
83	Σύμβαση απ' ευθείας ανάθεσης αντιπλημμυρικών εργασιών διευθέτησης της κοίτης των ρεμάτων από ανεξέλεγκτη εναπόθεση μπαζών και απορριμάτων λογω των σεισμών του 2014 στη ΔΕ Αργοστολίου	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δήμος Κεφαλονιάς	Κατασκευασμένο
84	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2010ΕΠ52200000- Υποέργο: Αντιπλημμυρικά έργα και καθαρισμός λοιπών χειμάρρων.	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα δομών περιβάλλοντος Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Ζακύνθου	Κατασκευασμένο
85	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2010ΕΠ52200000- Υποέργο: Αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις και εργασίες συντήρησης ρέματος "Πετάλη"Νέων Βλαχάτων Σάμης	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα δομών περιβάλλοντος Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Κεφαλληνίας	Κατασκευασμένο
86	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2010ΕΠ52200000- Υποέργο: Ανακατασκευή τεχνικού ρέματος επί της Επ. Οδού με αρ. 26 στα ΄Νέα Βλαχάτα Σάμης	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα δομών περιβάλλοντος Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Κεφαλληνίας	Κατασκευασμένο

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
87	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2010ΕΠ52200000- Υποέργο: Συντήρηση – Ανακατασκευή τεχνικών και εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής Παλικής	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα δομών περιβάλλοντος Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Κεφαλληνίας	Ολοκληρωμένη/ υπό έγκριση
88	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2018ΕΠ52200009, προϋπολογισμού 5.000.000,00 € - Υποέργο: Επείγουσες εργασίες αντιπλημμυρικής προστασίας Π.Ε. Ζακύνθου 2019-2020.	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου	-
89	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2018ΕΠ52200009, προϋπολογισμού 5.000.000,00 € - Υποέργο: Τεχνικά έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης Π.Ε. Ζακύνθου 2019-2020	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου	-
90	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν. με Κ.Ε. 2018ΕΠ52200009, προϋπολογισμού 5.000.000,00 € - Υποέργο: Καθαρισμός τάφρων επαρχιακού και εθνικού οδικού δικτύου Π.Ε. Ζακύνθου 2019-2020.	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου	-
91	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν με Κ.Ε. 2018ΕΠ52200009, προϋπολογισμού 5.000.000,00 € - Υποέργο: Καθαρισμός και συντήρηση υδραυλικής ικανότητας των χειμάρρων Ξιφίτα, Σκουρτή, Τσιρογιάννη και Σμπόρα της νήσου Ζακύνθου και κατασκευή οχετών	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου	-
92	Γενικό Σχέδιο (Master Plan) Αντιπλημμυρικών Έργων Λεκάνης Απορροής Πυλάρο	EL02	Masterplan	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων Π.Ε. Κεφαλονιάς	Ολοκληρωμένο
93	Εκπόνηση επιχειρησιακού σχεδίου (MASTER PLAN) για την ιεράρχηση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών έργων άμεσης προτεραιότητας στη νήσο Ζάκυνθο (Ενάριθμο έργο : 2017ΣΜ07200003 της ΣΑΜ072)	EL02	Masterplan	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Δ/νση Αντιπλημμυρικών και εγγειοβελτιωτικών εργών	Ολοκληρωμένο

3.1.2.3 Προστατευόμενες και Οικολογικά Ευαίσθητες περιοχές

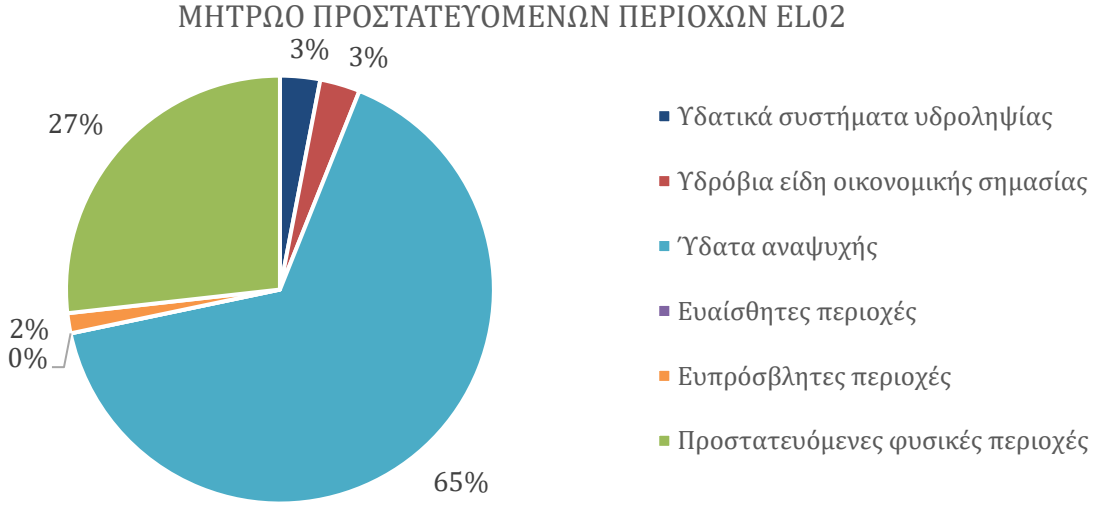
Στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου, πραγματοποιήθηκε η επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ). Το ΜΠΠ καταρτίστηκε σύμφωνα με τα άρθρα 6 & 7 και το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, με σκοπό τη θέσπιση αυστηρότερων διαχειριστικών στόχων για τα ΥΣ.

1) Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ).
2) Περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.
3) Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης
4) Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες
5) Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

Παρακάτω γίνεται μια συνοπτική περιγραφή του μητρώου προστατευόμενων περιοχών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Ο Πίνακας 3.16 και το Σχήμα 3.10 παρουσιάζει το πλήθος των Προστατευόμενων Περιοχών ανά τύπο.

Πίνακας 3.16: Πλήθος περιοχών ανά είδος προστατευόμενης περιοχής και λεκάνης απορροής EL02

Είδος Προστατευόμενης Περιοχής	ΛΑΠ EL0227	ΛΑΠ EL0228	ΛΑΠ EL0245	ΣΥΝΟΛΟ
Υδατικά συστήματα υδροληψίας	5	2	-	7
Υδρόβια είδη οικονομικής σημασίας	-	3	3	6
Ύδατα αναψυχής	45	18	68	131
Ευαίσθητες περιοχές	-	-	-	-
Ευπρόσβλητες περιοχές	1	2	-	3
Προστατευόμενες φυσικές περιοχές	10	7	36	53
ΣΥΝΟΛΟ	**61**	**32**	**107**	**200**



Σχήμα 3.10: Συνοπτική παρουσίαση των προστατευόμενων περιοχών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

3.2 Αρμόδιες Αρχές 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ EL02

Η Ελλάδα καλείται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, όπως αναφέρθηκε, η πρώτη ενέργεια ήταν η ενσωμάτωσή της στο Εθνικό Δίκαιο, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 για την «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ Β΄2140/22.06.2017), «Τροποποίηση της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής απόφασης (Β΄1108)».

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924/2017, την «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ν. 3852/2010) και τον ν.3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μεταξύ άλλων με το άρθρο 29 του ν. 4519/2018 οι αρμόδιες αρχές για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, έχουν ως ακολούθως:

α. Σε εθνικό επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:

Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, οι αρμόδιες αρχές και οι σχετικές αρμοδιότητές τους για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας σε εθνικό επίπεδο είναι:

Το **Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας** χαράσσει την πολιτική για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και ελέγχει την εφαρμογή της. Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο 3(1.1) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως ισχύει, η Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων (ΓΓΦΠΥ) / **Γενική Διεύθυνση Υδάτων** (ΓΔΥ), σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας και ενδεχομένως με άλλα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία, καταρτίζει το εθνικό πρόγραμμα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Επιπλέον, η ΓΔΥ παρακολουθεί, αξιολογεί και ελέγχει την εφαρμογή του εθνικού προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Για το σκοπό αυτό καταρτίζει ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του εθνικού προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας της προηγούμενης χρονικής περιόδου, με βάση τις ετήσιες εκθέσεις των Διευθύνσεων Υδάτων των Περιφερειών και τις υποβάλλει στον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας (άρθρο 3(1.5) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως ισχύει).

Πίνακας 3.17: Εθνική Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ
Ακρωνύμιο	ΓΔΥ
Νομικό Καθεστώς	Κεντρική Κρατική Διοίκηση (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας)
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	- Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως με τους Ν.4117/2013 (ΦΕΚ Α΄ 29) και Ν.4315/2014 (ΦΕΚ Α΄ 269) και Ν. 5037/2023 (ΦΕΚ Α' 78). - Ν. 4622/2019 (ΦΕΚ Α' 133/07.08.2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης». - Π.Δ. 132/2017 (ΦΕΚ 160/Α/23.10.2017) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» όπως ισχύει.

ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ
	- Π.Δ. 84/2019 (Α΄ 123) «Σύσταση και κατάργηση Γενικών Γραμματειών και Ειδικών Γραμματειών/Ενιαίων Διοικητικών Τομέων Υπουργείου», όπως ισχύει.
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφ. Μεσογείων 119
Ταχ. Κωδικός	11526
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	https://ypen.gov.gr/, https://floods.ypeka.gr/
Σημεία Επαφής	Τηλ: 2131513812, 2131513460 e-mail: info.egy@prv.ypeka.gr

β) Σε Περιφερειακό επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:

Οι **Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης**, οι οποίες ασκούν τις αρμοδιότητες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών.

Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, σύμφωνα με το άρθρο 3(2) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως ισχύει, διενεργούν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας και σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων καταρτίζουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας. Επίσης, μεριμνούν για την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην κατάρτιση, επανεξέταση και ενημέρωση των Σχεδίων Διαχείρισης. Τέλος, καταρτίζουν και διαβιβάζουν στην ΓΔΥ ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή αρμοδιότητάς τους, τις οποίες διαβιβάζουν στη ΓΔΥ.

Σημειώνεται ότι με την τροποποίηση της Η.Π. 31822/1542/2010 με την υπ. Αριθ. 177772/924/2017 Κοινή Υπουργική Απόφαση (Β΄2140) «Τροποποίηση της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 1108)», αντικαθίσταται η παράγραφος 2.2 του άρθρου 3 της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 και καθορίζεται ότι «2.2. Ύστερα από αίτημα του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, είναι δυνατόν η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας να καταρτίζονται, να επανεξετάζονται, ή να αναθεωρούνται από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» καθώς και ότι προστίθεται στο άρθρο 6 της υπ' αριθ. 31822/1542/2010 ΚΥΑ, μετά την παράγραφο 2, νέα παράγραφος 3, όπου καθορίζεται ότι : «3. Σε περίπτωση που το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καταρτίζεται από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων κατ' εφαρμογή της νέας παρ. 2.2 του άρθρου 3, το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, εφόσον προηγουμένως τηρηθεί η διαδικασία διαβούλευσης που προβλέπεται στο άρθρο 9, όπως τροποποιείται με την παράγραφο 4 του άρθρου 1 του παρόντος άρθρου. Κατά την κατάρτιση, τελική επεξεργασία, επανεξέταση ή αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, η Γενική Διεύθυνση Υδάτων συνεργάζεται με την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, καθώς και με τα συναρμόδια Υπουργεία που εκπροσωπούνται στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων». Σύμφωνα με το άρθρο 26 του ν. 5037/2023: «Όπου, ιδίως στον ν. 3199/2003 (Α'280) και στα Π.Δ. 51/2007 (Α'54) και 132/2017 (Α'160), αναφέρεται η Εθνική Επιτροπή Υδάτων, νοείται από την έναρξη ισχύος του παρόντος, ο Υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με την επιφύλαξη ειδικότερων διατάξεων.»

Στην παρούσα φάση, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας καταρτίζονται ύστερα από αίτημα των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων, σύμφωνα με το άρθρο 3(2.2) της ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε κα ισχύει.

Η κάθε Διεύθυνση Υδάτων είναι αρμόδια για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και για την αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στην αντίστοιχη Περιφέρεια (Περιφέρεια Πελοποννήσου και Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας) και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχουν απονεμηθεί στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Περαιτέρω εξειδίκευση άσκησης των αρμοδιοτήτων τους καθορίζεται με απόφαση του Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Με την απόφαση οικ. 706/16.07.2010 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010) «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», σε εφαρμογή του άρθρου 3 του ΠΔ 51/08.03.2007, όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010 και όπως αυτή ισχύει, καθορίστηκαν οι αρμόδιες Περιφέρειες ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας για τη διαχείριση και την προστασία των υδάτων και για τη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας. Έτσι, για τις ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) και σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 3852/07.06.2010 (ΦΕΚ Α' 87) μόνη αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται οι Λεκάνες Απορροής Ποταμών και οι αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις για το υπό εξέταση Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του προαναφερθέντος διορθωτικού ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010, όπως αυτό επικαιροποιείται με τις διατάξεις του ν. 3852/07.06.2010 (ΦΕΚ Α' 87)[5]. Ειδικά για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου, οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων ανά ΛΑΠ παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 3.18):

Πίνακας 3.18 : Λεκάνες Απορροής Ποταμών και οι αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

Υδατικό Διαμέρισμα	Λεκάνη Απορροής (Κωδικός)	Περιφέρειες που εκτείνονται γεωγραφικά εντός των ορίων της ΛΑΠ	Αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση/ Διεύθυνση Υδάτων[6] (σύμφωνα με ΦΕΚ 1383/Β/2-9-10, 1572/Β/28-9-10 και 87/Α/7-6-2010)
Βόρεια Πελοπόννησος	Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (ΛΑΠ 27)	Πελοποννήσου (58,1%) Δυτικής Ελλάδας (41,9%)	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου/ Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας
Βόρεια Πελοπόννησος	Πείρου – Βέργα – Πηνειού (ΛΑΠ 28)	Δυτικής Ελλάδας (100%)	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου/ Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας
Βόρεια Πελοπόννησος	Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (ΛΑΠ 45)	Ιονίων Νήσων (100%)	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου/ Διεύθυνση Υδάτων Ιονίου

[5] Η υπ' αρ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/28011/316 (ΦΕΚ 1246/Β/13-03-2025) αντικατέστησε την υπ' αρ. οικ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής επιτροπής Υδάτων (Β' 1383) και καθόρισε σαράντα επτά (47) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκαπέντε (15) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (Υδατικά Διαμερίσματα) και αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση της 2ης Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ και της 3ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ.

[6] Το ΦΕΚ αναφέρεται στις τέως «κρατικές» Περιφέρειες, τις αρμοδιότητες των οποίων ασκούν, σύμφωνα με το Άρθρο 280 του Ν. 3258/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-10), οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, με εξαίρεση τις αρμοδιότητες που περιέρχονται με το άρθρο 186 του ίδιου νόμου στις Αιρετές Περιφέρειες.

Στους ακόλουθους Πίνακες παρουσιάζονται περαιτέρω πληροφορίες για τις αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) δηλαδή τη Διεύθυνση Υδάτων Πελοποννήσου και τη Διεύθυνση Υδάτων Ιονίου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.

Πίνακας 3.19: Ταυτότητα Περιφερειακών Αρμόδιων Αρχών για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας Αρχής	**Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας**
Συντομογραφία /Ακρωνύμιο	-
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	- Ν. 3199/09.12.2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως με τους ν. 4117/04.02.2013 (ΦΕΚ Α' 29), ν. 4315/24.12.2014 (ΦΕΚ Α' 269) και ν. 5037/28.03.2023 (ΦΕΚ Α' 78). - Ν.3852/07.06.2010 (ΦΕΚ Α' 87) Πρόγραμμα Καλλικράτης, όπως ισχύει. - ΠΔ 139/27.12.2010 (ΦΕΚ Α' 232) Οργανισμός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. - Απόφαση οικ. 706/16.07.2010 (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 και ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010) περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμοδίων τότε κρατικών Περιφερειών και όπως αυτή ισχύει μετά τον Ν. 3852/07.06.2010 και την έγκριση των εκάστοτε Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.
Οδός / Αριθμός	Αθηνών 105, Ρίο
Πόλη	Πάτρα
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	26504
Δικτυακός τόπος	www.apd-depin.gov.gr
Τηλέφωνο	2613 623 640, 2613 623 641
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	ydat@apd-depin.gov.gr

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου Διεύθυνση Υδάτων Ιονίου	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας Αρχής	**Διεύθυνση Υδάτων Ιονίου**
Συντομογραφία /Ακρωνύμιο	-
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	- Ν. 3199/09.12.2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ιδίως με τους ν. 4117/04.02.2013 (ΦΕΚ Α' 29), ν.

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου Διεύθυνση Υδάτων Ιονίου	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας Αρχής	**Διεύθυνση Υδάτων Ιονίου**
	4315/24.12.2014 (ΦΕΚ Α' 269) και ν. 5037/28.03.2023 (ΦΕΚ Α' 78). - Ν.3852/07.06.2010 (ΦΕΚ Α' 87) Πρόγραμμα Καλλικράτης, όπως ισχύει. - ΠΔ 139/27.12.2010 (ΦΕΚ Α' 232) Οργανισμός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. - Απόφαση οικ. 706/16.07.2010 (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 και ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010) περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμοδίων τότε κρατικών Περιφερειών και όπως αυτή ισχύει μετά τον Ν. 3852/07.06.2010 και την έγκριση των εκάστοτε Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.
Οδός / Αριθμός	Αλυκές Ποταμού
Πόλη	Κέρκυρα
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	49100
Δικτυακός τόπος	www.apd-depin.gov.gr
Τηλέφωνο	26613 61639, 26613 61639
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	lagadas@1745.syzefxis.gov.gr

Τα τμήματα που απαρτίζουν τη Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου καθώς και οι αρμοδιότητές τους καθορίζονται στο άρθρο 9 του ΠΔ 139 (ΦΕΚ 232/Α/27-12-10). Αναλυτικά, οι Διευθύνσεις Υδάτων Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου συγκροτούνται από τα ακόλουθα τμήματα:

- Τμήμα Παρακολούθησης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων
- Τμήμα Ανάπτυξης και Διμερών Σχέσεων
- Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης και Επικοινωνίας

Επιπρόσθετα των ανωτέρω Αρμοδίων Αρχών, σύμφωνα με τον Νόμο Υπ' Αριθμ. 3013/2002, η **Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας** που ιδρύθηκε κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 παρ. 1 του Ν.2344/1995 (ΦΕΚ 212 Α'), έχει ως αποστολή τη μελέτη, το σχεδιασμό, την οργάνωση και το συντονισμό της δράσης για την πρόληψη, ετοιμότητα, ενημέρωση και αντιμετώπιση των φυσικών, τεχνολογικών και λοιπών καταστροφών ή καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας ανήκει στο **Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας** το οποίο συστάθηκε τον Σεπτέμβριο του 2021 με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 70/2021 (ΦΕΚ 161/Α/9-9-2021).

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ), ως φορέας της Κεντρικής Διοίκησης με κύρια αποστολή το συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε όλο το φάσμα της διαχείρισης κινδύνων από την εκδήλωση καταστροφών, είναι αρμόδια για την αντιμετώπιση όλων των φάσεων προετοιμασίας, κινητοποίησης και συντονισμού δράσης της πολιτικής προστασίας.

Τον Ιούνιο του 2023, με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 77/2023 (ΦΕΚ 130/Α/27-06-2023) συστάθηκε στο Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, **Γενική Γραμματεία Αποκατάστασης Φυσικών Καταστροφών και Κρατικής Αρωγής.**

3.3 Πορίσματα 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

3.3.1 Καταγραφή Ιστορικών και επιλογή Σημαντικών Ιστορικών Πλημμυρών

- **Συλλογή δεδομένων ιστορικών πλημμυρών**

Κατά το στάδιο της 1ης αναθεώρησης της ΠΑΚΠ πραγματοποιήθηκε καταγραφή των πλημμυρικών συμβάντων από το 2012 έως και το τέλος του 2018. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου διατίθενται στοιχεία, λαμβάνονται και συμβάντα εντός του 2019. Η καταγραφή αφορούσε τη συλλογή δεδομένων για ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα (πλημμύρες που σημειώθηκαν κατά το παρελθόν) που είχαν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ή ζωή, στις οικονομικές δραστηριότητες και στο περιβάλλον. Τα νέα αυτά στοιχεία θα προστεθούν στην ήδη υπάρχουσα βάση δεδομένων πλημμυρικών συμβάντων της ΠΑΚΠ του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Η παρούσα μελέτη θα αξιοποιήσει όλα τα δεδομένα της εν λόγω βάσης, υπάρχοντα και νέα.

Η συλλογή πραγματοποιήθηκε μέσω μιας ενιαίας ειδικής βάσης καταγραφής που δημιουργήθηκε για αυτό το σκοπό από τη ΓΔΥ και στην οποία είχαν πρόσβαση όλες οι Δ/σεις Υδάτων. Τα στοιχεία που συμπληρώθηκαν και εστάλησαν από τις Δ/νσεις Υδάτων αποτέλεσαν το βασικό πυρήνα των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν και τα οποία εμπλουτίστηκαν με στοιχεία από τους ακόλουθους άλλους φορείς/πηγές:

√ Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας η οποία στο πλαίσιο συνεργασίας με την ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ για την εφαρμογή της Οδηγίας απέστειλε τις αποφάσεις κήρυξης σε κατάστασης έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρών για όλη τα χώρα από το 2012 και μετά.

√ Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών που παραχώρησε στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ το σύνολο των πληροφοριών που δημοσιοποιεί στην ιστοσελίδα http://floodsobservatory.blogspot.com/, καθώς επίσης και τα στοιχεία που συλλέγονται από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης για τη Διαχείριση Κινδύνων και Φυσικών Καταστροφών (BEYOND), το οποίο λειτουργεί στις εγκαταστάσεις του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και ειδικότερα στοιχεία της Υπηρεσίας Υπηρεσίας Παρακολούθησης Πλημμυρικών Φαινομένων FloodHUB http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/floodhub

√ Στοιχεία από χάρτες παρακολούθησης σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων που διατίθενται από το Copernicus Emergency Management Service https://emergency.copernicus.eu/, υπηρεσία της ΕΕ1 που η ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ παρακολουθεί συστηματικά.

√ Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών του Υπουργίου Υποδομών και Μεταφορών (ΓΔΑΕΦΚ/ΥΠΥΜΕ) η οποία διέθεσε στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ στοιχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφής οικιακών συσκευών και σπιτιών από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε κατοίκους οικισμών από το 2012 και μετά.

√ ΕΛΓΑ. Αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφών αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε γεωργούς και κτηνοτρόφους (στοιχεία της περιόδου 2012-2018).

√ Περιφερειακές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δήμων μέσω σχετικής αλληλογραφίας με τις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων

√ Υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων και Περιφερειών) που έστειλαν στοιχεία απευθείας στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ μέσω αλληλογραφίας.

√ Δημοσιεύματα σε εφημερίδες και στον ηλεκτρονικό τύπο και καταγραφές που είναι διαθέσιμες και καταγράφονται συστηματικά από το meteo.gr από το 2001 και μετά και διατίθενται στην ιστοσελίδα https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm

√ Στοιχεία που προέκυψαν από τις διαβουλεύσεις των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Η συλλογή είχε σκοπό να συγκεντρώσει πληροφορίες σχετικά με ιστορικά συμβάντα πλημμυρών, αναφορικά με ένα μεγάλο εύρος χαρακτηριστικών. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν περιλαμβάνουν (όπου ήταν δυνατό) πληροφορίες για τις θέσεις των πλημμυρών, το χρόνο εκδήλωσής τους, τη διάρκειά τους, τα υδάτινα σώματα με τα οποία σχετίζονται, την έκταση της επιφάνειας κατάκλισης, τα αίτιά τους, τους διάφορους μηχανισμούς, τα χαρακτηριστικά τους, τον τύπο των καταστροφών που προκλήθηκαν καθώς και το κόστος τους.

- **Δεδομένα ιστορικών πλημμυρών**

Για την καταχώρηση των δεδομένων δημιουργήθηκε ένα υπόδειγμα λογιστικού φύλλου (αρχείο εισαγωγής) το οποίο περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα απαιτούμενα πεδία για την υποβολή στο WISE (Water Information System for EUROPE), σύμφωνα με τα σχετικό καθοδηγητικό έγγραφο για τις πληροφορίες της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Floods Directive Reporting Guidance 2018 Version no: v.4.0 http://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html).

Διευκρινίζεται ότι ένα πλημμυρικό φαινόμενο που εμφανίζεται σε συγκεκριμένη ημερομηνία και αφορά σε πάνω από μία τοποθεσία καταχωρείται τόσες φορές όσες και οι τοποθεσίες που επηρεάστηκαν. Κάθε καταχώριση θεωρείται ένα συμβάν Έτσι π.χ. για ένα φαινόμενο που πλήττει πέντε τοποθεσίες (οικισμούς, κοινότητες κλπ) καταχωρούνται πέντε θέσεις δηλαδή πέν**τ**ε συμβάντα.

Οι θέσεις των ιστορικών συμβάντων (σημεία) καταχωρήθηκαν σε σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών, που σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σχετικού κατευθυντήριου κειμένου της Οδηγίας (Floods Directive GIS Guidance, Guidance on the reporting of spatial data to WISE http://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html), εφαρμόζοντας την ακόλουθη μεθοδολογία :

√ Όταν υπήρχε αναφορά σε συγκεκριμένο οικισμό το συμβάν τοποθετήθηκε στη θέση του οικισμού με βάση τις συντεταγμένες που δίνονται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ)

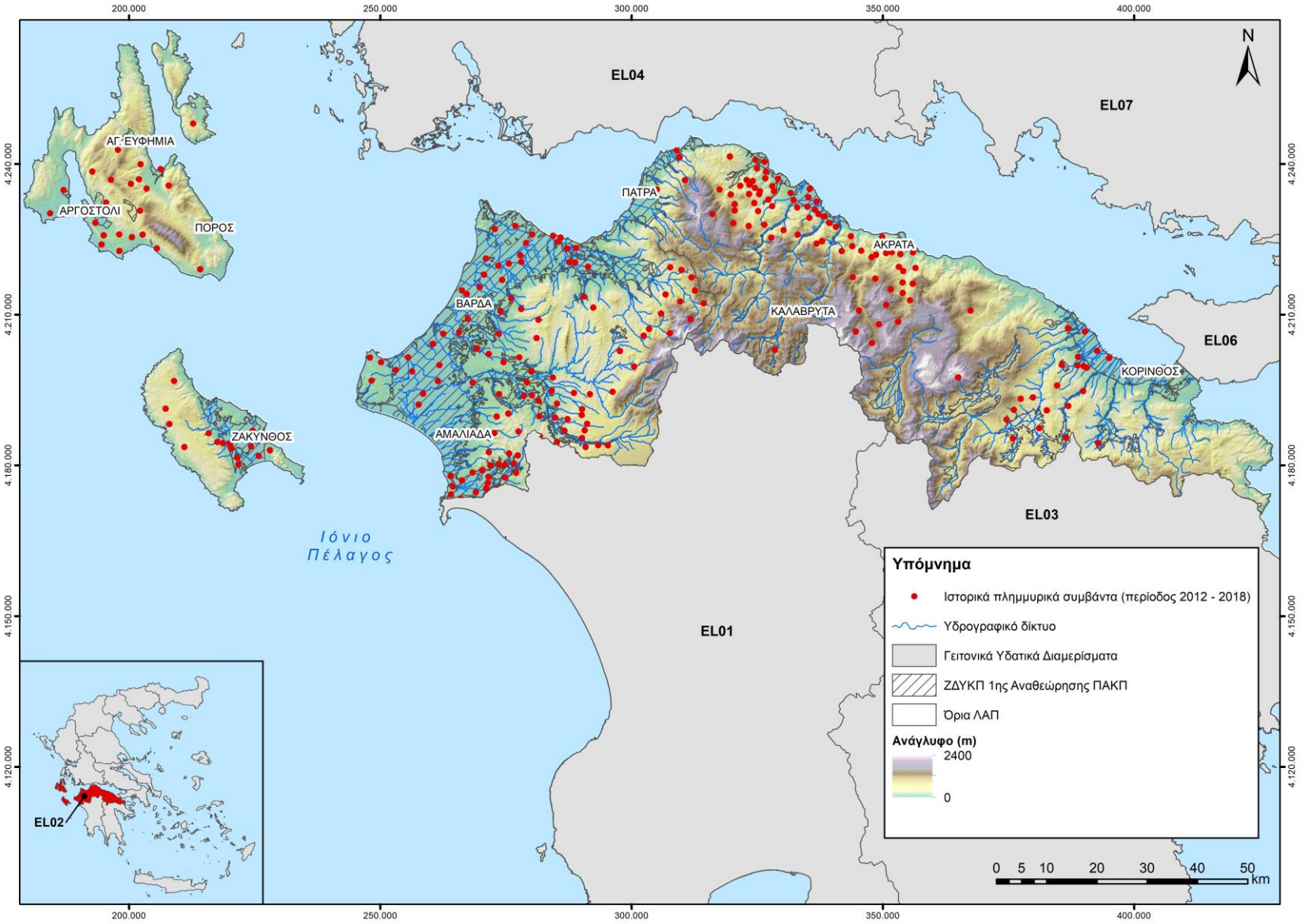
√ Όταν υπήρχε αναφορά σε Δημοτική Ενότητα, ή Δημοτική Κοινότητα, ή Δήμο, ή Περιφερειακή Ενότητα, το συμβάν τοποθετήθηκε με βάση τα πολύγωνα αυτών όπως διατίθενται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ).

√ Όταν δεν υπήρχε αναφορά σε συγκεκριμένη διοικητική βαθμίδα ή οικισμό, αλλά ο γεωγραφικός προσδιορισμός ήταν διαφορετικός (π.χ. αναφορά σε ποταμό ή χείμαρρο), η θέση προσδιορίστηκε με βάση τις λοιπές περιγραφικές πληροφορίες.

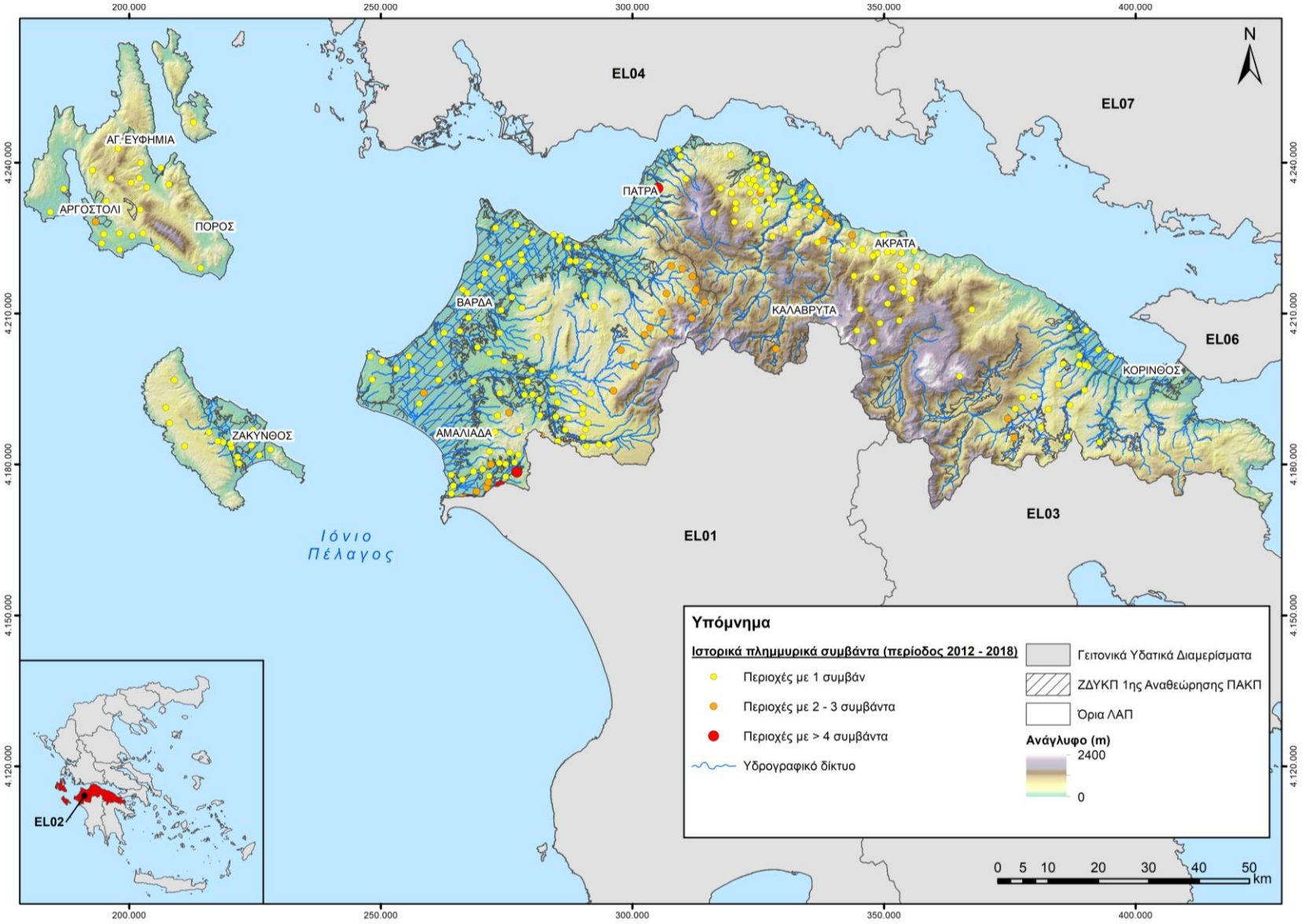
√ Σε περιπτώσεις όπου η αναφορά του συμβάντος είναι εκτατικού χαρακτήρα (δηλαδή με πολύγωνα βάσει διοικητικών ορίων) θεωρήθηκε για την παρουσίασή τους το κέντρο βάρους του Δημοτικού Διαμερίσματος, της Περιφερειακής Ενότητας κλπ. Ο προσδιορισμός της τοποθεσίας δηλαδή δεν είναι ορισμένος πάντα με ακρίβεια.

√ Κάθε συμβάν προσδιορίζεται από έναν μοναδικό κωδικό που είναι ο ίδιος με αυτόν που έχει αποθηκευτεί στο φύλλο καταχώρησης.

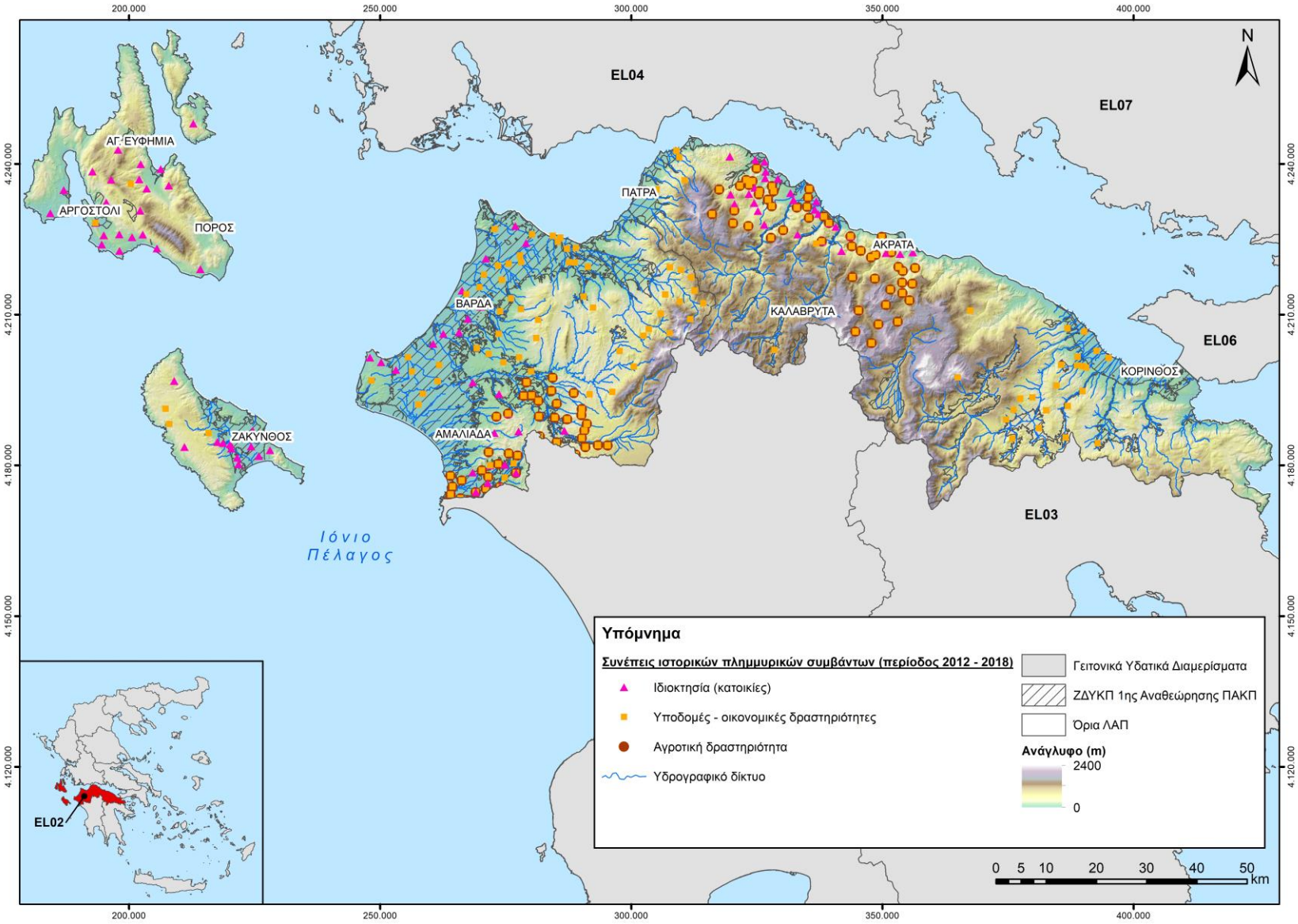
Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται οι θέσεις και διάφορα ποιοτικά στοιχεία των ιστορικών πλημμυρών για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).



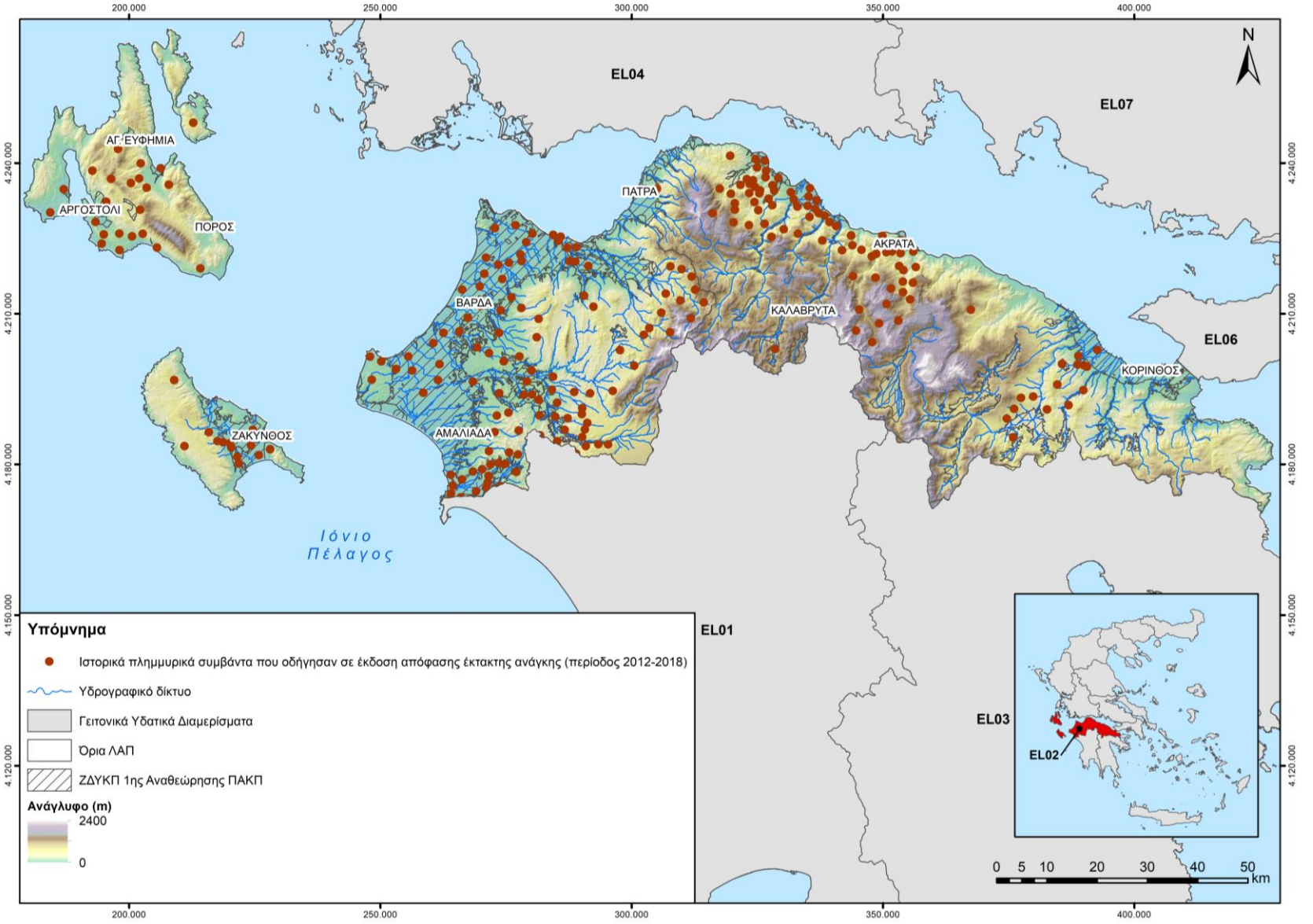
Σχήμα 3.11: Θέσεις Ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018)



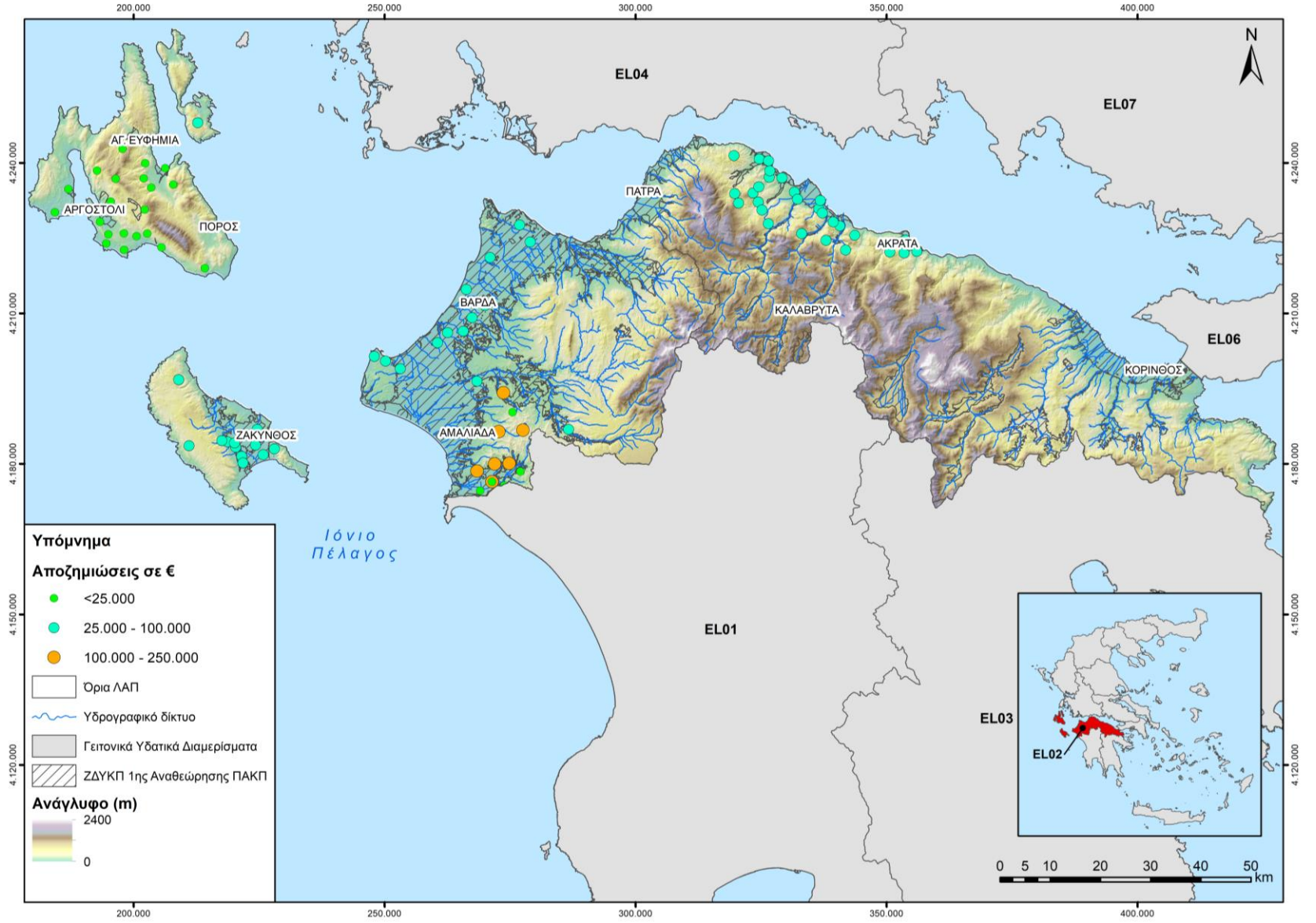
Σχήμα 3.12: Κατηγορίες ανά αριθμό πλημμυρικών γεγονότων στις θέσεις ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ EL02 (περίοδος 2012-2018)



Σχήμα 3.13: Κατηγορίες ανά Τύπο Καταστροφής στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018)



Σχήμα 3.14: Ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα που οδήγησαν σε έκδοση απόφασης κήρυξης έκτακτης ανάγκης κατά την περίοδο 2012 – 2018 στο ΥΔ EL02



Σχήμα 3.15: Ύψος αποζημίωσης σε πλημμυρικά συμβάντα κατά την περίοδο 2012 – 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02

- **Δεδομένα σημαντικών ιστορικών πλημμυρών**

Κατά το στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης ορισμένες πλημμύρες από το σύνολο των πλημμυρικών συμβάντων χαρακτηρίστηκαν "σημαντικές", λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι είχαν ιδιαίτερα μεγάλες συνέπειες σε επίπεδο είτε ανθρώπινων θυμάτων, είτε ύψους οικονομικών αποζημιώσεων, είτε μεγέθους κατακλυζόμενης έκτασης. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι κατηγορίες κατάταξης των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων με βάση τα ανωτέρω.

Πίνακας 3.20 : Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων

Σημαντικότητα Πλημμύρας	Ανθρώπινα θύματα	Αποζημίωση (€)	Έκταση (στρέμματα)
Χαμηλή		<50.000	<2.000
Μεσαία		50.000 – 200.000	2.000 – 5.000
Υψηλή		200.000 – 500.000	5.000 - 10.000
Πολύ υψηλή	≥1	>500.000	>10.000

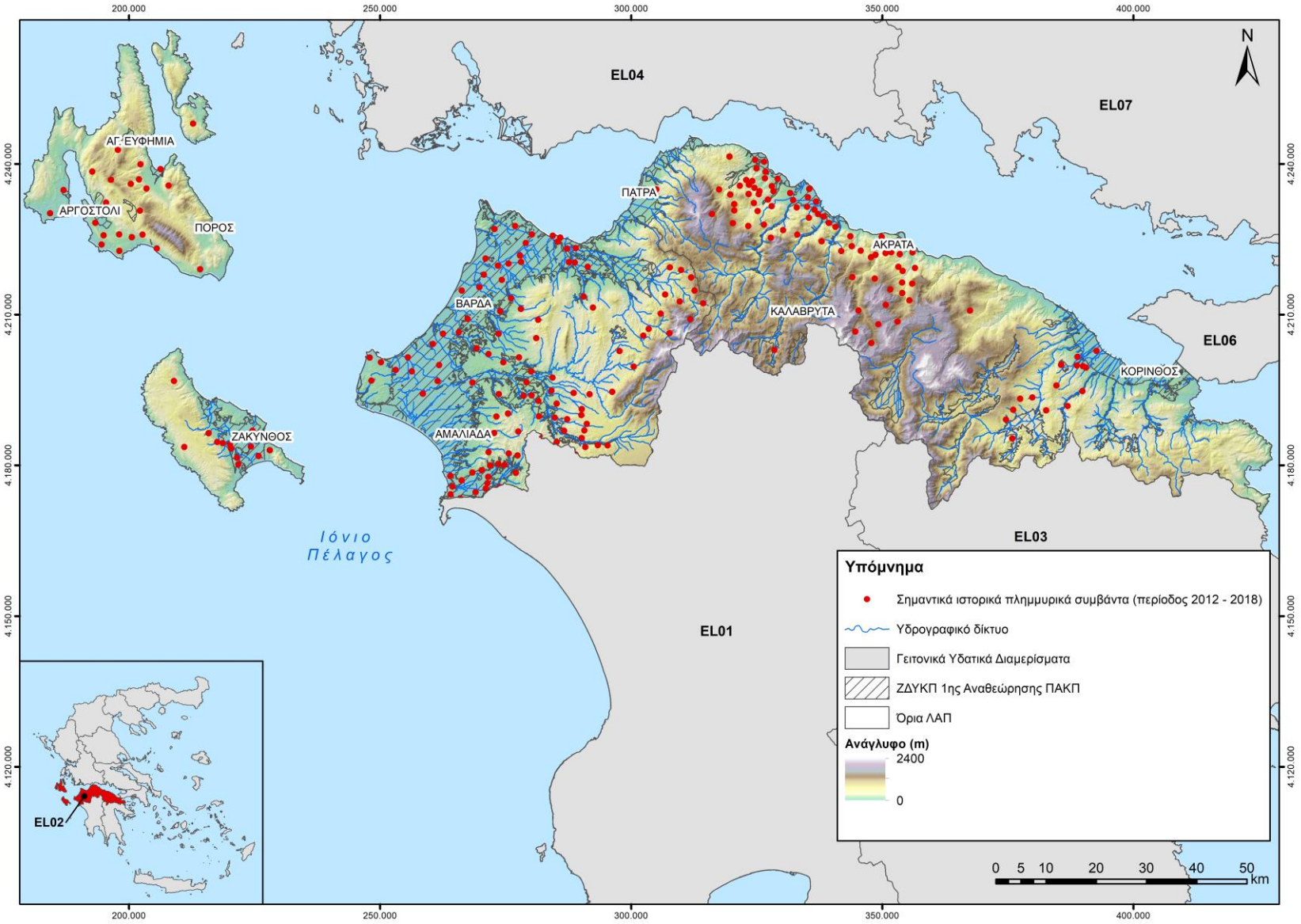
Σημαντικά ιστορικά συμβάντα κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ ορίστηκαν αυτά που εμπίπτουν για οποιοδήποτε από τα τρία κριτήρια στις κατηγορίες «Υψηλή» και «Πολύ Υψηλή».

Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης τα πλημμυρικά συμβάντα θεωρήθηκαν σημαντικά εφόσον:

√ πληρούν τα κριτήρια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. ή

√ υπάρχει απόφαση κήρυξης της περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης

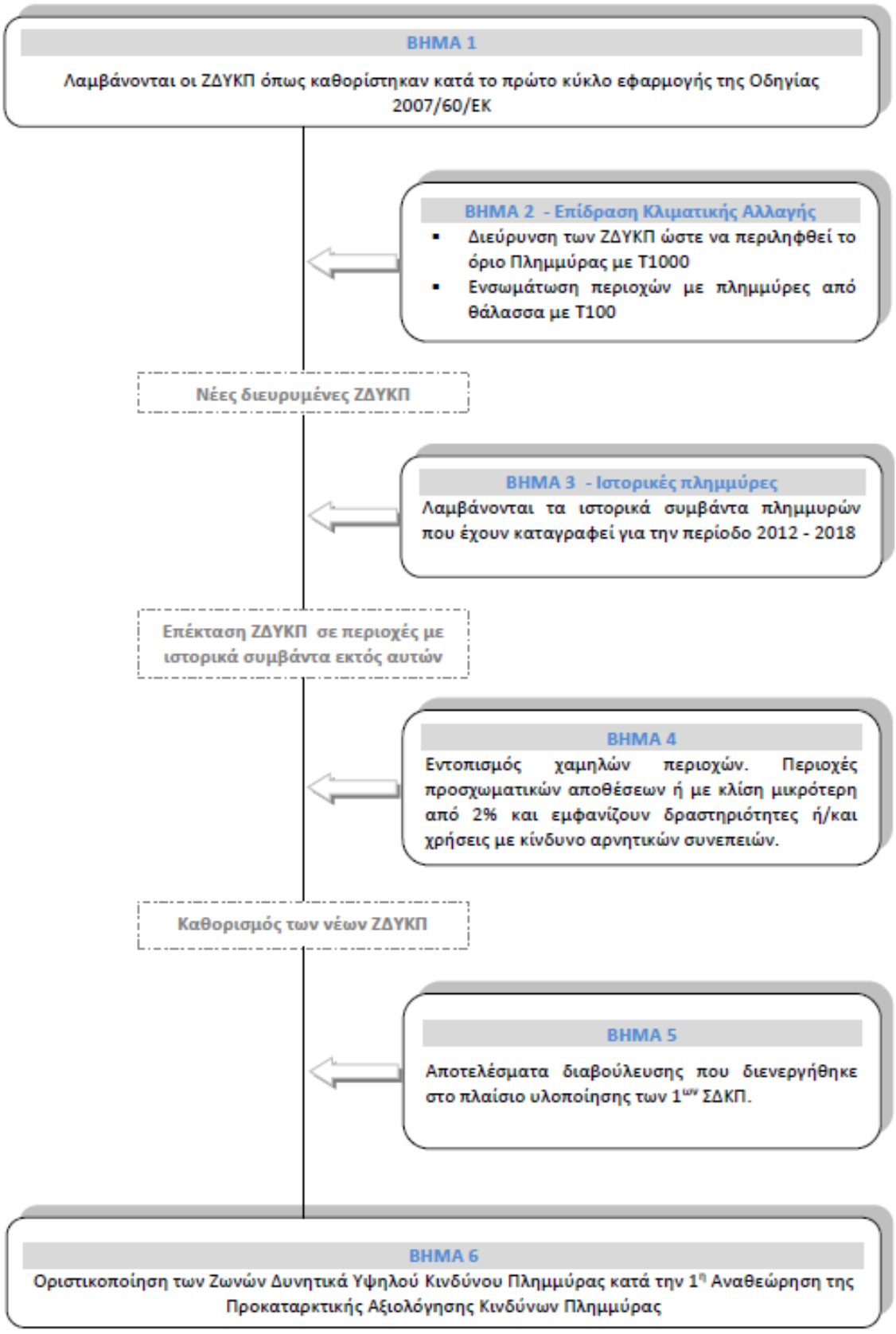
Στην εικόνα που ακολουθεί (Σχήμα 3.16) απεικονίζονται οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).



Σχήμα 3.16: Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018)

3.3.2 Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Στο Σχήμα 3.17 παρουσιάζεται η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την αναθεώρηση των ΖΔΥΚΠ σε σχέση με τον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ.



Σχήμα 3.17: Σχηματοποιημένη παρουσίαση της προσέγγισης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ

Οι κωδικοί των νέων περιοχών ΖΔΥΚΠ διαμορφώνονται ως ακολούθως.

EL	Κωδικός χώρας
XX	Κωδικός ΥΔ (Αριθμός από 01-14 πχ 13 για το ΥΔ Κρήτης)
APSFR	Κοινό σε όλες τις περιοχές. Ένδειξη ότι αναφέρεται σε ΖΔΥΚΠ
XXX	Κωδικός περιοχής (Αριθμός από 001-999 πχ 001) Η αρίθμηση γίνεται σε επίπεδο ΥΔ Διατηρείται η αρίθμηση του 1ου Διαχειριστικού κύκλου Σε περιπτώσεις ενοποίησης Ζωνών λαμβάνεται ο κωδικός της ζώνης του 1ου Διαχειριστικού κύκλου με τη μικρότερη αρίθμηση ο οποίος διαμορφώνεται με βάση τα ανωτέρω. Η αρίθμηση της ζώνης η οποία έχει ενταχθεί σε άλλη παραλείπεται. Για το λόγο αυτό σε ορισμένα ΥΔ φαίνονται κενά στην αρίθμηση των Ζωνών

Με βάση τη Μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο παρόν Κεφάλαιο, στο Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ορίστηκαν 9 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Τις 9 αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ του EL02 όπως προέκυψαν κατά την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας παρουσιάζουν ο Πίνακας 3.21 και το Σχήμα 3.18.

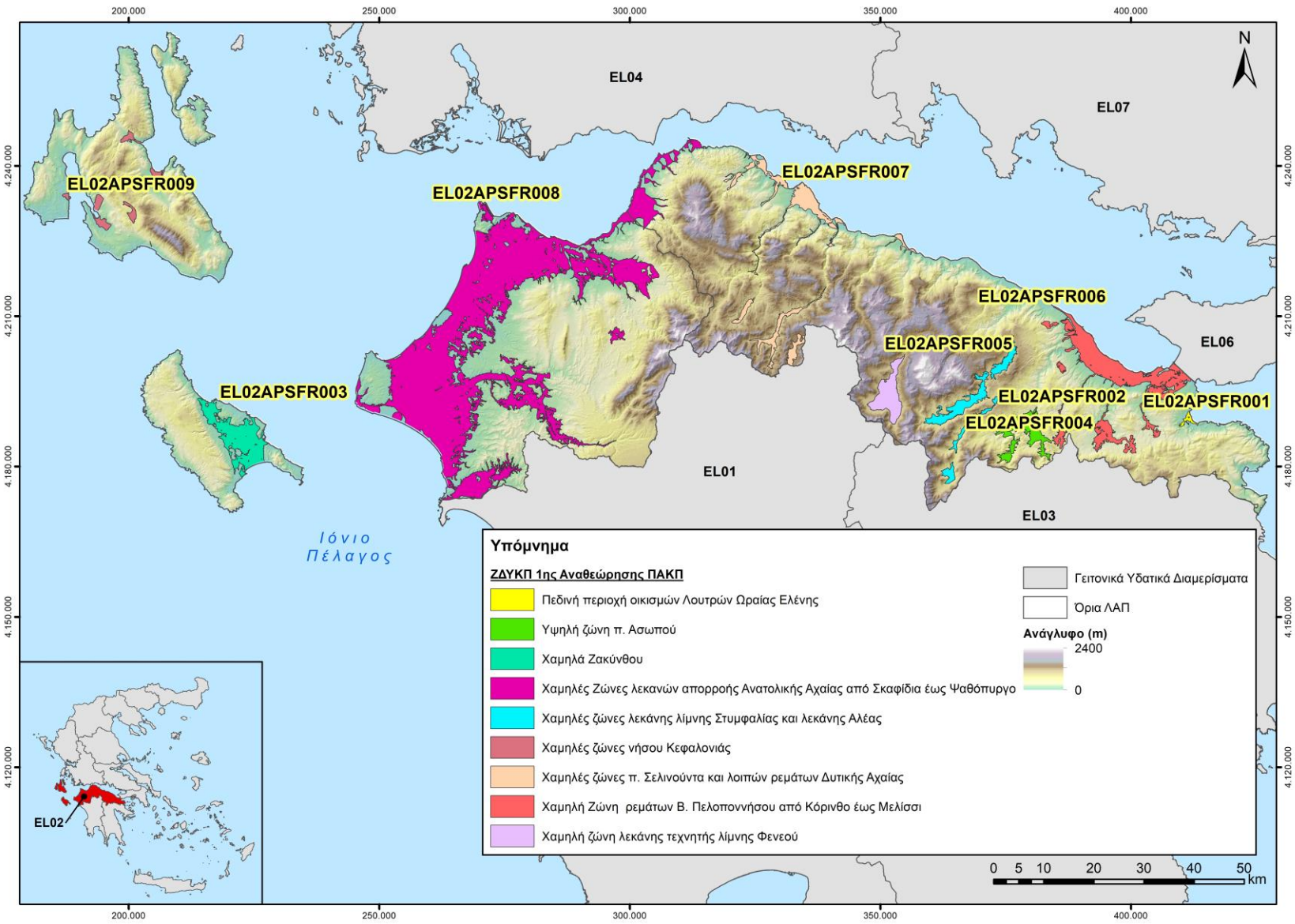
Πίνακας 3.21 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

Α/Α	Ονομασία	Κωδικός	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
1	Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης	EL02APSFR001	EL0227	0,1%
2	Υψηλή ζώνη π. Ασωπού	EL02APSFR002	EL0227	1,0%
3	Χαμηλά Ζακύνθου	EL02APSFR003	EL0245	5,9%
4	Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας	EL02APSFR004	EL0227	1,5%
5	Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού	EL02APSFR005	EL0227	1,1%
6	Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι	EL02APSFR006	EL0227	4,1%
7	Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας	EL02APSFR007	EL0227	2,3%
8	Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	EL0228	37,5%
9	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	EL0245	1,5%

Ο Πίνακας 3.22 που ακολουθεί παρουσιάζει τα ακόλουθα:

- Τον κωδικό, την ονομασία και την έκταση των Αναθεωρημένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος
- Τις βασικές αλλαγές/διαφοροποιήσεις που έχουν επέλθει σε σχέση με την 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 2012
- Τα ανάλογα στοιχεία των ΖΔΥΚΠ που είχαν οριστεί στην 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (2012) και αντιστοιχούν στις νέες Αναθεωρημένες Ζώνες.
- Τη συμμετοχή των Αναθεωρημένων ΖΔΥΚΠ στη συνολική έκταση του ΥΔ και η διαφοροποίηση της συνολικής έκτασης τους σε σχέση με αυτή των ΖΔΥΚΠ που είχαν οριστεί στην 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση.

Τέλος το Σχήμα 3.19 που ακολουθεί, παρουσιάζει τη διαφοροποίηση των ΖΔΥΚΠ της 1ης Αναθεώρησης ΠΑΚΠ σε σχέση με τις ΖΔΥΚΠ όπως είχαν οριστεί κατά την πρώτη ΠΑΚΠ.

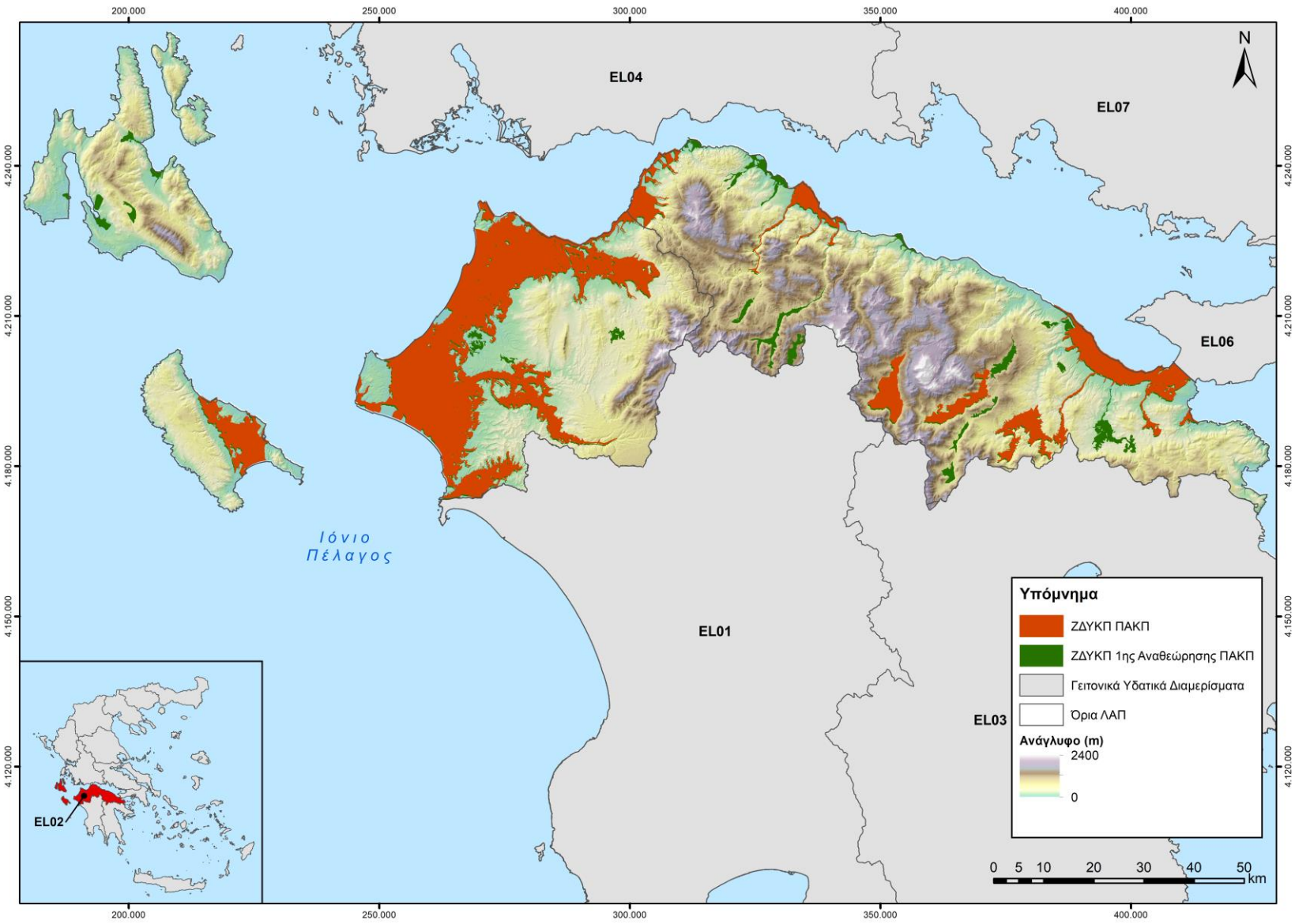


Σχήμα 3.18: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02

Πίνακας 3.22 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας - EL02 Βόρεια Πελοπόννησος

α/α	1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)		
	Κωδικός	**Ονομασία**	**Έκταση (km²)**	**Αλλαγές στην 1η Αναθεώρηση**	**Κωδικός**	**Ονομασία**	**Έκταση (km²)**
1	EL02APSFR001	Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης	3,27	Παραμένει ως έχει	GR02RAK0001	Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης	3
2	EL02APSFR002	Υψηλή ζώνη π. Ασωπού	38,48	Παραμένει ως έχει	GR02RAK0002	Υψηλή ζώνη π. Ασωπού	38
3	EL02APSFR003	Χαμηλά Ζακύνθου	76,07	Παραμένει ως έχει	GR02RAK0003	Χαμηλά Ζακύνθου	76
4	EL02APSFR004	Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας	52,43	Εντάσσονται χαμηλές ζώνες όπου έχουν καταγραφεί πλημμυρικά συμβάντα. Αλλαγή ονομασίας	GR02RAK0004	Χαμηλή ζώνη λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας	29
5	EL02APSFR005	Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού	38,95	Παραμένει ως έχει	GR02RAK0005	Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού	39
6	EL02APSFR006	Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι	150,67	Εντάσσονται χαμηλές ζώνες όπου έχουν καταγραφεί πλημμυρικά συμβάντα. Μικρή αλλαγή στην ονομασία	GR02RAK0006	Χαμηλή ζώνη ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου από το Κιάτο έως την Κόρινθο	120
7	EL02APSFR007	Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας	85,2	Εντάσσονται χαμηλές ζώνες όπου έχουν καταγραφεί πλημμυρικά συμβάντα. Μικρή αλλαγή στην ονομασία	GR02RAK0007	Χαμηλή ζώνη π. Σελινούντα	34
8	EL02APSFR008	Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής	907,21	Εντάσσονται χαμηλές ζώνες όπου έχουν καταγραφεί	GR02RAK0008	Πεδινή ζώνη λεκανών απορροής	887

α/α	1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)		
	Κωδικός	**Ονομασία**	**Έκταση (km²)**	**Αλλαγές στην 1η Αναθεώρηση**	**Κωδικός**	**Ονομασία**	**Έκταση (km²)**
		Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο		πλημμυρικά συμβάντα. Μικρή αλλαγή στην ονομασία		Πείρου – Βέργα – Πηνειού –Γλαύκου	
9	EL02APSFR009	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	15,26	Νέα Περιοχή			
	ΣΥΝΟΛΟ		1282,34				1.227
	Διαφορά σε σχέση με Προκαταρκτική (2012)		+5%				
	Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ (%)		17,4%				8,8%

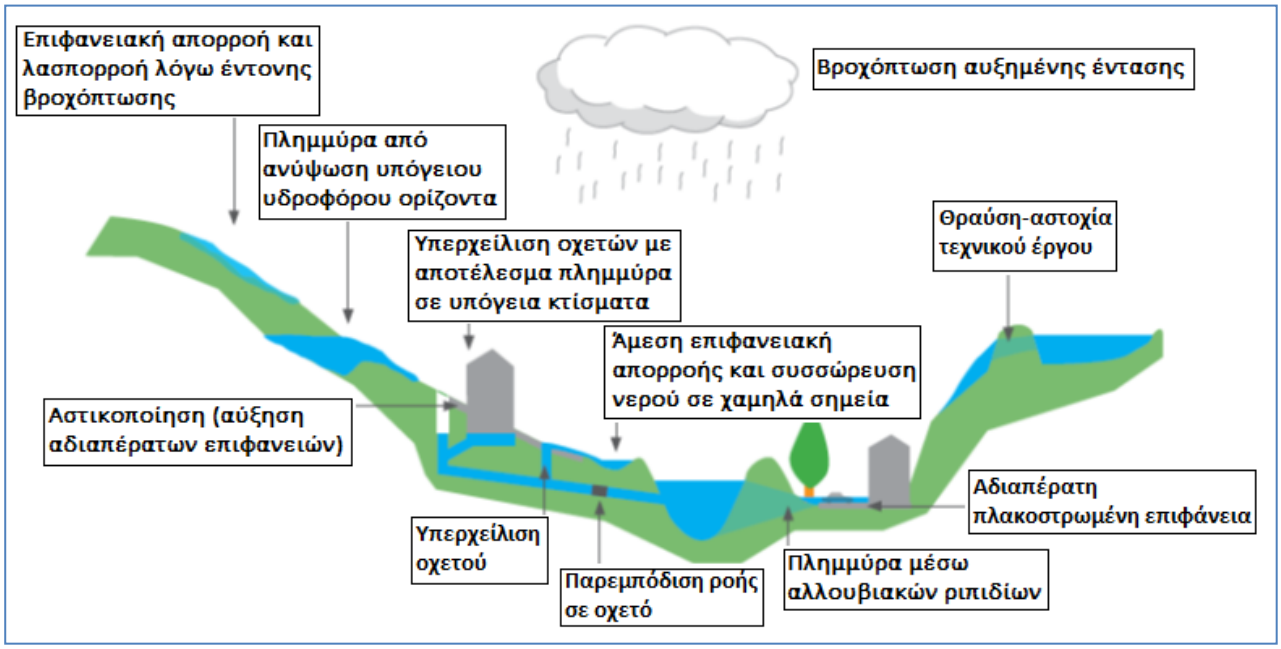


Σχήμα 3.19: Ζώνες Δυνητικά υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΠΑΚΠ (κόκκινο) και της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (πράσινο) στο ΥΔ EL02

3.3.3 Αίτια και Μηχανισμοί Πλημμύρας

Για την καταγραφή των ιστορικών πλημμυρικών γεγονότων (Άρθρο 4 της Οδηγίας για τις Πλημμύρες) και των ιδιοχαρακτηριστικών τους (αίτια, μηχανισμοί, χαρακτηριστικά, επιπτώσεις, βαθμός των συνολικών ζημιών) χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, τα οποία ελέγχθηκαν και εμπλουτίστηκαν (όπου ήταν εφικτό) μετά από επικοινωνία και συζήτηση με τους αρμόδιους και εμπλεκόμενους φορείς.

Τα ιδιοχαρακτηριστικά των ιστορικών πλημυρών (σημαντικών και μη) συναξιολογήθηκαν με τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της ζώνης (μορφολογία, γεωλογία, χρήσεις γης κ.λπ.), τους μηχανισμούς αποστράγγισης, τις παρατηρήσεις κατά την αυτοψία της περιοχής, και την τοπική γνώση που μετέδωσαν οι αρμόδιοι φορείς, προκειμένου να αποτιμηθούν σε συνολικό επίπεδο τα αίτια εμφάνισης και οι μηχανισμοί πλημμύρας στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Για την κατηγοριοποίηση των αιτίων και μηχανισμών πλημμύρας ακολουθήθηκε η προτεινόμενη κωδικοποίηση των Κατευθυντήριων Κειμένων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «Document No. 29: Guidance for Reporting under the Floods Directive» και «Document No. 2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0», η οποία παρουσιάζεται στους παρακάτω Πίνακες.



Σχήμα 3.20: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.

Πίνακας 3.23 : Αίτια Πλημμύρας

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
Α11	Υπερχείλιση ποταμού (Fluvial)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερά τα οποία προέρχονται από μέρος ενός φυσικού συστήματος αποστράγγισης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών ή μη καναλιών αποστράγγισης. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες που οφείλονται σε ποτάμια, ρέματα, συστήματα αποστράγγισης, ορεινούς χείμαρρους και εφήμερα ρεύματα, λίμνες και πλημμύρες από λιώσιμο του χιονιού.
Α12	Τοπική καταιγίδα (Pluvial)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής που οφείλεται αποκλειστικά σε βροχόπτωση, η οποία είτε έπεσε απευθείας στην περιοχή είτε απέρρευσε σε αυτή. Συμπεριλαμβάνονται ύδατα από αστικές χιονοθύελλες, η επιφανειακή απορροή στις αγροτικές περιοχές,

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
		περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού.
Α13	Υπόγεια νερά (πηγές κλπ) (Groundwater)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από υπόγεια νερά που ανυψώνονται πάνω από τη στάθμη του εδάφους. Συμπεριλαμβάνονται τα υπόγεια ύδατα και η υπόγεια ροή από υπερυψωμένα επιφανειακά ύδατα.
Α14	Ανύψωση στάθμης θάλασσας (Sea water)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερό που προέρχεται από τη θάλασσα, από εκβολές ποταμών ή από θαλάσσιες λίμνες. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες από τη θάλασσα (π.χ. μεγάλο ύψος κύματος ή κύματα καταιγίδας) και πλημμύρες που προκύπτουν από τη δράση των κυμάτων ή των παράκτιων τσουνάμι.
Α15	Θραύση-αστοχία τεχνικού έργου (Artificial water – bearing infrastructure)	Είναι η πλημμύρα που προέρχεται από τεχνητές υδραυλικές υποδομές ή από αστοχία των συγκεκριμένων υποδομών. Συμπεριλαμβάνονται οι πλημμύρες που προκύπτουν από συστήματα αποχέτευσης, συστήματα ύδρευσης και επεξεργασίας λυμάτων και από τεχνητά συστήματα καθοδήγησης και κατακράτησης νερού.
Α16	Άλλη αιτία	Οι πλημμύρες από νερό που οφείλεται σε άλλες πηγές, μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα παλιρροϊκά κύματα.
Α17	Άγνωστη αιτία	Άγνωστη αιτία

Πίνακας 3.24 : Μηχανισμοί Πλημμύρας

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
Α21	Φυσική υπερχείλιση	Η κατάκλιση μιας περιοχής από νερό το οποίο ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα ή τη στάθμη του εδάφους.
Α22	Υπέρβαση Αναχωμάτων	Πλημμύρα μιας περιοχής από νερό το οποίο υπερπήδησε πλημμυρικά αναχώματα.
Α23	Αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω της αστοχίας φυσικών ή τεχνητών αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας. Ο μηχανισμός της πλημμύρας μπορεί να περιλαμβάνει την πρόκληση ρήγματος ή και την κατάρρευση της αντιπλημμυρικής προστασίας ή την αστοχία λειτουργίας του αντλητικού συστήματος ή των θυρών.
Α24	Παρεμπόδιση ροής	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω φυσικής ή τεχνητής παρεμπόδισης ή περιορισμού της ροής ενός αγωγού ή ενός συστήματος. Αυτός ο μηχανισμός περιλαμβάνει πλημμύρες από την έμφραξη του δικτύου αποχέτευσης ή από υποδομές περιορισμού της ροής, όπως γέφυρες, υπόγειοι οχετοί, κομμάτια πάγου, κατολισθήσεις.
Α25	Άλλο	Πλημμύρες που οφείλονται σε άνοδο της στάθμης σε λίμνες, ταμιευτήρες, και μικρότερα σώματα νερού.
Α26	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

Πίνακας 3.25 : Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
Α31	Ραγδαία πλημμύρα	Η πλημμύρα η οποία φτάνει την αιχμή και την πτώση της σε σύντομο χρονικό διάστημα και συνήθως προκύπτει μετά από έντονη βροχόπτωση σε μια σχετικά μικρή περιοχή.

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
A32	Πλημμύρα από λιώσιμο χιονιού	Πλημμύρα που οφείλεται σε ταχεία τήξη χιονιού, πιθανόν σε συνδυασμό με βροχόπτωση ή παρεμπόδιση της ροής από κομμάτια πάγου.
A33	Άλλη γρήγορης εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς, αλλά όχι στιγμιαία πλημμύρα
A34	Μέτριας εξέλιξης πλημμύρα	Ένα πλημμυρικό επεισόδιο, το οποίο εξελίσσεται με μικρότερους ρυθμούς από μια στιγμιαία πλημμύρα.
A35	Αργής εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία χρειάζεται μεγάλο χρόνο για να εξελιχθεί.
A36	Μεταφορά λάσπης	Πλημμύρα με μεταφορά μεγάλης ποσότητας λάσπης.
A37	Ροή ιδιαίτερα υψηλής ταχύτητας	Πλημμύρα της οποίας τα νερά κινούνται με μεγάλη ταχύτητα.
A38	Πλημμύρα ιδιαίτερα μεγάλου βάθους	Πλημμύρα της οποία τα νερά προέρχονται από σημαντικό βάθος.
A39	Άλλα χαρακτηριστικά	Άλλο η κανένα χαρακτηριστικό πλημμύρας
A40	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν δεδομένα για τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας

Πίνακας 3.26 : Επιπτώσεις Πλημμύρας

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου επιπτώσεων πλημμύρας
Ανθρώπινη Υγεία		
B11	Δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία	Δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, είτε σαν άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις, όπως μπορούν να προκύψουν από ρύπανση ή από διακοπή των υπηρεσιών που σχετίζονται με την παροχή και επεξεργασία νερού, και μπορούν να οδηγήσουν σε θανάτους.
B12	Κοινωνία	Αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνία, όπως, επιβλαβείς συνέπειες στην τοπική δημόσια διοίκηση, στη διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων, στην εκπαίδευση, στην υγεία και στις δημόσιες υποδομές εργασίας, όπως τα νοσοκομεία.
B13	Άλλο	Άλλο
B14	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται
Περιβάλλον		
B21	Κατάσταση υδάτινου σώματος	Δυσμενείς επιπτώσεις στην οικολογική ή χημική κατάσταση των επιφανειακών υδατικών σωμάτων ή στην χημική κατάσταση των υπόγειων. Τέτοιες επιπτώσεις μπορεί να προκύψουν λόγω ρύπανσης από διάφορες πηγές (σημειακές ή διάχυτες) ή λόγω των υδρομορφολογικών επιπτώσεων των πλημμυρών.
B22	Προστατευόμενες περιοχές	Δυσμενείς επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές ή υδατικά σώματα, όπως είναι αυτές που ορίζονται σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πτηνά και τους οικοτόπους (Birdsand Km2 bitat Directive), τα ύδατα κολύμβησης ή σημεία άντλησης πόσιμου νερού.
B23	Πηγές ρύπανσης	Πηγές πιθανής ρύπανσης σε περίπτωση πλημμύρας, όπως από βιομηχανικές εγκαταστάσεις IPPC και Seveso, ή σημειακές ή διάχυτες πηγές.

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου επιπτώσεων πλημμύρας
B24	Άλλες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	Άλλες πιθανές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως εκείνες που αφορούν το έδαφος, τη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα, κ.λπ.
B25	NA	Δεν εφαρμόζεται
Πολιτιστική Κληρονομιά		
B31	Μνημεία	Δυσμενείς επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, που μπορεί να περιλαμβάνει αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία, αρχιτεκτονικούς χώρους, μουσεία, πνευματικούς χώρους και κτίρια
B32	Τοπία	Μόνιμες ή μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις σε πολιτιστικούς χώρους, οι οποίοι είναι συνδυασμός έργων του ανθρώπου και της φύσης, όπως κειμήλια παραδοσιακών οικισμών
B33	Άλλο	Άλλο
B34	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται
Οικονομία		
B41	Περιουσία	Δυσμενείς επιπτώσεις στην περιουσία, συμπεριλαμβανομένων και των κατοικιών.
B42	Υποδομές	Δυσμενείς επιπτώσεις στις υποδομές, όπως είναι οι υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, παραγωγής ενέργειας, μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνίας.
B43	Γεωργία	Δυσμενείς επιπτώσεις στη χρήση γης, όπως η γεωργική δραστηριότητα (κτηνοτροφία, καλλιέργεια και κηπευτική), τη δασοκομία, την εξόρυξη ορυκτών και την αλιεία.
B44	Οικονομική δραστηριότητα	Δυσμενείς επιπτώσεις στους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, όπως η μεταποίηση, οι κατασκευές, το λιανικό εμπόριο, οι υπηρεσίες και άλλες μορφές απασχόλησης.
B45	Άλλο	Άλλο
B46	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται

Πίνακας 3.27 : Βαθμός των συνολικών ζημιών

Degree_Total Damage	Είναι το συνολικό κόστος από τις καταστροφές του πλημμυρικού γεγονότος (σε ευρώ)
Degree_Total Damage GDP	Είναι το συνολικό κόστος ως ποσοστό του ΑΕΠ (%)
Degree_Total Damage Class	Είναι η κατηγορία ολικών συνεπειών. Οι κατηγορίες είναι: - Ασήμαντη - Χαμηλή - Μέτρια - Υψηλή - Πολύ υψηλή - Δεν εφαρμόζεται - Άγνωστη
Type Of Consequences Summary	Μία περίληψη (μέχρι 1000 λέξεις) για τον τρόπο εκτίμησης των συνεπειών του πλημμυρικού γεγονότος
Fatalities	Ο αριθμός των ανθρωπίνων θυμάτων. Συμπληρώνεται μόνο όταν στο πεδίο Type Of Damage έχει επιλεγεί Human Health: Adverse Consequences to human health

3.3.3.1 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» - EL02APSFR001

Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών κατά τον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ αλλά ούτε και κατά τον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ όπως επιβεβαιώνεται και στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ. Από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επισημάνσεις περιφερειακών και τοπικών φορέων έχουν αναφερθεί προβλήματα κυρίως στην περιοχή εκβολής του κεντρικού ρέματος Ωραίας Ελένης.

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια διατομών κοίτης ρεμάτων.
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε υφιστάμενα συγκοινωνιακά έργα.
- Περαιτέρω οικιστική ανάπτυξη της περιοχής με μείωση χρόνου απόκρισης των λεκανών απορροής και αύξηση συντελεστών και ταχυτήτων ροής.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική, καλλιέργειες, κλπ) που εμφανίζονται στην περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι σημαντικές σε οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες.

3.3.3.2 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ « Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» - EL02APSFR002

Από τα στοιχεία του βροχομετρικού σταθμού Νεμέας προκύπτει ότι στις 11/12/2008 καταγράφηκε 24 h βροχή ύψους 90,5 mm, τιμή που είναι από τις υψηλότερες που έχουν καταγραφεί στο σταθμό.

Αντίστοιχη είναι και η περίπτωση του πλημμυρικού επεισοδίου στη 1/12/2013. Από τα στοιχεία του βροχομετρικού σταθμού Νεμέας προκύπτει ότι στη 1/12/2013 καταγράφηκε 24 h βροχή ύψους 118 mm, τιμή που είναι από τις υψηλότερες που έχουν καταγραφεί στο σταθμό.

Η σημαντική ποσότητα βροχόπτωσης και η ταχεία απόκριση της μικρής ανάντη λεκάνης απορροής, οδήγησε σε μεταφορά σημαντικής παροχής αιχμής προς την είσοδο της πεδινής ζώνης με αποτέλεσμα σε συνδυασμό και με τις μικρές κλίσεις, την υπερχείλιση του ρέματος από τη διατομή της φυσικής κοίτης και την κατάκλυση καλλιεργήσιμων κυρίως εκτάσεων με πρόκληση οικονομικής ζημιάς σε ιδιοκτήτες.

Όσον αφορά τα αίτια των πλημμυρών στην περιοχή, αναλύοντας τα πλημμυρικά συμβάντα προκύπτει πως οφείλονται σε υπερχείλιση ποταμού (fluvial flooding), ενώ ως μηχανισμός της πλημμύρας προκύπτει η φυσική υπερχείλιση.

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχείλιση φυσικής κοίτης και κατάκλυση καλλιεργήσιμων εκτάσεων.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

3.3.3.3 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSFR003

Στις 26/11/2016 συνέβη ένα ιστορικό πλημμυρικό συμβάν στη Ζάκυνθο με πολλές επιπτώσεις τόσο κοινωνικές όσο και περιβαλλοντικές και οικονομικές. Πρόκειται για ένα τετραήμερο γεγονός βροχής με αθροιστικό ύψος βροχής 200 mm, τα οποία όμως ήταν συγκεντρωμένα κυρίως στις 27-28/11/2016.

Τα 24h ύψη βροχής ήταν 36mm, 87mm, 66,5mm και 15mm στις 26-29/11/2016, αντίστοιχα. Όσο για τα 48h ύψη βροχής 35mm, 122mm, 154mm, 82mm αντίστοιχα. Τα 87mm και τα 154mm είναι το υψηλότερο του 2016-2017 και από τα υψηλότερα του σταθμού στην περίοδο λειτουργίας του. Από την πλημμύρα προκλήθηκε ο θάνατος ενός ανθρώπου και παράλληλα τεράστιες καταστροφές σε σπίτια, υποδομές και καλλιέργειες. Συγκεκριμένα, στην περιοχή του Κρυονερίου σημειώθηκε κατολίσθηση και πτώση βράχων που έκλεισαν τον δρόμο, ενώ κατολίσθηση έγινε και στην περιοχή του δημοτικού σταδίου, όπου πέτρες και χώματα έφυγαν από λόφο της περιοχής και κατέληξαν στο οδόστρωμα. Στην Αγ. Τριάδα τόνοι λάσπης κατέκλυσαν την περιοχή μπαίνοντας σε σπίτια και επαγγελματικούς χώρους ως αποτέλεσμα της συσσώρευσης σκουπιδιών σε αγωγούς ομβρίων που φράκαραν. Στο Σκοπό κατέρρευσε και ένα τμήμα του ΧΥΤΑ και τα σκουπίδια κατέληξαν στη θάλασσα.

Η ΖΔΥΚΠ αποτελείται από πεδινή περιοχή που περικλείεται από λοφώδεις εξάρσεις οι οποίες σχηματίζουν μία σειρά με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ και της θαλάσσιας περιοχής του Διαύλου Ζακύνθου αλλά και του κόλπου Λαγανά. Η περιοχή αυτή αποτελείται κυρίως από καλλιεργήσιμες εκτάσεις (κυρίως αμπελώνες και ελαιώνες στις υπώρειες των λόφων) και έχει πολύ μικρές κλίσεις. Η περιοχή αποστραγγίζεται από τα ρέματα που τη διασχίζουν και που προέρχονται από τους προαναφερθέντες λόφους. Τα περισσότερα ρέματα καταλήγουν στην θαλάσσια περιοχή του Διαύλου Ζακύνθου (ανατολική πλευρά) στον όρμο Αλυκών, στην παραλία Τσιλιβή και (το μεγαλύτερο) στη θαλάσσια περιοχή στα όρια της πόλης της Ζακύνθου (ρέμα Αγ. Χαραλάμπη), το οποίο είναι και διευθετημένο. Σημαντική λεκάνη απορροής έχει και το ρέμα που καταλήγει στην παραλία Λαγανά.

Τα ρέματα αυτά έχουν υπερχειλίσει σε διάφορες χρονικές περιόδους κατακλύζοντας γεωργικές εκτάσεις σε αρκετές περιοχές. Οι υπερχειλίσεις αυτές κάποιες φορές κατακλύζουν και το οδικό δίκτυο (οδός Ζακύνθου – Κατασταρίου, οδός Ζακύνθου – Κερίου).

Η υπερχείλιση των ρεμάτων οφείλεται σε ανεπάρκεια της φυσικής κοίτης τους να παραλάβει την παροχή πλημμυρικής αιχμής σε γεγονότα έντονων καταιγίδων. Η ανεπάρκεια αυτή είναι συνδυασμός διαφόρων παραγόντων αντιπροσωπευτικών των χαρακτηριστικών της υπό εξέταση περιοχής.

- Ελάττωση ή και εξαφάνιση της διατομής τους σε κάποια σημεία (καταπατήσεις, ανάπτυξη και επέκταση των ευρισκόμενων σε παρόχθιες εκτάσεις καλλιεργειών, ανάπτυξη βλάστησης στην κοίτη που παρεμποδίζει την ελεύθερη απορροή).
- Μικρές κατά μήκος κλίσεις

Εκτός από υπερχειλίσεις ρεμάτων, υπάρχουν και κλειστές χαμηλές περιοχές που πλημμυρίζουν λόγω ύπαρξης αδυναμίας απορροής.

Αναλύοντας το παραπάνω πλημμυρικό συμβάν, προκύπτει ότι τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται σε έναν συνδυασμό υπερχείλισης ποταμού (fluvial flooding) και αδυναμίας του δικτύου ομβρίων να παραλάβει παροχές από αιφνίδιες βροχοπτώσεις (pluvial flooding). Ως εκ τούτου οι κύριοι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχείλιση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων, η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων και η φραγή των αγωγών ομβρίων.

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια διατομών κοίτης ρεμάτων ή και εξαφάνιση αυτής με αποτέλεσμα τη μετατροπή της ροής σε πλανώμενη μέσα σε ιδιοκτησίες
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε υφιστάμενα συγκοινωνιακά έργα.
- Περαιτέρω αστικοποίηση εκτάσεων σε περιοχές τουριστικής ανάπτυξης με μείωση χρόνου απόκρισης των λεκανών απορροής και αύξηση συντελεστών και ταχυτήτων ροής.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική, καλλιέργειες, κλπ) που εμφανίζονται στην περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι σημαντικές σε οικίες, επιχειρήσεις (κυρίως τουριστικές) και καλλιέργειες.

3.3.3.4 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» - EL02APSFR004

Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών κατά τον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ αλλά ούτε και κατά τον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ όπως επιβεβαιώνεται και στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ. Από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επισημάνσεις περιφερειακών και τοπικών φορέων δεν έχουν αναφερθεί ιδιαίτερα προβλήματα. Κατά την αυτοψία που πραγματοποιήθηκε και τις συζητήσεις με τοπικούς φορείς και κατοίκους, επίσης δεν αναφέρθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα από πλημμύρες.

Η φυσική αποστράγγιση της περιοχής μέσω των καταβοθρών είναι αρκετά περιορισμένη και η απομάκρυνση των απορροών της λεκάνης γίνεται κυρίως μέσω του Βοχαϊκού Χάνδακα και των Σηράγγων Σούρι και Πράθι (Κουμαντάκης). Πιθανή πλημμύρα στη λεκάνη μπορεί να εμφανιστεί σε έντονες καταιγίδες, λόγω ανεπάρκειας της διατομής της σήραγγας που θα δημιουργήσει ανύψωση υδάτων στα ανάντη και κατάκλυση των καλλιεργειών της πεδιάδας Πελλήνης. Η στάθμη στη λίμνη ούτως ή άλλως μεταβάλλεται (ανυψώνεται) κατά την υγρή περίοδο με αποτέλεσμα την αύξηση της επιφάνειας της λίμνης και την κατάκλυση περιοχών που σε στεγνές περιόδους καλλιεργούνται.

3.3.3.5 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» - EL02APSFR005

Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών κατά τον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ αλλά ούτε και κατά τον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ όπως επιβεβαιώνεται και στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ. Από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επισημάνσεις περιφερειακών και τοπικών φορέων δεν έχουν αναφερθεί ιδιαίτερα προβλήματα.

Η περιοχή της πεδιάδας αντιμετώπιζε πολλές φορές στο παρελθόν προβλήματα πλημμυρών καθώς όταν υπήρχαν έντονες βροχοπτώσεις, τα νερά των ορμητικών χειμάρρων Δόξα και Όλβιου κατέκλυζαν την πεδιάδα καταστρέφοντας τις καλλιέργειες. Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του φράγματος και του ταμιευτήρα Δόξας, τα φαινόμενα πλημμυρών έχουν οπωσδήποτε αμβλυνθεί, αλλά ακόμα και τώρα τους χειμερινούς μήνες σε γεγονότα έντονων καταιγίδων εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα στους πρόποδες του όρους Σαϊτάς στην δυτική πλευρά του οροπεδίου. Αυτό οφείλεται σε συγκέντρωση μεγάλων ποσοτήτων νερού που αδυνατεί το αποστραγγιστικό σύστημα να παραλάβει, αλλά και σε αδυναμία των καταβοθρών να παραλάβουν τις απορροές είτε λόγω ανεπαρκούς διατομής είτε λόγω έμφραξης από σκουπίδια, μπάζα και φερτά υλικά.

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, των πλημμυρικών γεγονότων συμβάντων που ήδη έχουν προκληθεί και τα έργα που έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια διατομών κοίτης ρεμάτων
- Μη συντήρηση υφιστάμενων αποστραγγιστικών έργων
- Υπερχειλίσεις ταμιευτήρα Δόξας
- Θραύση φράγματος Δόξας
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Οι χρήσεις γης που εμφανίζονται στην περιοχή είναι κυρίως γεωργικές, με τους γύρω οικισμούς να ευρίσκονται ψηλότερα από τη στάθμη της πεδιάδας, οπότε σε περίπτωση εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων οι συνέπειες θα είναι σημαντικές κυρίως από οικονομικής πλευράς (ζημιές σε καλλιέργειες).

Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» - EL02APSFR006

Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες παρουσιάστηκαν κατά την έντονη βροχόπτωση που σημειώθηκε από τις 11/01/1997 ως και τις 13/01/1997 στην περιοχή της ΠΕ Κορινθίας και είχε σαν κύριο αποτέλεσμα την υπερχείλιση του χειμάρρου Ξηριά που διασχίζει την πόλη της Κορίνθου, προξενώντας έντονα πλημμυρικά φαινόμενα στην πόλη με υλικές καταστροφές και ανθρώπινα θύματα. Το ύψος βροχής στους βροχομετρικούς σταθμούς Βέλου, Σπαθοβουνίου, Κλένιας, Νεμέας και Ξυλοκάστρου που ευρίσκονται δυτικά της Κορίνθου και σε απόσταση 5-35 km από το κέντρο της λεκάνης, κυμάνθηκε από 123-358mm (σταθμικό ύψος 201mm), σε διάρκεια 43 ωρών. (Γ. Μπαλούτσος, Δ. Κουτσογιάννης, Α. Οικονόμου, Π. Καλλίρης, 2000).

Πλημμύρες λόγω υπερχειλίσεων σημειώθηκαν και σε αρκετά ρέματα της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ και όχι μόνο στην ανωτέρω ημερομηνία αλλά και σε παλαιότερες και μεταγενέστερες χρονικές περιόδους.

Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου των ΣΔΚΠ, καταγράφηκαν ακόμη τρία σημαντικά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα: 1/12/2013, 6/9/2016 και 9/9/2016. Πλημμύρες σημειώθηκαν τη νύχτα της 1/12/2013 στους Δήμους Κορινθίων, Σικυωνιών, Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων και Ξυλοκάστρου λόγω των ισχυρών βροχοπτώσεων. Το βροχόμετρο της Νεμέας του ΕΑΑ στην περιοχή κατέγραψε 118mm 24h ύψος βροχής, το υψηλότερο στην περίοδο 2008-2022. Δημιουργήθηκαν πολλά προβλήματα και κατολισθήσεις που προκάλεσαν τη διακοπή κυκλοφορίας στη παλαιά Ε.Ο. Πατρών – Κορίνθου. Δέντρα ξεριζώθηκαν, μεγάλοι κυματισμοί που προκάλεσαν προβλήματα τόσο στη κυκλοφορία του παραλιακού μετώπου όσο και σε παράκτιες ιδιοκτησίες και βραχυκυκλώματα σε υπόγεια φρεάτια είναι κάποια από τα προβλήματα που προκάλεσε η κακοκαιρία.

Όσο για τα γεγονότα του 2016, είχαν ραγδαία βροχόπτωση στις περιοχές Κρήνες και στα Ταρσινά με αποτέλεσμα να πλημμυρίσουν σπίτια, υπόγεια και δρόμοι. Επιπλέον υπερχείλισε ποτάμι στο Βραχάτι Κορινθίας, χωρίς ωστόσο να υπάρξουν ζημιές ή καταστροφές.

Τα πλημμυρικά φαινόμενα που εμφανίζονται στην πεδινή ζώνη της λεκάνης απορροής του Ξεριά οφείλονται σε:

- υπερχείλιση της φυσικής κοίτης από το συνδυασμό εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων,
- κατάστασης φυσικής κοίτης λόγω ανθρώπινων παρεμβάσεων (καταπατήσεις και περιορισμοί κοίτης),
- φυσικών διεργασιών (μεταφορά στα κατάντη λεπτόκοκκων φερτών υλικών που αποσπάστηκαν από την κοίτη του χειμάρρου στην περιοχή νοτίως του οικισμού Σολωμού και λόγω της υπερχείλισης κάλυψαν την πόλη της Κορίνθου) και
- ανεπάρκειας υφιστάμενων τεχνικών έργων (γεφυρών) σε διάφορες θέσεις του χειμάρρου τα οποία είτε υπερπηδήθηκαν από το νερό είτε υπέστησαν βλάβες, είτε καταστράφηκαν.

Ιδιαίτερα για το πλημμυρικό γεγονός στις 11-13/01/1997, το καταγεγραμμένο ύψος βροχόπτωσης των 358mm αποτελεί το μέγιστο που έχει καταγραφεί ποτέ για αυτή τη διάρκεια και αντιπροσωπεύει το 85% του μέσου ετήσιου ύψους βροχής της Κορίνθου. Η παροχή αιχμής εκτιμήθηκε σε 618,5 m^3/s. Η περίοδος επαναφοράς της παροχής αιχμής εκτιμήθηκε σε 100 έτη περίπου (Κουτσογιάννης, 1998),

ενώ η περίοδος επαναφοράς της σημειακής βροχόπτωσης στο Βέλο και το Ξυλόκαστρο (κατά παραδοχή και στο μεσαίο τμήμα της λεκάνης) ήταν της τάξης των 1000 ετών για διάρκεια 24 ωρών.

Σημειώνεται ότι σημαντικό ρόλο στην συγκεκριμένη πλημμύρα διαδραμάτισε και η κατανομή της βροχόπτωσης, αφού η καταιγίδα τις πρώτες 11 ώρες από την έναρξη αποφόρτισε 178,7 mm και στη συνέχεια πρακτικά σταμάτησε, όπως αναφέρθηκε, από την 08:00 έως και την 11:15 ώρα. Οι εντάσεις της στο διάστημα των 11 ωρών ήταν ιδιαίτερα υψηλές για τις Ελληνικές κλιματικές συνθήκες και έφθασαν μέχρι 118 και 122 mm/h για 5 και 3 λεπτά αντίστοιχα. Μετά την προσωρινή αυτή διακοπή η καταιγίδα συνεχίσθηκε με μεγαλύτερη ένταση αφού σε διάστημα λιγότερο από τρεις (3) ώρες αποφόρτισε άλλα 77,4 mm, εκ των οποίων τα 25 έπεσαν σε χρόνο 25 λεπτών (ένταση 60 mm/h). Γενικά σε διάστημα 24 ωρών από την αρχή αποφόρτισε 294 mm και τις υπόλοιπες 19 ώρες άλλα 64 mm (Γ. Μπαλούτσος, Δ. Κουτσογιάννης, Α. Οικονόμου, Π. Καλλίρης, 2000).

Ουσιαστικά πραγματοποιήθηκαν δύο συνεχόμενα γεγονότα καταιγίδας με διάλειμμα τριών περίπου ωρών, όπου το πρώτο έντονο γεγονός που είχε ήδη προκαλέσει μεγάλα προβλήματα, ακολούθησε και το δεύτερο, χωρίς να έχει μπορέσει στο μεταξύ η λεκάνη και η κοίτη του χειμάρρου να αποφορτίσει την απορροή της. Το δεύτερο δηλαδή γεγονός εμφανίστηκε σε ήδη επιβαρυμένο έδαφος με αποτέλεσμα την επιδείνωση της κατάστασης.

Για τα υπόλοιπα ρέματα της ΖΔΥΚΠ, σημειώνονται τα παρακάτω ιδιαίτερα χαρακτηριστικά:

- Σημαντική διαφοροποίηση (μείωση) της κατά μήκος κλίσης τους κατάντη της Ν.Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.
- Είναι ρέματα με εποχικό χαρακτήρα ροής, τα οποία ξεκινούν από τους ορεινούς όγκους στα νότια της Ν.Ε.Ο. Οι λεκάνες απορροής έχουν γενική διεύθυνση Ν.ΝΔ- Β.Β.
- Σε αρκετά από τα ρέματα αυτά έχουν μελετηθεί και κατασκευάζονται ή έχουν ήδη κατασκευαστεί τοπικές διευθετήσεις και νέα τεχνικά έργα στις διασταυρώσεις τους με τους νέους συγκοινωνιακούς άξονες (Ολυμπία Οδό που αποτελεί αναβάθμιση της Ν.Ε.Ο., Νέα Διπλή Σιδηροδρομική Γραμμή Κορίνθου – Πατρών)
- Κατάντη της Ν.Ε.Ο. και της Ν.Δ.Σ.Γ. κάποια από τα ρέματα αυτά χάνονται λόγω καταπάτησης της κοίτης τους από καλλιέργειες ή μετατροπής τους σε οδούς των οικισμών.
- Αρκετά ρέματα εντός των οικισμών έχουν διευθετηθεί και σε διασταυρώσεις με οδικό δίκτυο των οικισμών έχουν κατασκευαστεί τεχνικά έργα (οχετοί ή γέφυρες).

Σε πολλές περιπτώσεις, η εμφάνιση έντονης καταιγίδας σε συνδυασμό με την επίδραση κάποιων από τα ανωτέρω χαρακτηριστικά είναι δυνατό να οδηγήσει σε εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων:

- Ανεπάρκεια διατομών ρεμάτων είτε σε θέσεις εκτός είτε ακόμα και σε θέσεις διευθετημένης κοίτης. Επειδή ακριβώς πολλές διευθετήσεις της κοίτης είναι τοπικού χαρακτήρα για την ασφάλεια των τεχνικών έργων των συγκοινωνιακών αξόνων, η παροχή αιχμής σε πολλές περιπτώσεις καθοδηγείται σε υφιστάμενες μικρότερες διατομές κοίτης στα κατάντη με αποτέλεσμα να εμφανιστούν προβλήματα σε αυτές.
- Ανεπάρκεια υφιστάμενων τεχνικών έργων, ιδιαίτερα εντός οικισμών, όπου κάποιες φορές παρατηρείται το φαινόμενο να έχουμε τα κατάντη τεχνικά να είναι μικρότερης διατομής από τα ανάντη.
- Αδυναμία απορροής στη θάλασσα, αφού η ροή που έρχεται από ρέμα το οποίο κατάντη δεν διατηρεί την κοίτη του, διαχέεται σε ιδιοκτησίες ή σε οδούς και σε συνδυασμό με την μικρή κλίση στην εγγύς της παραλιακής ζώνης περιοχή και την πυκνή (και άναρχη), σε αρκετές περιπτώσεις, δόμηση δεν αποκτά εύκολα πρόσβαση στον αποδέκτη.

Τα ανωτέρω εξηγούν και τη σφοδρότητα του ιστορικού πλημμυρικού συμβάντος στις 1/12/2013. Σύμφωνα και με τα στοιχεία του βροχομέτρου ση Νεμέα το ημερήσιο ύψος βροχής ήταν 90 mm και ήταν όχι μόνο το υψηλότερο του έτους αλλά και το υψηλότερο που έχει καταγραφεί κατά τη χρονική περίοδο 2011-2018.

Τα πλημμυρικά συμβάντα στις 6/9/2016 και 9/9/2016 ήταν σχεδόν διαδοχικά. Ουσιαστικά πραγματοποιήθηκαν δύο συνεχόμενα γεγονότα καταιγίδας, όπου το πρώτο έντονο γεγονός που είχε ήδη προκαλέσει μεγάλα προβλήματα, ακολούθησε και το δεύτερο, χωρίς να έχει μπορέσει στο μεταξύ η λεκάνη και η κοίτη του χειμάρρου να αποφορτίσει την απορροή της. Το δεύτερο δηλαδή γεγονός εμφανίστηκε σε ήδη επιβαρυμένο έδαφος με αποτέλεσμα την επιδείνωση της κατάστασης.

Αναλύοντας τα παραπάνω πλημμυρικά συμβάντα, προκύπτει ότι τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται σε υπερχείλιση ποταμού (fluvial flooding). Ως εκ τούτου οι κύριοι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχείλιση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων, η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων είτε η αδυναμία απορροής στα θάλασσα.

Για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών προβλημάτων του Ξηριά, έχουν μελετηθεί και κατασκευαστεί σε διάφορες φάσεις (χωρίς να έχουν ολοκληρωθεί πλήρως) έργα διευθέτησης της κοίτης του (με ανοικτές και κλειστές διατομές) και τεχνικά έργα γεφύρωσης (γέφυρες Σολωμού και Γκα) από την εκβολή του και προς τα ανάντη σε μήκος περί τα 14km.

Η εμφάνιση μελλοντικών πλημμυρών είναι πιθανό να προκαλέσει και πάλι σημαντικά προβλήματα στην πόλη της Κορίνθου. Μετά βέβαια την ολοκλήρωση των αντιπλημμυρικών έργων η διευθετημένη κοίτη μπορεί να παραλάβει σημαντικά μεγαλύτερα μεγέθη παροχής αιχμής από την κοίτη προ των έργων. Από τη μελέτη προκύπτει ότι μπορεί να παραληφθεί παροχή περί τα 650m3/s έως τη συμβολή των οδών Γ. Παπανδρέου και Κολοκοτρώνη, όπου έχει προβλεφθεί κλειστός αγωγός υπερχείλισης κάτω από την οδό Γ. Παπανδρέου και έως την εκβολή.

Ωστόσο, εκτός από τη διατομή του υδατορέματος, η εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων συναρτάται και με τη συμπεριφορά της κοίτης σε όλη τη λεκάνη απορροής του (διευρύνσεις ή στενώσεις, μετατοπίσεις κλπ), με τα φυσικά και υδρολογικά χαρακτηριστικά της λεκάνης, με τη μεταφορά και απόθεση φερτών υλών.

Στην ορεινή ζώνη της λεκάνης του Ξηριά, η εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων ευνοείται από την αραίωση της φυσικής βλάστησης λόγω υπερεντατικοποίησης της βοσκής, η εξαφάνιση βλάστησης από πυρκαγιές, η ανάπτυξη καλλιεργειών εντός της κοίτης του χειμάρρου που αφαιρεί από το έδαφος την προστατευτική βλάστηση ιδίως το χειμώνα που σημειώνονται οι κύριες απορροές.

Η απουσία, επίσης, έργων προστασίας των εδαφών από διάβρωση και παραγωγή φερτών υλών εκεί που έχουμε αυξημένη επιφανειακή απορροή, (μεγάλες κλίσεις εδάφους με μειωμένη φυτοκάλυψη) και μικρή κατείσδυση (μάργες), αποτελεί σημαντικό παράγοντα για εμφάνιση πλημμυρών στο μέλλον.

Για την περιοχή των υπολοίπων ρεμάτων, μελλοντικά επιπλέον προβλήματα μπορεί να δημιουργήσουν η περαιτέρω οικιστική ανάπτυξη της περιοχής που θα οδηγήσει και σε αλλαγή των χρήσεων γης εντός της λεκάνης απορροής με επακόλουθο την αύξηση των συντελεστών απορροής και των ταχυτήτων ροής, η εντονότερη πίεση στην κοίτη των ρεμάτων και η διατήρηση τεχνικών έργων που αποτελούν λόγω της ανεπάρκειάς τους σημεία στραγγαλισμού της ροής.

3.3.3.6 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» - EL02APSFR007

Στην εν λόγω ΖΔΥΚΠ, έχουν καταγραφεί συνολικά δυο σημαντικά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα.

Στο πλημμυρικό συμβάν το 1928, στην περιοχή της Τεμένης, πολλές κατοικίες κατέρρευσαν και άλλες κατεστάθησαν ακατοίκητες. Εκτροχιάστηκαν οι αμαξοστοιχίες μεταξύ του Ζευγολατιού και της Τεμένης με αποτέλεσμα να τραυματιστεί ο μηχανοδηγός. Η πλημμύρα διέκοψε όλες τις άλλες συγκοινωνίες και απέκλεισε τα χωριά ολόκληρης της περιοχής Τεμένης, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ.

Το πλημμυρικό συμβάν στις 6/2/2012 προκάλεσε πολλές ζημιές. Το πλησιέστερο βροχόμετρο του ΥΠΕΝ στην Άνω Ακράτα κατέγραψε 24h ύψος βροχής 106mm, το υψηλότερο στην χρονική περίοδο 2007-2021. Στον χείμαρρο Κριό, η συνεχής και έντονη βροχόπτωση είχε σαν αποτέλεσμα να υπερχειλίσει ο Κριός, στο ύψος τής σιδηροδρομικής γέφυρας και να διακοπεί η κυκλοφορία των οχημάτων στην 17η Επαρχιακή Οδό. Λίγο αργότερα μηχανήματα κατασκεύασαν χωμάτινη τάφρο στον Κριό για να προστατευτεί ο οικισμός Οικονομεϊκων και αποκαταστάθηκε η κυκλοφορία. Σημειώθηκαν επίσης κατολισθήσεις στο Παλιόκαστρο.

Φυσικά το ανωτέρω πλημμυρικό γεγονός σημειώθηκε αρκετές δεκαετίες πριν και η περιοχή έχει αλλάξει δραματικά τόσο από πλευράς χρήσεων γης όσο και τεχνικών έργων. Η ανάλυση που θα ακολουθήσει έχει την έννοια της εξέτασης μίας πιθανής πλημμύρας με βάση τα τωρινά χαρακτηριστικά της περιοχής ΖΔΥΚΠ αλλά και των λεκανών απορροής των ρεμάτων που τη διασχίζουν και εκβάλλουν στον Κορινθιακό Κόλπο (Σελινούντας, Κερυνίτης και Βουραϊκός από δυτικά προς τα ανατολικά), όπως αυτή του 2/2012. Οι κοντινοί οικισμοί στην κατάντη ζώνη των ρεμάτων που αποτελεί και την περιοχή εξέτασης ΖΔΥΚΠ, είναι οι οικισμοί Τεμένη, Σελινούντας, Ελίκη, Ριζόμυλος, Νικολαίικα, Ζαχλωρίτικα, Διακοπτό κλπ).

Ο Κράθις Ποταμός εκβάλλει στον Κορινθιακό κόλπο, ρέοντας από Νότο προς Βορά. Το ποτάμι, αν και αποτελεί ένα μοναδικό φυσικό μνημείο για την περιοχή, δεν απολαμβάνει την ανάλογη προσοχή τα τελευταία χρόνια. Τα αντιπλημμυρικά τείχη της παραλιακής ζώνης του ποταμού έχουν σε μεγάλες εκτάσεις γκρεμιστεί, αλλά δεν έχουν ανακατασκευαστεί. Εναποθέσεις σκουπιδιών παρατηρεί κανείς σε πολλά σημεία των όχθων του ποταμού που γειτνιάζει με οικισμούς.

Ο Κριός είναι χείμαρρος στον Δήμο Αιγείρας, που πηγάζει από τον Χελμό κοντά στο χωριό Περιθώρι. Έχει μήκος 20,3 χιλιόμετρα και Στην πορεία του περνά από την αρχαία Φελλόη και τα χωριά Συνεβρό, Όαση, Κασάνεβα και τη Μυκηναϊκή ακρόπολη της αρχαίας Αιγείρας και, αφού διασχίζει όλο τον δήμο, χύνεται στον Κορινθιακό κόλπο κοντά στην Αιγείρα. Το πλημμυρικό συμβάν στις 5/2/2012 και συνέβει στον χείμαρρο Κριό προκαλώντας πολλά προβλήματα στον παρόχθιο οικισμό Οικονομεϊκων.

Ο Κερυνίτης ανάντη της Ν.Σ.Γ. Κορίνθου-Πατρών παρουσιάζει ευρύτατη μείζονα διατομή με πλάτος κοίτης 115,0m και πολυσχιδείς ελάσσονες κοίτες με ροές που σε μεγάλο βαθμό εξαρτώνται από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις. Ο Κερυνίτης ποταμός με σημαντικό όγκο φερτών και εκτεταμένη απόληψή τους έχει οριοθετηθεί από τεχνητά έργα (τοίχοι αντηριδωτοί, συρματοκιβώτια, ανύψωση με τσιμεντόλιθους και χωμάτινα αναχώματα). Η συνεχής ανάπτυξη μαιανδρικής ελάσσονος κοίτης αποτελεί ισχυρή ένδειξη δυναμικής συμπεριφοράς της ροής αμέσως ανάντη της γεφύρωσής του από τη Σιδηροδρομική Γραμμή. Ο ποταμός έχει παρουσιάσει στο παρελθόν υπερχειλίσεις στην περιοχή κατάντη της ΝΕΟ Κορίνθου - Πατρών.

Ο Σελινούντας ποταμός έχει παρουσιάσει στο παρελθόν εκτεταμένες πλημμύρες στην ευρύτερη περιοχή ανατολικά του Αιγίου. Η κατασκευή αναβαθμών και η οριοθέτηση της κοίτης με ψηλά αναχώματα κατάντη της Παλαιάς Εθνικής Οδού (Π.Ε.Ο.) Κορίνθου – Πατρών έχει συμβάλλει στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων.

Στο τμήμα μεταξύ των δύο ποταμών (περιοχή Ελίκης) υπάρχει έντονο ανάγλυφο στον ορεινό όγκο ανάντη της Νέας Εθνικής Οδού (Ν.Ε.Ο.) Κορίνθου – Πατρών που διέρχεται στη κατάντη περιοχή με πλήθος οχετών.

Αμέσως κατάντη της Ν.Ε.Ο. και μέχρι την Π.Ε.Ο. υπάρχει εκτεταμένος κώνος αποθέσεων του ρέματος Κατουρλά με συνέπεια η απορροή να διοχετεύεται πλανώμενη στους οικισμούς Ελίκης και Ριζόμυλου καθώς και την ευρύτερη καλλιεργημένη περιοχή και να δημιουργεί πλημμυρικά προβλήματα σε γεγονότα έντονων καταιγίδων.

Η απορροή του ανατολικού τμήματος της ορεινής λεκάνης ανάντη της Ν.Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών μεταξύ του Π. Κερυνίτη και του Ρ. Κατουρλά, διέρχεται με οχετούς από τη Ν.Ε.Ο. και διαχέεται στους οικισμούς Νικολέικα και Ριζόμυλου και την ευρύτερη καλλιεργημένη περιοχή τους.

Η μορφολογία της περιοχής συγκεντρώνει τις παραπάνω πλανώμενες απορροές σε αβαθή ευρεία τάφρο («μάνα» κατά την τοπική ορολογία) που κατέληγε σε βάλτους στην παράκτια ζώνη. Η έντονη οικιστική ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων «έκλεισε» τη συνέχεια της «μάνας» προς τους βάλτους τόσο με κατοικίες (κατάντη της χάραξης της Ν.Δ.Σ.Γ.) όσο και με ξενοδοχειακές μονάδες (ακτή) με αποτέλεσμα οι απορροές να μην έχουν ευχερή διέξοδο προς τη θάλασσα.

Η απορροή του δυτικού τμήματος της ορεινής λεκάνης ανάντη της Ν.Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών μεταξύ του Ρ. Κατουρλά και του Π. Σελινούντα διέρχεται από τους πυκνούς οχετούς της Ν.Ε.Ο. και διαχέεται στην ευρύτερη περιοχή της Ελίκης με μορφή πλανώμενης απορροής.

Η ύπαρξη πλήθους κατασκευασμένων οχετών ικανού πλάτους στην υπάρχουσα μετρική Σιδηροδρομική Γραμμή επιτρέπει την παροχέτευσή τους τόσο προς τη «μάνα» στην περιοχή Ριζόμυλου όσο και σε μικρότερες βαθιές γραμμές που εκφυλίζονται στην ακτογραμμή.

Η περιοχή μεταξύ του ρέματος Μεγανείτας και του Φοίνικα ποταμού, στο ύψος του οικισμού Αρραβωνίτσα, αποτελεί έναν εκτεταμένο κώνο αποθέσεων. Η εν λόγω περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή εδαφική τρωτότητα η οποία σε περίπτωση πλημμύρας μεταφράζεται σε μεγάλη στερεοπαροχή προς τα κατάντη. Ιδιαίτερα υψηλή εδαφική τρωτότητα παρουσιάζεται επίσης στο ορεινό τμήμα του ρέματος Μεγανείτας (πλησίον οικισμού Κρήνης) και στις πηγές του ποταμού Φοίνικα (στο ύψος των Πέντε Βρυσών).

Η μεγάλη στερεοπαροχή των κύριων ποταμών (Φοίνικα, Σελινούντα, Κερυνίτη και Βουραϊκού) έχει σαν αποτέλεσμα συστηματικές απολήψεις φερτών υλικών από την κοίτη τους. Η δανειοληψία φερτών μπορεί να προκαλέσει σε περίπτωση πλημμυρικών φαινομένων δευτερογενείς ροές και υποσκαφές που ενισχύουν υπέρμετρα τις διαβρώσεις όχι μόνο στην κοίτη αλλά και στα αναχώματα που διαμορφώνουν τις πλημμυρικές όχθες των ποταμών.

Η ισχυρή κλίση του πυθμένα στην περιοχή επίσης δημιουργεί ισχυρή διαβρωτική δράση στα αναχώματα και στην κοίτη και μπορεί να προκαλέσει εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στις παρόχθιες καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Για το λόγο αυτό έχουν κατασκευαστεί κατά μήκος των ποταμών έργα προστασίας κοίτης (αναχώματα, λιθορριπές, συρματοκιβώτια) και αναβαθμοί για μείωση της κατά μήκος κλίσης και συγκράτηση φερτών, τα οποία αν δεν συντηρούνται συχνά δεν θα μπορούν να εκπληρώσουν τη λειτουργία τους.

3.3.3.7 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» - EL02APSFR008

Τα ιστορικά γεγονότα που σημειώθηκαν στην παρούσα ΖΔΥΚΠ είναι διάσπαρτα χρονικά και χωρικά σε δύο Περιφερειακές Ενότητες, Αχαΐας και Ηλείας. Η συντριπτική πλειοψηφία των γεγονότων αυτών αφορά σε υπερχειλίσεις χειμάρρων ή ποταμών που διασχίζουν την υπό εξέταση περιοχή. Οι συνέπειες σε πολλές περιπτώσεις ήταν πολύ σημαντικές για τις παρόχθιες περιοχές και εκτός από υλικές ζημιές

σε οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες και δίκτυα υποδομών, σημειώθηκαν και απώλειες σε ανθρώπινες ζωές αλλά και σε κατοικίδια ζώα.

Τα κυριότερα ρέματα στην ΠΕ Αχαΐας, είναι κυρίως εντός της περιοχής από Αγ. Βασίλειο έως την Κάτω Αχαΐα. (Σέλεμνος, Χάραδρος, Διακονιάρης, Γλαύκος, Πείρος κλπ). Στην ΠΕ Ηλείας τα σημαντικότερα Στα γεγονότα του 1986 και του 1990 (ζημιές στο Βαρθολομιό από πλημμύρες οικιών και επιχειρήσεων, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή με κατάκλυση καλλιεργειών, με μεγαλύτερες καταστροφές το 1990 όπου χάθηκε και ανθρώπινη ζωή), τα καταγεγραμμένα ύψη 24h βροχής στο Βροχομετρικό σταθμό Γαστούνης ήταν 32mm και 195mm αντίστοιχα.

Στο σταθμό της Πάτρας καταγράφηκαν στις 17/12/1962 86,6mm, ενώ σταθμό Αστέρι καταγράφηκαν στις 25/10/1197 98mm και στις 17/12/2001 50mm (αντιστοιχούν σε διάφορα γεγονότα που σημειώθηκε υπερχείλιση του Διακονιάρη).

Στο σταθμό Ανδραβίδας στις 4/11/1986 καταγράφηκαν 40,9mm (αντιστοιχεί σε γεγονός στην Αμαλιάδα, όπου μέσα σε ελάχιστο χρόνο, το ύψος των νερών από τις καταρρακτώδεις βροχές έφτασε το ένα μέτρο. Πολλά παρκαρισμένα αυτοκίνητα παρασύρθηκαν από τα νερά και μεταφέρθηκαν ολόκληρα μετρά πιο κάτω. Περισσότερα από 53 καταστήματα και 20 σπίτια πλημμύρισαν. Οι ζημιές σε εμπορεύματα και οικοσκευές υπολογίζονται σε δεκάδες εκατομμύρια. Στα χωριά Χανάκια, Φοναϊτικα, Βουναγρό, Ξυλοκέρα καταστράφηκαν ολοσχερώς οι ελιές, τα εσπεριδοειδή και τα κηπευτικά, ενώ πνίγηκαν και πολλά κατοικίδια ζώα.

Στα γεγονότα του 2012 η Πυροσβεστική Υπηρεσία δέχθηκε περισσότερες από διακόσιες κλήσεις και ήδη στον Πύργο, πέρα από τα άτομα επιφυλακής, ήρθαν για βοήθεια και δυνάμεις από την Αρχαία Ολυμπία, την Κρέστενα, την Αμαλιάδα, τα Λεχαινά και την Πάτρα. Κατά το πλημμυρικό γεγονός στις 9/12/2012 υπήρξαν σφοδρές βροχοπτώσεις στην περιοχή του Κάμπου, της Γαστούνης, πλημμυρίζοντας δρόμους και καλλιέργειες. Το βροχόμετρο της περιοχής κατέγραψε 24h ύψος βροχής 124 mm, το υψηλότερο την χρονική περίοδο 2011-2021. Ευτυχώς, περιορισμένα ήταν τα περιστατικά σε κατοικίες και αποθήκες.

Κατά το έτος 2013, σημαντικά προβλήματα προκάλεσαν οι καταιγίδες που έπληξαν την Πάτρα, τον Πύργο, την Αμαλιάδα και άλλες περιοχές της Δυτικής Ελλάδας. Τα προβλήματα επιδεινώθηκαν λόγω της μη αποκομιδής των απορριμμάτων που σκόρπισε η βροχή στους δρόμους. Ακόμη και στην περιοχή της Αμαλιάδας καταγράφονται προβλήματα από την καταιγίδα που έπληξε την πόλη και τα γειτονικά διαμερίσματα. Ζημιές και πλημμύρες σε πολλές περιοχές της Πάτρας προκάλεσε η κακοκαιρία που έπληξε στις 16/01/2013 την Αχαΐα. Συνεργεία της Πολιτικής Προστασίας παρευρέθηκαν στο Πλατάνι, στο Πανόραμα Πλατανίου, το άνω Καστρίτσι και τον Άγιο Βασίλειο και παρενέβησαν για την αποκατάσταση των προβλημάτων που προέκυψαν κυρίως από τα φερτά υλικά και τα αδρανή που έκλεισαν δρόμους, αλλά και για την αποκατάσταση των ζημιών που προκλήθηκαν από την υπερχείλιση του ρέματος στο Πλατάνι, που προκάλεσε ζημιές σε ιδιοκτησίες. Πλημμύρες υπήρχαν και σε σπίτια στις συγκεκριμένες περιοχές. Τα προβλήματα προέκυψαν εξαιτίας των πυρκαγιών του καλοκαιριού και η έλλειψη των απαραίτητων αντιπλημμυρικών έργων.

Στο πλημμυρικό γεγονός στις 22/10/2015 κηρύχθηκαν σε κατάσταση έκτακτης οι δήμοι Ανδραβίδας-Κυλλήνης και Δυτικής Αχαΐας, λόγω των εκτεταμένων καταστροφών από το κύμα κακοκαιρίας. Εξαιτίας των συνεχών και έντονων καταιγίδων πλημμύρισαν μεγάλες εκτάσεις των δήμων Ανδραβίδας-Κυλλήνης και Δυτικής Αχαΐας, προκαλώντας σοβαρές ζημιές σε κατοικίες και καταστήματα, καθώς και σε υποδομές, όπως σε κεντρικούς αγωγούς ύδρευσης και στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού. Ακόμη, λόγω των πλημμυρών προκλήθηκαν ζημιές σε θερμοκήπια και σε καλλιέργειες, καθώς και κατολισθήσεις στο οδικό δίκτυο. Ειδικότερα, στο δήμο Ανδραβίδας-Κυλλήνης τα περισσότερα προβλήματα προκλήθηκαν στις περιοχές Λεχαινών, Βάρδας, Κάστρου, Ανδραβίδας, Στρουσίου, Σταφιδοκάμπου, Αετοράχης,

Κεπελέτου, Κουρτεσίου, Μανωλάδας, Νεάπολης, Νέας Μανωλάδας, Νησίου, Ξενιών, Κάτω Παναγιάς, Νεοχωρίου, Αγίου Χαραλάμπους, Αρετής, Μέλισσας, Μπορσίου και Μυρσίνης. Στο δήμο Δυτικής Αχαΐας οι μεγαλύτερες ζημιές καταγράφηκαν στις περιοχές Καγκάδι, Απιδεώνας, Άραξος, Μετόχι, Λάππα, Λακκόπετρα, Ματαράγκα, Μιχόι, Άγ. Νικόλαος Σπάτων, Βουπράσιο, Σαγέικα, Μποντέικα, Λιμνοχώρι, Καλαμάκι Αλισσός Φλόκα, Ζησιμέικα, Λουσικά, και Σπαλιαρέικα. Ακόμη, ζημιές υπάρχουν στο αντλιοστάσιο της Κάτω Αχαΐας καθώς και στην βιομηχανική περιοχή.

Περιφερειακή Ενότητα Αχαΐας

Ο **Χάραδρος** παρουσιάζει έντονα διαβρωτικά φαινόμενα στην ημιορεινή και ορεινή περιοχή της λεκάνης απορροής του στα πρανή και στην κοίτη του, που σε συνδυασμό με τις έντονες μορφολογικά κλίσεις του και την περιορισμένη δασοκάλυψη και φυτοκάλυψη του Παναχαϊκού όρους έχει σαν αποτέλεσμα την μεταφορά στην πεδινή κοίτη του μεγάλων ποσοτήτων φερτών υλικών. Η ύπαρξη μεγάλων ποσοτήτων φερτών υλικών στην πεδινή κοίτη προκαλεί εκτεταμένες απολήψεις αδρανών υλικών. Η άναρχη δανειοληψία φερτών μπορεί να προκαλέσει σε περίπτωση πλημμυρικών φαινομένων δευτερογενείς ροές και υποσκαφές που ενισχύουν υπέρμετρα τις διαβρώσεις όχι μόνο στην κοίτη αλλά και στα αναχώματα. Η ισχυρή κλίση του χειμάρρου δημιουργεί επίσης ισχυρή διαβρωτική δράση στα αναχώματα και στην κοίτη και μπορεί να προκαλέσει εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στις παρόχθιες εκτάσεις.

Για το λόγο αυτό έχουν κατασκευαστεί κατά μήκος έργα προστασίας κοίτης (αναχώματα, λιθορριπές, συρματοκιβώτια) και αναβαθμοί για μείωση της κατά μήκος κλίσης και συγκράτηση φερτών.

Στην αστική περιοχή προ της εκβολής του, ο Χάραδρος είναι διευθετημένος με σκυρόδεμα για μήκος 1km. Η συγκέντρωση φερτών στη θέση των τεχνικών έργων στην κατάντη περιοχή, προκαλεί επίσης προβλήματα υπερχειλίσεων από την κοίτη.

Ο Σέλεμνος ανάντη της γέφυρας της Ν.Ε.Ο. συμβάλλει με τον παραπόταμο του το ρέμα Κακόρεμα. Στην περιοχή του Πανεπιστημίου και του Νοσοκομείου, το ρέμα έχει διευθετηθεί μόνιμα με παράλληλα έργα εκ σκυροδέματος και πυκνούς εγκάρσιους αναβαθμούς. Ο Σέλεμνος παλαιότερα είχε και δεύτερη κοίτη εκβολής, η οποία αποκόπηκε με τα έργα διευθέτησης του Πανεπιστημίου. Η παλαιά κοίτη κάτω από την Ν.Ε.Ο. αποτελεί σήμερα την οδό Ηρώων Πολυτεχνείου. Τα υφιστάμενα τεχνικά έργα αποχέτευσης δεν επαρκούν και συχνά η οδός πλημμυρίζει και κατακλύζεται από φερτά.

Κατάντη της Ν.Ε.Ο. μέχρι την υφισταμένη σιδηροδρομική γραμμή οι όχθες του έχουν δημιουργηθεί με επιχώματα τα οποία συνεχώς υποσκάπτονται.

Κατάντη της σιδηροδρομικής γραμμής, κατά την διάρκεια πλημμυρών του 2001, από την μεταφορά φερτών μειώθηκε υπερβολικά η κοίτη και σε πολλές θέσεις δημιουργήθηκαν υπερχειλίσεις και εκτροπές από την καταστροφή των παρόχθιων αναχωμάτων.

Ο Διακονιάρης έχει καταγραφεί ως αιτία πλημμυρών γεγονότων στις νοτιοδυτικές συνοικίες της Πάτρας λόγω υπερχείλισης, αρκετές φορές τα τελευταία χρόνια (17.12.1962, 25.10.1997, 16.12.2001) και με καταστρεπτικές συνέπειες (2 νεκροί) στο τελευταίο γεγονός.

Αίτια των πλημμυρών είναι ο συνδυασμός της φυσικής κατάστασης της κοίτης και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις. Συγκεκριμένα η μεταφορά στα κατάντη μεγάλου φορτίου στερεοπαροχής λόγω διαβρώσεων της κοίτης στα ορεινά τμήματα και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις με τη μορφή καταπάτησης ή περιορισμού κοίτης για ανάπτυξη καλλιεργειών ή οικοπεδοποίηση και απόρριψης μπάζων συνέβαλλαν στην αδυναμία της κατάντη κοίτης εντός της αστικής περιοχής να παραλάβει τις πλημμυρικές παροχές σε περιόδους ραγδαίων βροχοπτώσεων.

Έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή του έργου της πλήρους κάλυψης του χ. Διακονιάρη που διέρχεται κάτω από την οδό Ελ. Βενιζέλου σε όλο το μήκος του εντός του οικιστικού ιστού, από την Περιφερειακή Πατρών και έως την εκβολή του με πρόβλεψη φράγματος συγκράτησης φερτών υλικών.

Ο Γλαύκος είναι ο μεγαλύτερος χείμαρρος από όσους επενεργούν στην πεδινή οικιστική περιοχή της πόλης της Πάτρας. Οι ζημιές που επήλθαν στο παρελθόν από τις υπερχειλίσεις του χαρακτηρίζονται ως σημαντικές διότι αχρήστευσαν πεδινές γόνιμες και καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Ο μηχανισμός της πλημμύρας ξεκινά από την ορεινή ζώνη όπου λόγω της ισχυρής κλίσης του εδάφους, της γεωλογικής σύστασης, της αραιής κάλυψης και της έντονης βροχόπτωσης, προκλήθηκαν κατολισθήσεις, αποσαθρώσεις και διαβρώσεις του πυθμένα και των πρανών της κοίτης που συνοδεύτηκαν από μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων φερτών υλικών στα κατάντη. Η παρουσία των φερτών υλικών στην κατάντη αστικοποιημένη ζώνη σε συνδυασμό και με τη μεγάλη παροχή λόγω έντονης βροχόπτωσης, μείωσε την ικανότητα απορροής της διατομής της κοίτης αλλά και των υφισταμένων τεχνικών (αφού δημιούργησε εμπόδια στη ροή) και οδήγησε σε υπερχείλιση της κοίτης με εμφάνιση πλημμυρών στις παρόχθιες ιδιοκτησίες.

Κατά το παρελθόν έχουν σημειωθεί επεμβάσεις κατά μήκος της κοίτης του Γλαύκου με διευθετήσεις κοίτης (με σκυρόδεμα, λιθορριπές, συρματοκιβώτια), κατασκευές αναβαθμών, κατασκευές τοίχων, κατασκευές νέων τεχνικών (γεφυρών) για την αντιμετώπιση της δράσης του χειμάρρου. Η διευθέτηση έχει πάρει την τελική της μορφή με την κατασκευή των Παραγλαύκειων αρτηριών και την κατασκευή του ανισόπεδου κόμβου σύνδεσης αυτών με το νέο λιμάνι της Πάτρας.

Ο Πείρος κατά καιρούς παρουσιάζει τοπικά πλημμυρικά φαινόμενα μικρής κλίμακας στους δευτερεύοντες κυρίως κλάδους απορροής, ένεκα των οποίων κατακλύζονται περιοδικά παρόχθιες αγροτικές κυρίως περιοχές.

Περιφερειακή Ενότητα Ηλείας

Χαμηλή ζώνη Πηνειού – Βέργα (κατάντη τεχνητής λίμνης)

Η ροή του Πηνειού ελέγχεται από τα ανάντη από το αρδευτικό φράγμα κοντά στον οικισμό Κέντρο το οποίο λειτουργεί και ως αντιπλημμυρικό έργο, αφού σε αυτό κατακρατούνται οι απορροές της ορεινής λεκάνης.

Εκτός από τον Πηνειό, στο πεδινό τμήμα της ευρύτερης περιοχής υπάρχει πλήθος άλλων μικρότερων ρεμάτων και ποταμών (Λαρισσός, Βέργα, Γκουρλέσσας), των οποίων η φυσική κοίτη δεν επαρκεί ή δεν είναι σαφώς καθορισμένη έως την εκβολή τους στη θάλασσα, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται παροδική κατάκλυση (πλημμύρα) μεγάλων παρόχθιων εκτάσεων και να σχηματίζεται πλήθος παραθαλάσσιων λιμνών και λιμνοθαλασσών. Οι πλέον σημαντικές από αυτές είναι οι: Κοτυχίου, Καλογριάς, Λάμιας και Χελολίμνης.

Ένας σημαντικός παράγοντας ο οποίος συμβάλλει τοπικά στην κατάκλυση μεγάλων εκτάσεων της ήπιας πεδινής περιοχής είναι η ύπαρξη πολλών γραμμικών τεχνικών έργων (Νέα Εθνική Οδός, επαρχιακές και αγροτικές οδοί, σιδηροδρομική γραμμή, αρδευτικές και αποστραγγιστικές τάφροι, αναχώματα, κλπ), τα οποία είναι διευθετημένα εγκάρσια προς τα ρέματα, γεγονός το οποίο επιδεινώνει την ούτως ή άλλως ανεπαρκή φυσική αποστράγγιση.

Η λειτουργία των αποστραγγιστικών και αποχετευτικών δικτύων της πεδινής περιοχής Πηνειού είναι προβληματική λόγω της ανεπαρκούς συντήρησής τους και αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό λόγο εμφάνισης πλημμυρών.

Παρά τις πολύ μεγάλες πλημμυρικές απορροές, ο όγκος των φερτών (στερεοπαροχή) είναι μικρός. Το γεγονός αυτό αποδίδεται στο ότι οι χείμαρροι μεταφέρουν κυρίως αιωρούμενα υλικά, τα οποία ως

υδαρής μάζα φθάνουν έως τα έλη, τις λίμνες και τις λιμνοθάλασσες όπου αποτίθενται, ενώ τα κυλιόμενα αδρομερέστερα υλικά (κροκάλες, χαλίκια και άμμοι) είναι ελάχιστα, δεδομένου ότι δεν διαβρώνονται ανθεκτικοί βραχώδεις σχηματισμοί. Επιπλέον, τα αδρομερή φερτά υλικά αποτίθενται στο ημιορεινό τμήμα της κοίτης των ποταμών και των ρεμάτων, όπου η μεταφορική ικανότητα των ρεόντων υδάτων είναι ακόμη σχετικά υψηλή.

Ρέμα Σοχιά

Είναι το ρέμα που διασχίζει την πόλη της Αμαλιάδας και το οποίο σε μεγάλο μήκος του εντός της πόλης είναι καλυμμένο.

Εκτός της πόλης καταλήγει στο ρ. Γκουρλέσσας. Στο ανοικτό τμήμα του έχουν κατά καιρούς σημειωθεί υπερχειλίσεις σε έντονες καταιγίδες, οι οποίες οφείλονται σε ανεπάρκεια διατομής η οποία είναι καλυμμένη με βλάστηση σε συνδυασμό με μικρή κλίση.

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, των πλημμυρικών γεγονότων συμβάντων που ήδη έχουν προκληθεί και τα έργα που έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Ανεπάρκεια διατομών κοίτης ρεμάτων
- Μη συντήρηση υφιστάμενων έργων διευθέτησης κοίτης είτε στην πεδινή είτε στην ορεινή ζώνη, (αναχώματα, επενδύσεις κοίτης και πρανών, αναβαθμοί,
- Μη καθαρισμός της κοίτης (απομάκρυνση μπάζων και φερτών υλικών κλπ)
- Μη συντήρηση υφιστάμενων αποστραγγιστικών έργων
- Υπερχειλίσεις ανάντη ταμιευτήρων
- Θραύση ανάντη φραγμάτων
- Συνεχιζόμενη αλλαγή χρήσεων γης στη λεκάνη απορροής (περαιτέρω αστικοποίηση, μείωση βλάστησης από υπερεντατικοποίηση βόσκησης ή καλλιεργειών)
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε υφιστάμενα συγκοινωνιακά έργα.
- Πυρκαγιές που προκαλούν δραματική αλλαγή στην κάλυψη της λεκάνης απορροής και στο έδαφος.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική, καλλιέργειες, αναψυχή, τουρισμός κλπ) που εμφανίζονται στην ευρύτατη αυτή περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι πολύ σημαντικές σε ανθρώπινες ζωές αλλά και στην οικονομία (οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες, τουρισμό).

3.3.3.8 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» - EL02APSFR009

Πρόκειται για νέες περιοχές που χαρακτηρίστηκαν ως ΖΔΥΚΠ στον παρόντα κύκλο των ΣΔΚΠ. Ωστόσο δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, ούτε από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επισημάνσεις περιφερειακών και τοπικών φορέων έχουν αναφερθεί προβλήματα εντός των περιοχών αυτών. Υπάρχουν ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια των ΖΔΥΚΠ, αλλά δεν ελήφθησαν υπόψη διότι γεωχωρικά δεν ήταν εντός των ΖΔΥΚΠ.

Ενδεικτικά, στις 25/9/2015 συνέβη ένα ιστορικό πλημμυρικό γεγονός. Στο Αργοστόλι κατέρρευσαν μάνδρες και τόνοι λάσπης από τα χωράφια έγιναν ένα με τον δρόμο, άτομα εγκλωβίστηκαν μέσα σε αυτοκίνητα, διεκόπη το ηλεκτρικό ρεύμα, πλημμύρισαν σπίτια και καταστήματα και σημειώθηκαν

ζημιές στο οδικό δίκτυο, με αποτέλεσμα να υπάρχει πρόβλημα πρόσβασης σε αρκετές περιοχές. Στο Ληξούρι δεν υπήρξαν ιδιαίτερα προβλήματα πέρα πό πλημμυρισμένα σπίτια. Στον Καραβόμυλο σπάνε γεφύρια και κατεβαίνουν τόνοι λάσπης από το βουνό καταστρέφοντας ιδιοκτησίες και υποδομές. Αντίστοιχη ήταν και η κατάσταση στην Αγ. Ευφημία.

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχείλιση κοίτης χειμάρρων λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης τους που οφείλεται στις μη ικανές διαστάσεις της κοίτης να παραλάβουν την πλημμυρική παροχή σε συνδυασμό με τη μεγάλη στερεοπαροχή τους εξαιτίας της μεταφοράς φερτών υλικών από την ορεινή ζώνη στην πεδινή.
- Μη καθαρισμός κοίτης από μπάζα και φερτά υλικά κλπ.
- Ανεπάρκεια διατομών κοίτης ρεμάτων.
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε υφιστάμενα συγκοινωνιακά έργα.
- Περαιτέρω οικιστική ανάπτυξη της περιοχής με μείωση χρόνου απόκρισης των λεκανών απορροής και αύξηση συντελεστών και ταχυτήτων ροής.
- Πυρκαγιές που προκαλούν δραματική αλλαγή στην κάλυψη της λεκάνης απορροής και στο έδαφος.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική με ύπαρξη μεγάλων αστικών κέντρων, καλλιέργειες, αναψυχή, τουρισμός κλπ) που εμφανίζονται στην ευρύτατη αυτή περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι πολύ σημαντικές σε ανθρώπινες ζωές αλλά και στην οικονομία (οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες, τουρισμό).

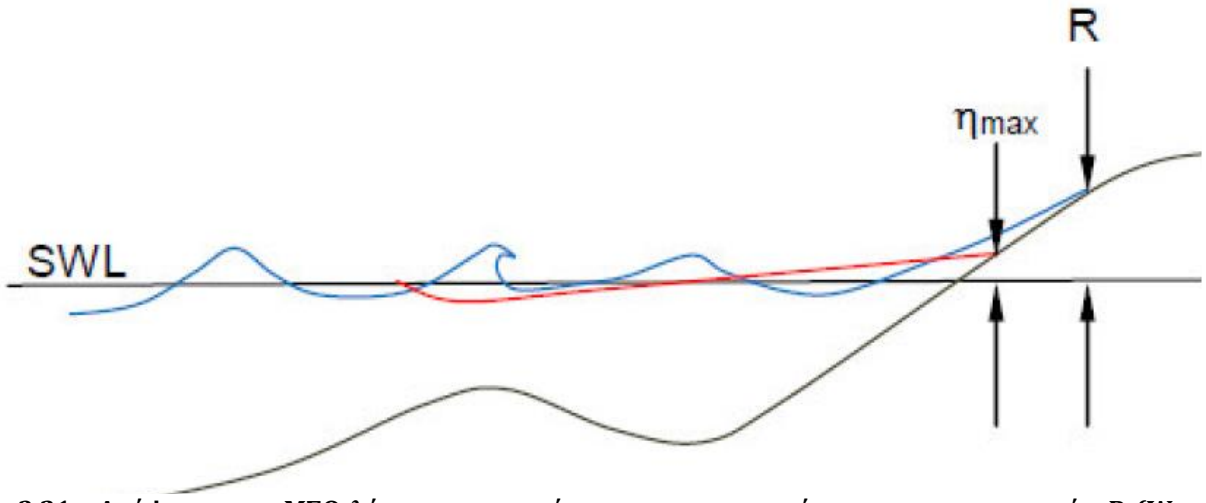
3.3.4 Πλημμύρες από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ συνεκτιμάται η επικινδυνότητα πλημμυρών από την θάλασσα με στόχο την κατάρτιση χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, με βάση τα αποτελέσματα της 1ης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας αλλά και της αναθεώρησής της.

Στην Ελλάδα έχουν παρατηρηθεί ορισμένα περιστατικά πλημμυρών από την θάλασσα [Παράκτιες Πλημμύρες, Θ.Καραμπάς, Π.Πρίνος, 2014]. Οι πλημμύρες από την θάλασσα οφείλονται στους εξής παράγοντες:

- την αστρονομική παλίρροια
- την μετεωρολογική παλίρροια (storm surge). Ως μετεωρολογική παλίρροια νοείται η σημαντική άνοδος της στάθμης της θάλασσας που προκαλείται από τις δυνάμεις ανέμου και πίεσης ενός βαρομετρικού χαμηλού ή μιας έντονης καταιγίδας.
- την ανύψωση της μέσης στάθμης θαλάσσης (ΜΣΘ) λόγω κυματισμών (wave setup). Ως ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας νοείται η μέση ανύψωση που προκαλείται λόγω της θραύσης τους κατά την πρόσπτωσή τους στις ακτές
- την αναρρίχηση (runup) των κυματισμών στην ακτή

Επιπλέον λόγος για τις πλημμύρες από την θάλασσα είναι τα παλιρροιακά κύματα (tsunami) που οφείλονται σε απότομες και τοπικές ανυψώσεις ή καταβυθίσεις του πυθμένα της θάλασσας λόγω σεισμών ή κατολισθήσεις του πυθμένα της θάλασσας. Η ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών και αναρρίχησής τους παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 3.21 : Ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών ηmax και αναρρίχηση των κυματισμών R (Wave Runup Prediction and Assessment, US Corps of Engineers, 2012)

Η ανύψωση της ΜΣΘ στην ακτογραμμή εκτιμάται από την παρούσα σαν άθροισμα της ανύψωσης λόγω:

- Κυματισμών
- Μετεωρολογικής παλίρροιας
- Αστρονομικής παλίρροιας

3.3.4.1 Ανύψωση ΜΣΘ από κυματισμούς

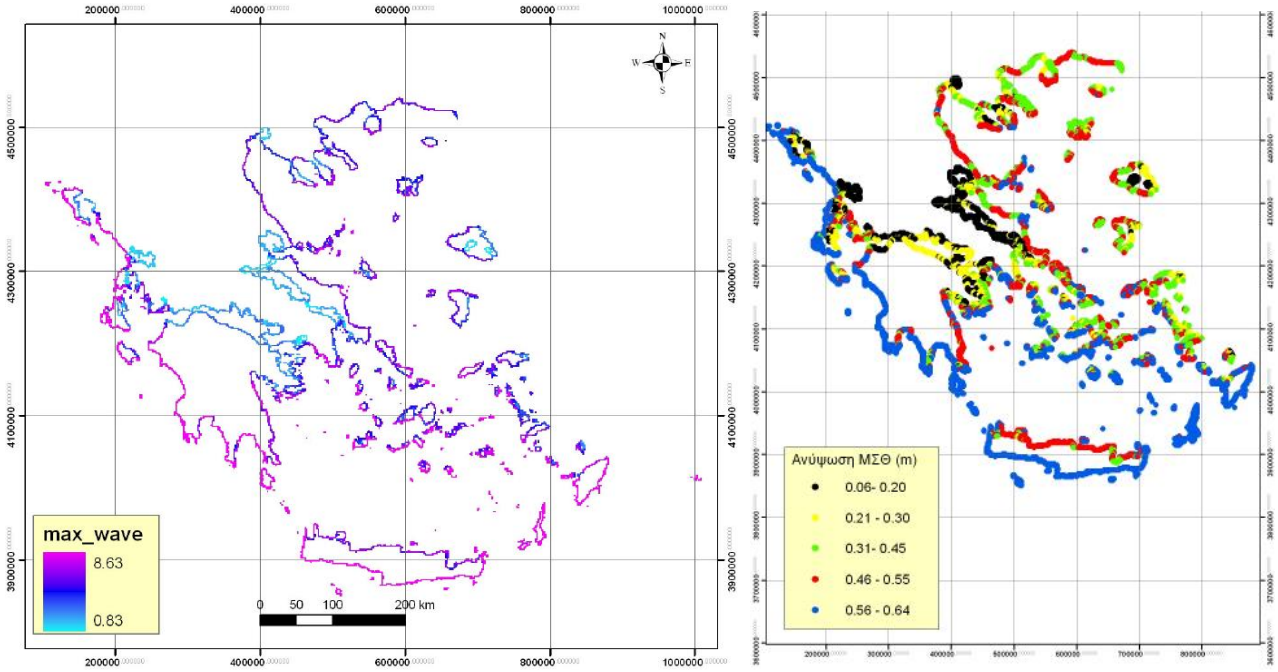
Η ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών υπολογίζεται ως το 7% του ύψους κύματος ανοιχτού πελάγους. Το μέγιστο ύψος κύματος για περίοδο επαναφοράς 50 ετών προκύπτει από τον υπολογισμό των τιμών για κάθε μια από τις 8 κύριες διευθύνσεις :

- με ταχύτητα ανέμου ίση με 26,4m/s που αντιστοιχεί σε ένταση 10 Beaufort
- διάρκεια πνοής της παραπάνω ταχύτητας ανέμου 15 ώρες

Με την ανωτέρω ανάλυση προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα ως προς το ύψος του κύματος στην ακτογραμμή με χρήση του λογισμικού UWaves.

Πίνακας 3.28 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων Τ=50 ετών

Διεύθυνση	Ύψος κύματος (m)
Α	8,6
Β	7,9
ΒΑ	7,2
ΒΔ	8,6
Ν	8,6
ΝΑ	8,6
ΝΔ	8,6
Δ	8,6
Από όλες τις διευθύνσεις	8,6



Σχήμα 3.22: Μέγιστο ύψος κύματος στην ακτογραμμή και μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ από όλες τις διευθύνσεις

3.3.4.2 Ανύψωση ΜΣΘ από αστρονομική παλίρροια

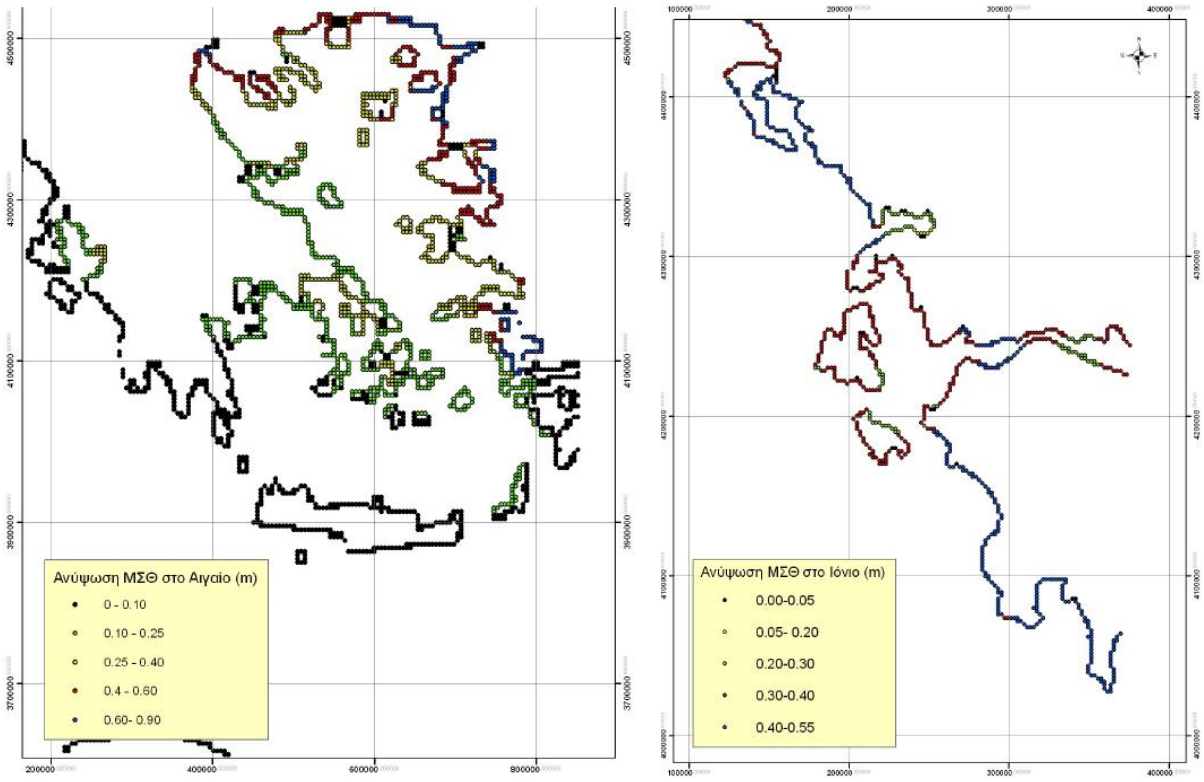
Η αστρονομική παλίρροια εκτιμάται ότι δίνει ανυψώσεις της ΜΣΘ για όλο το μήκος της ακτογραμμής της τάξης των 0,10μ.

3.3.4.3 Ανύψωση ΜΣΘ από μετεωρολογική παλίρροια

Για την ανύψωση της ΜΣΘ από μετεωρολογική παλίρροια χρησιμοποιήθηκαν τα αποτελέσματα ενός αδρού μοντέλου για περίοδο επαναφοράς 50 ετών τα οποία όμως θεωρήθηκε σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν αφού ήταν τα μόνα διαθέσιμα. Τα αποτελέσματα δεν μεταβάλλονται ουσιαστικά για περίοδο επαναφοράς 100 ετών.

Τα αρχεία εξόδου του μετεωρολογικού μοντέλου δόθηκαν σε δύο διαφορετικές κλίμακες, μία για το Αιγαίο και μια για το Ιόνιο Πέλαγος. Για το Αιγαίο Πέλαγος ήταν διαθέσιμα 8 αρχεία με ύψη κατά τις 8 κύριες διευθύνσεις του ανέμου ενώ για το Ιόνιο Πέλαγος ήταν διαθέσιμα 4 αρχεία με ύψη για 4 διευθύνσεις (Ν, Δ, ΝΔ, ΒΔ).

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων όσον αφορά την εκτίμηση της ανύψωσης της ΜΣΘ από την μετεωρολογική πλημμύρα για το Αιγαίο και το Ιόνιο αντίστοιχα, με ταχύτητα ανέμου 26.4m/s που αντιστοιχεί σε ανέμους 10 Beaufort, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 3.29) και σχήματα:



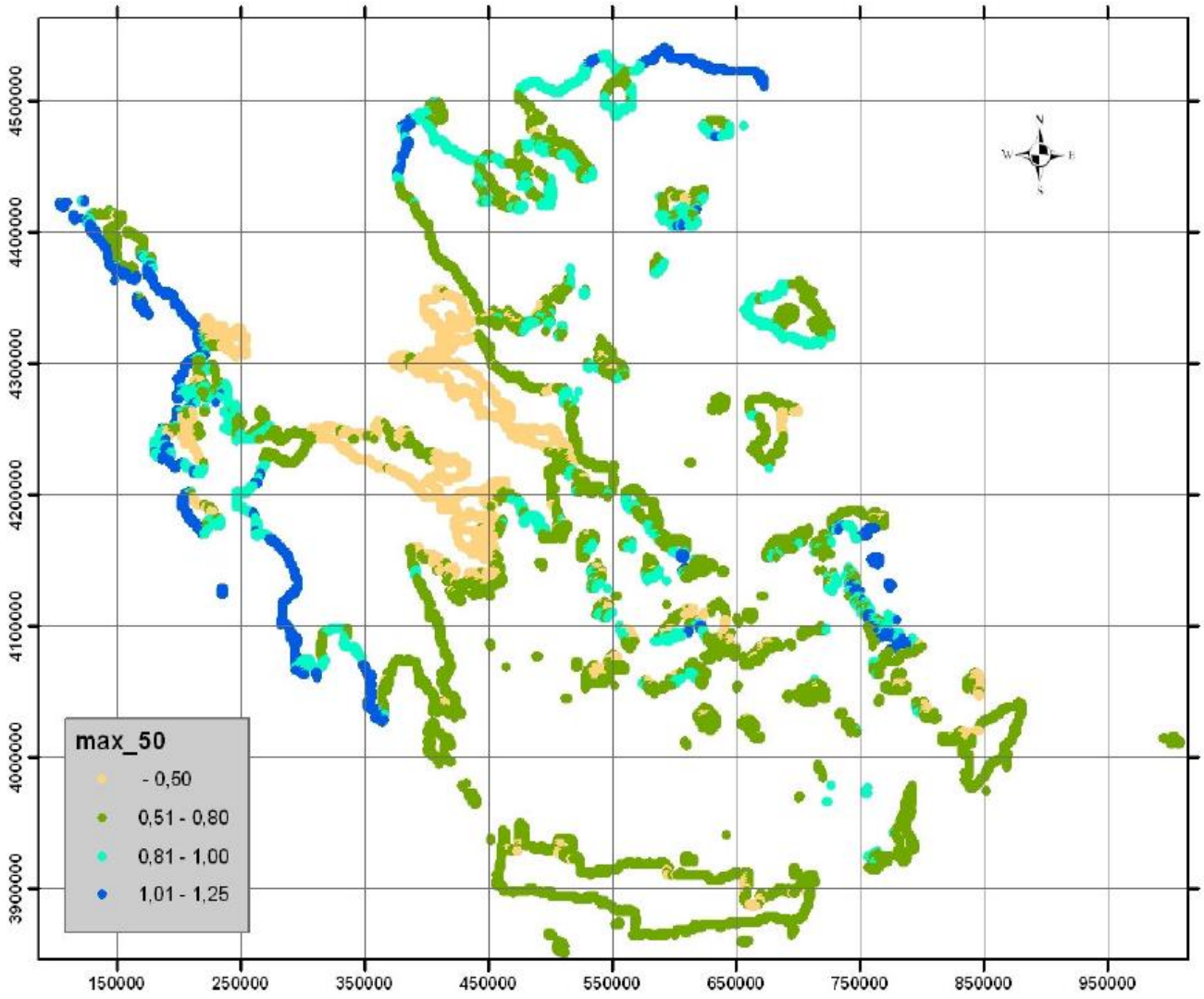
Σχήμα 3.23: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή του Αιγαίου και Ιονίου Πελάγους από μετεωρολογική παλίρροια

Πίνακας 3.29 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων Τ=50 ετών

Διεύθυνση	Αιγαίο	Ιόνιο
Α	0,30m	
Β	0,30m	
ΒΑ	0,30m	
ΒΔ	0,30m	0,21m
Ν	0,30m	0,55m
ΝΑ	0,30m	
ΝΔ	0,30m	0,45m
Δ	0,30m	0,54m
Από όλες τις διευθύνσεις	0,30m	0,55m

3.3.4.4 Συνολική ανύψωση ΜΣΘ

Για τον υπολογισμό της συνολικής ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας αθροίστηκαν για κάθε διεύθυνση, η μέγιστη αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια, με τους μέγιστους κυματισμούς από την ίδια διεύθυνση.



Σχήμα 3.24: Συνολική μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή, από όλες τις διευθύνσεις, για Τ=50 έτη

Οι παραπάνω τιμές αντιστοιχούν πρακτικά σε πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς Τ=50 ετών. Για περίοδο επαναφοράς Τ=100 ετών δεν αναμένεται να διαφοροποιηθεί ιδιαίτερα η μετεωρολογική πλημμύρα ενώ η πλημμύρα από κυματισμούς θα είναι 10-20% μεγαλύτερη. Η εκτίμηση πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς Τ=1000έτη δεν είναι αξιόπιστη στην παρούσα φάση.

Από την ανωτέρω ανάλυση προκύπτουν και οι περιοχές εντός του ΥΔ που είναι ευάλωτες για πλημμύρα από ανύψωση της ΜΣΘ.

3.3.4.5 Συμπεράσματα

Στον παρούσα 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας εξετάζονται όπως και στον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ μόνο οι παράκτιες περιοχές των ΖΔΥΚΠ. Υπενθυμίζεται ότι οι περιοχές αυτές γενικά έχουν κλίση μικρότερη από 2%, και εμφανίζουν διάφορες χρήσεις (οικιστικές, οικονομικές, κλπ.) - κατά συνέπεια είναι οι περισσότερο ευάλωτες και για πλημμύρα από θάλασσα εφόσον είναι παράκτιες.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- οι παράκτιες αστικές περιοχές έχουν κατά κανόνα κάποιας μορφής κρηπιδώματα ή προστασία από τους κυματισμούς ύψους 0,8 – 1,0 m από την ΜΣΘ

- οι αρδευτικές χρήσεις βρίσκονται κατά κανόνα 0,7 – 1,0 m πάνω από την ΜΣΘ, και
- οι βιότοποι βρίσκονται περί την ΜΣΘ αλλά υφίστανται περιοδικά πλημμύρες

εκτιμάται τελικά ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m.

Έτσι, θεωρήθηκε και για την παρούσα 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όπως και στον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ ότι, μέσα στις προαναφερθείσες ζώνες, περιοχές με ανύψωση μεγαλύτερη από 1,0 m στην 50ετία και στην 100ετία εμφανίζουν δυνητικά υψηλό κίνδυνο σε πλημμύρα.

Κατά τα ανωτέρω, για την εκτίμηση της ανύψωσης της στάθμης με περίοδο επαναφοράς των 100 ετών, αθροίζεται η αστρονομική παλίρροια με την μετεωρολογική πλημμύρα και την πλημμύρα από κύματα προσαυξημένη κατά 15%.

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), σύμφωνα με την παραπάνω μεθοδολογία οι ΖΔΥΚΠ και οι υποπεριοχές τους στις οποίες εκτιμάται ανύψωση ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1 μ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.30 : Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΖΔΥΚΠ	Κωδικός	Υποπεριοχή	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
			Τ = 50 έτη	Τ = 100 έτη
Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	Ληξούρι	1,03	1,12
Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	Αργοστόλι	-	1,07
Χαμηλά Ζακύνθου	EL02APSFR003	Ζάκυνθος	-	1,07
Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	Κατάκολο-Κουρούτα-Κυλλήνη	1,01	1,10
Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	Κυλλήνη-Παραλία Καλόγριας	1,02	1,11

3.4 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

3.4.1 Μεθοδολογία Κατάρτισης Χαρτών

3.4.1.1 Επιλογή υδατικών συστημάτων

Η διόδευση των πλημμυρών πραγματοποιείται για υδατορέματα (ποταμούς/ρέματα/χειμάρρους) που ανήκουν στις ΖΔΥΚΠ του υπό ανάλυση ΥΔ, όπως αυτές έχουν καθοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (1η ΑΠΑΚΠ, Αθήνα 2019). Τα κριτήρια σημαντικότητας με τα οποία επιλέγονται τα υδατορέματα στα οποία γίνεται η διόδευση πλημμυρών ακολουθούν την λογική που ακολουθήθηκε κατά τον πρώτο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας (2007/60/ΕΕ) και δίνονται ακολούθως.

Βασικά κριτήρια επιλογής αποτελούν:

1. Υδατορέματα με εμβαδό της αντίστοιχης λεκάνης απορροής ≥ 20 km^2.
2. Η εγγύτητα με ιστορικά και σημαντικά ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα.
3. Η εγγύτητα με κατοικημένες περιοχές.
4. Η εγγύτητα με σημαντικές τοποθεσίες (αρχαιολογικά μνημεία, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων κλπ.).

Οι περιπτώσεις κατά τις οποίες θα επιλέγονται υδατορεύματα προς πλημμυρική διόδευση τα οποία αντιστοιχούν σε λεκάνες < 20 km^2 είναι οι ακόλουθες:

- Εγγύτητα με ιστορικά και σημαντικά, ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα
- Εγγύτητα με κατοικημένες περιοχές
- Εγγύτητα με σημαντικές τοποθεσίες (αρχαιολογικά μνημεία, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων κλπ.)
- Εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κάλυψη σε υδατορέματα εντός μιας ΖΔΥΚΠ. Στην περίπτωση που δεν πληρείται κανένα από τα παραπάνω κριτήρια σημαντικότητας για τον υπολογισμό της διόδευσης ρεμάτων, εισάγεται το κριτήριο της ομοιόμορφης χωρικά κάλυψης των υδραυλικών υπολογισμών διόδευσης πλημμύρας.
- Εξασφάλιση της ανάλυσης διόδευσης πλημμύρας σε λεκάνες που αντιστοιχούν σε μικρές ΖΔΥΚΠ (<25km^2), ακόμη και σε περιπτώσεις που οι αντίστοιχες λεκάνες είναι σημαντικά μικρότερες των 20 km^2. Επισημαίνεται ότι λόγω του έντονου μορφολογικού ανάγλυφου που χαρακτηρίζει την Ελλάδα και ειδικότερα παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, σχηματίζονται χείμαρροι και ρέματα που αποστραγγίζουν μικρές λεκάνες, οι οποίες όμως ενδέχεται να συνεισφέρουν σε πλημμυρικά συμβάντα σε μία σχετιζόμενη, μικρή ΖΔΥΚΠ, όπως αυτές προσδιορίστηκαν εκ νέου κατά την $1^η$ Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ. Σε αυτές τις περιπτώσεις εξασφαλίζεται ότι η ανάλυση θα συμπεριλάβει τις σχετιζόμενες λεκάνες.

Σε μικρές ΖΔΥΚΠ και σε περιπτώσεις που οι αντίστοιχες λεκάνες απορροής είναι πολύ μικρές, ενδέχεται να μην υπάρχει επαρκώς προσδιορισμένο υδρογραφικό δίκτυο ή να μην είναι σαφώς διακριτό. Οι λεκάνες αυτές λαμβάνονται υπόψη και εξετάζονται κατά περίπτωση.

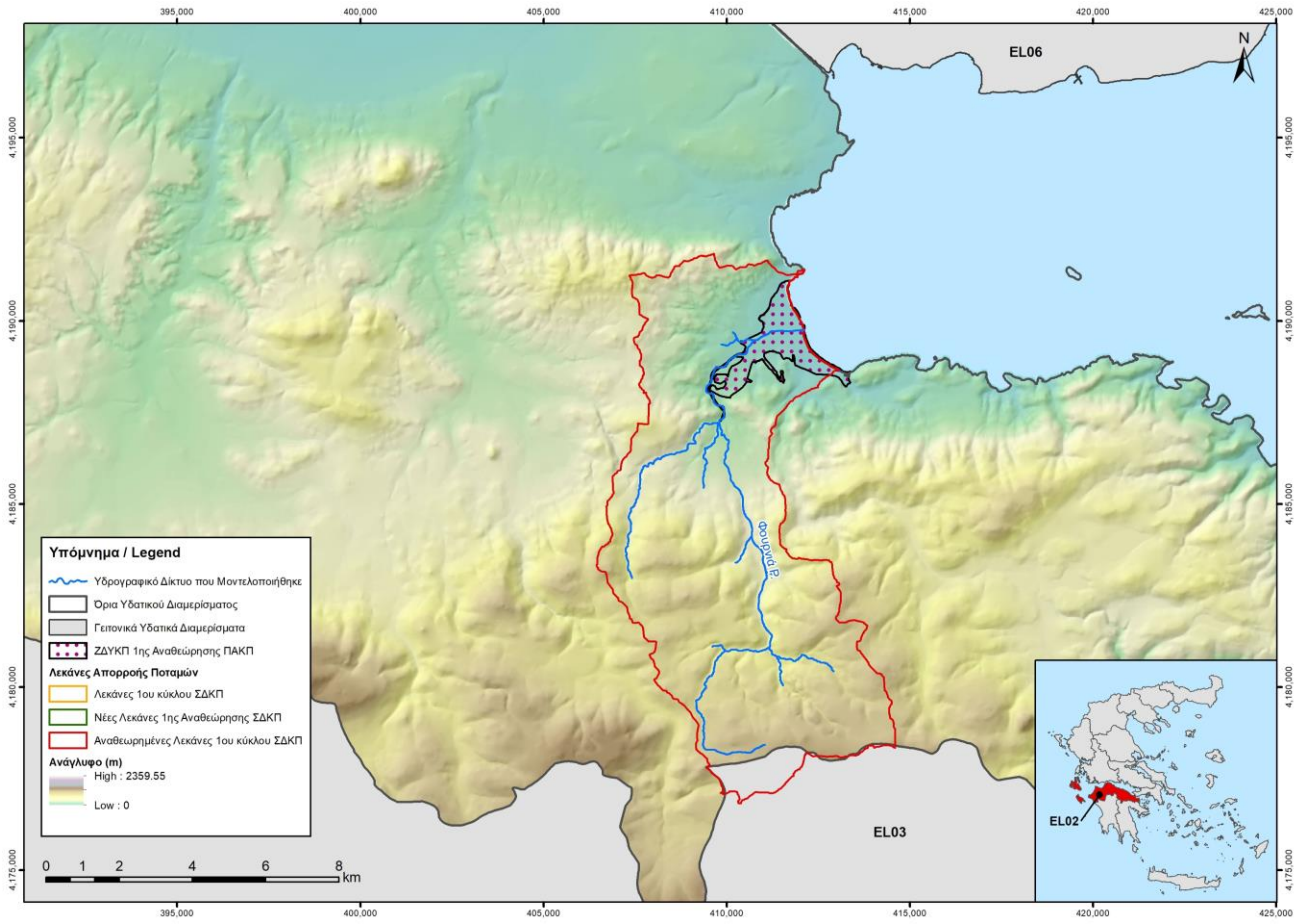
Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης (EL02APSFR001)

Στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» (EL02APSFR001) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν τρία (3) υδατορέματα. Από τα τρία (3) αυτά υδατορέματα στο ένα υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.25 και ο Πίνακας 3.31 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Πίνακας 3.31 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSFR001 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km^2)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Φουρνιά Ρ.	18,26	68,42	EL0227FR00F47	Αναθεωρημένη λεκάνη $1^{ου}$ κύκλου ΣΔΚΠ



Σχήμα 3.25: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSFR001που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

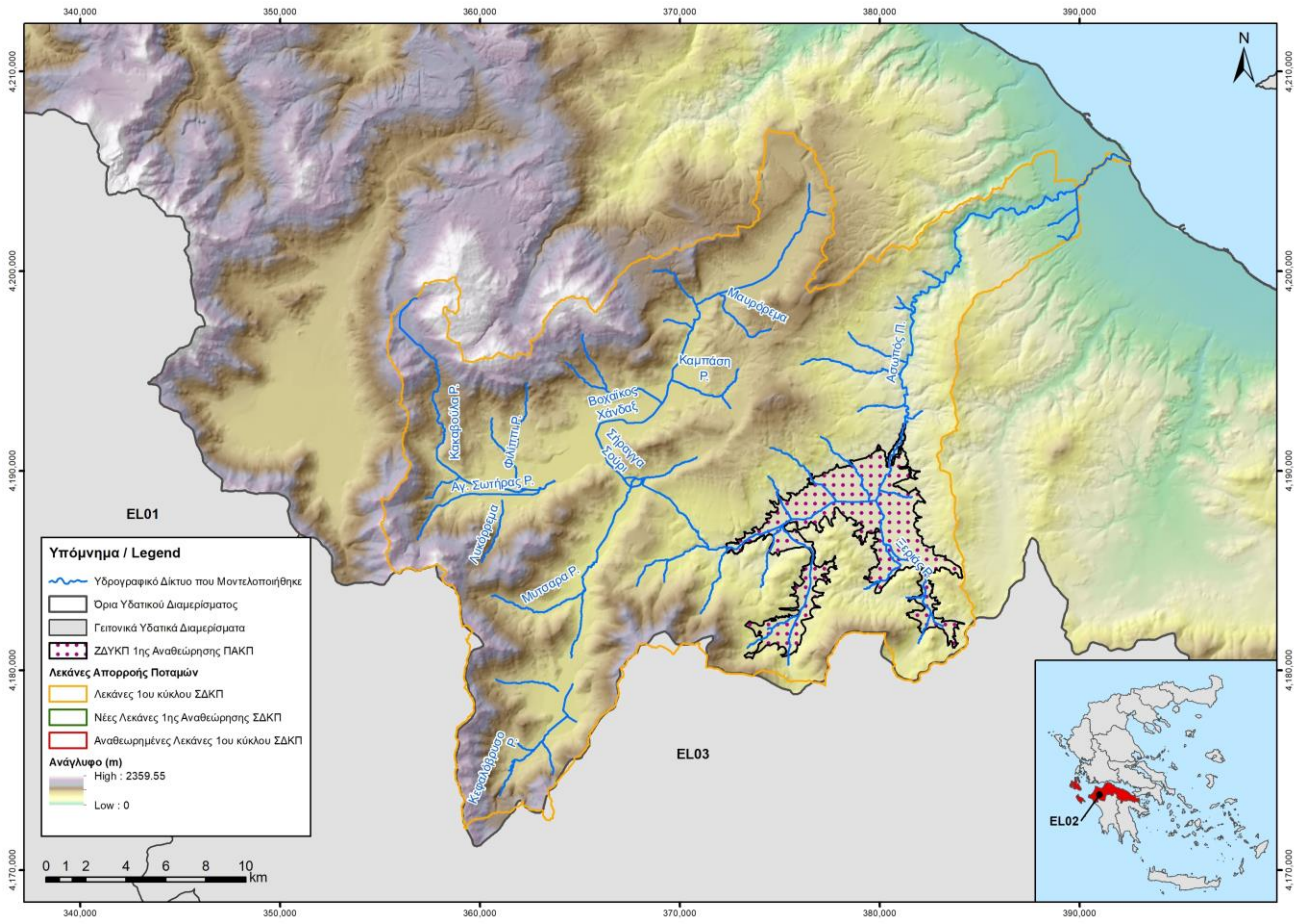
Υψηλή ζώνη π. Ασωπού (EL02APSFR002)

Στην ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» (EL02APSFR002) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγει ένα (1) υδατόρεμα, στο οποίο υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.26 και ο Πίνακας 3.32 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών του υδατορέματος που επιλύεται.

Πίνακας 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSFR002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km^2)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ασωπός Π.	75,59	620,69	EL0227FR0029	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ



Σχήμα 3.26: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSFR002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSFR003)

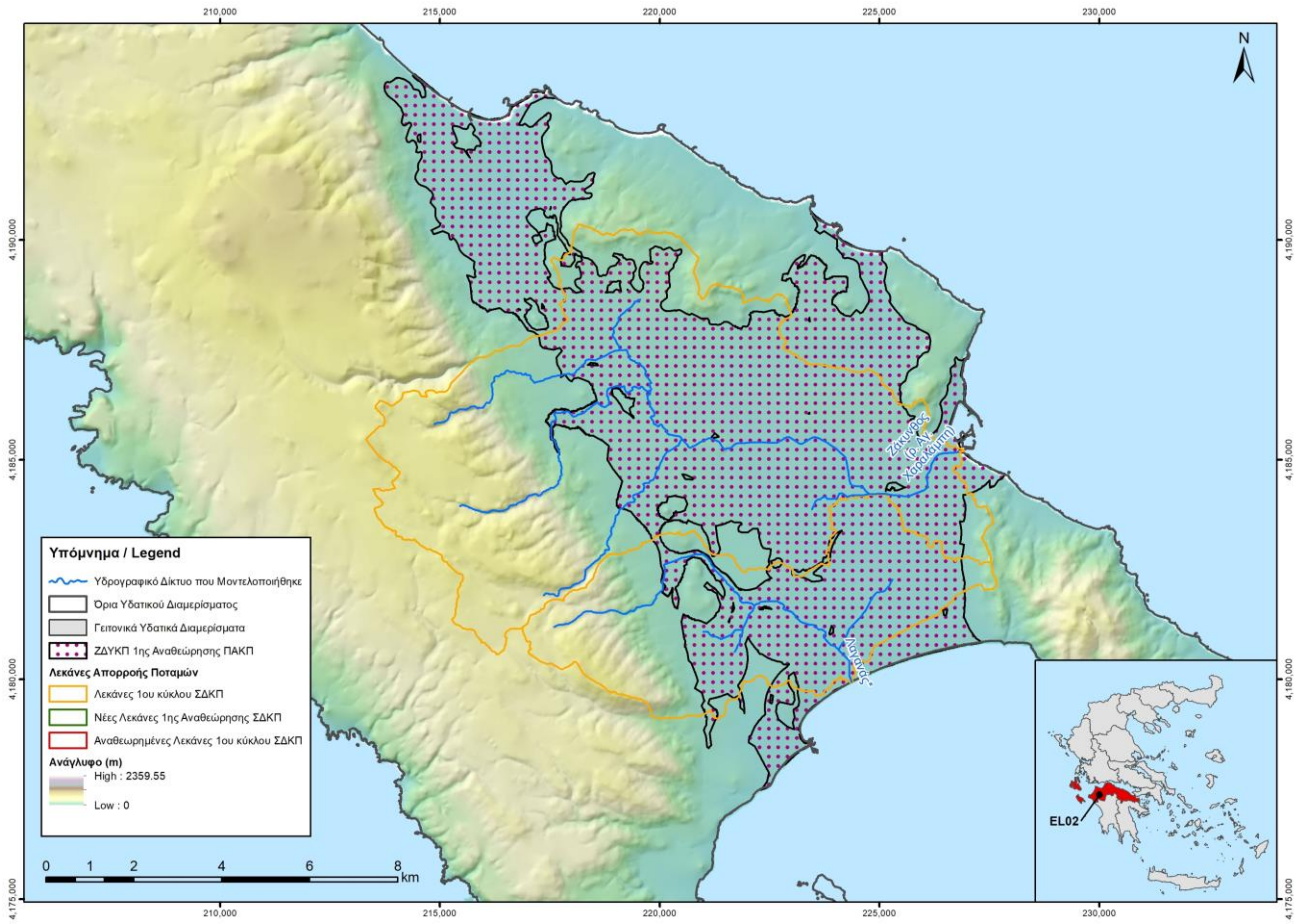
Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSFR003) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν τέσσερα (4) υδατορέματα. Από τα τέσσερα (4) αυτά υδατορέματα στα δύο (2) υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.27 και ο Πίνακας 3.33 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Πίνακας 3.33 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSFR003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km^2)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Λαγανάς*	10,93	28,41	EL0245FR00F53	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
2	Ζάκυνθος (ρ. Αγ.Χαραλάμπη)	20,37	69,48	EL0245FR00F52	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ

**Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους*



Σχήμα 3.27: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSFR003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

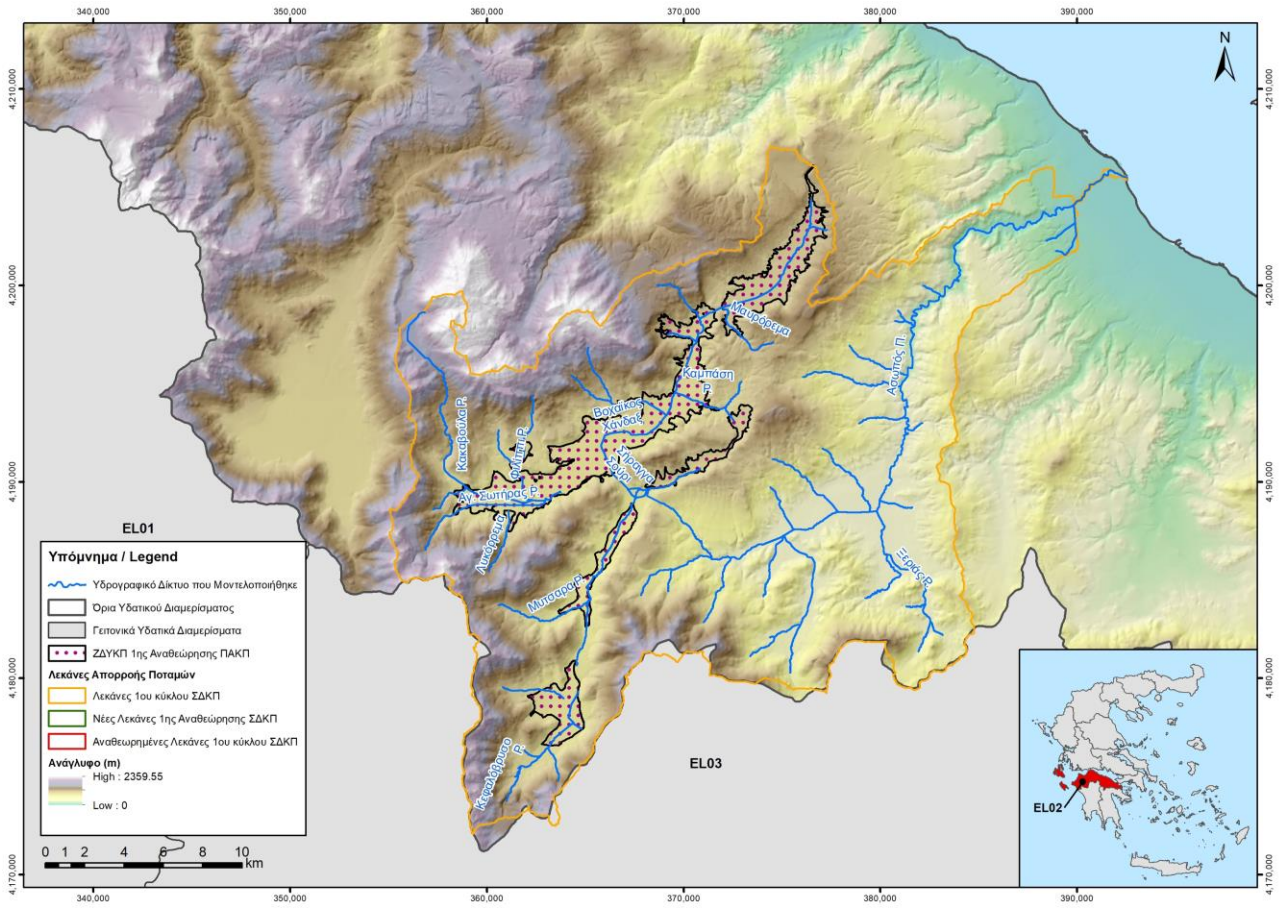
Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας (EL02APSFR004)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» (EL02APSFR004) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» εντοπίζεται η Λ. Στυμφαλία και σε αυτή υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.28 και ο Πίνακας 3.34 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών της κλειστής λεκάνης.

Πίνακας 3.34: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSFR004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Χαρακτηρισμός	Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km^2)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
1	Λ. Στυμφαλία	Λίμνη	24.74	620,69	EL0227FR0029



Σχήμα 3.28: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSFR004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

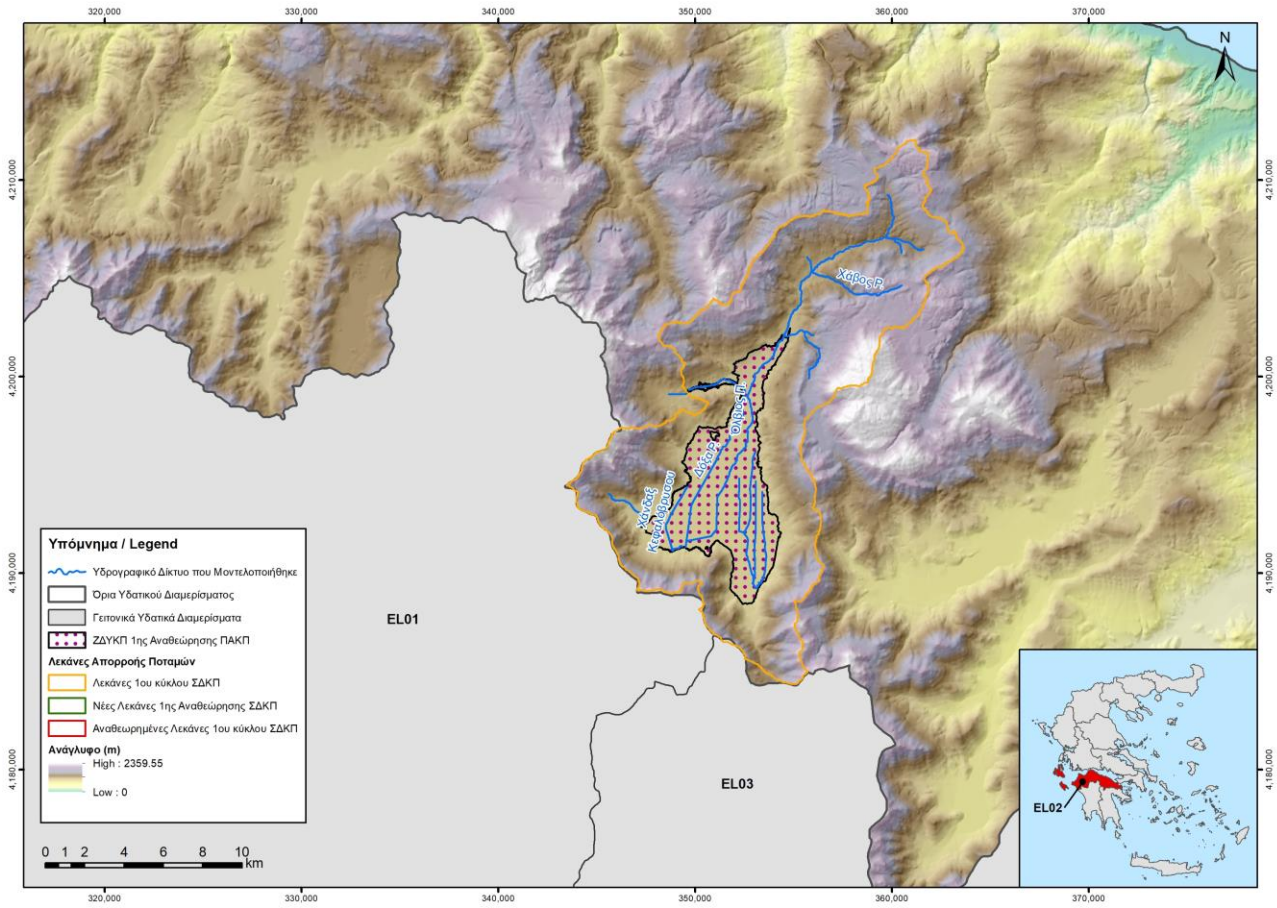
Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού (EL02APSFR005)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» (EL02APSFR005) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν τρία (3) υδατορέματα και εντοπίζεται η Τεχνητή Λίμνη Φενεού. Από τα δυο (2) αυτά υδατορέματα και την κλειστή λεκάνη, στο ένα υδατόρεμα υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.29 και ο Πίνακας 3.35 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών της κλειστής λεκάνης.

Πίνακας 3.35: Υδατόρεμα της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» EL02APSFR005 που επιλύθηκε στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Όλβιος Π.	28,45	215,85	EL0227FR00F34	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ



Σχήμα 3.29: Υδατόρεμα της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» EL02APSFR005 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι (EL02APSFR006)

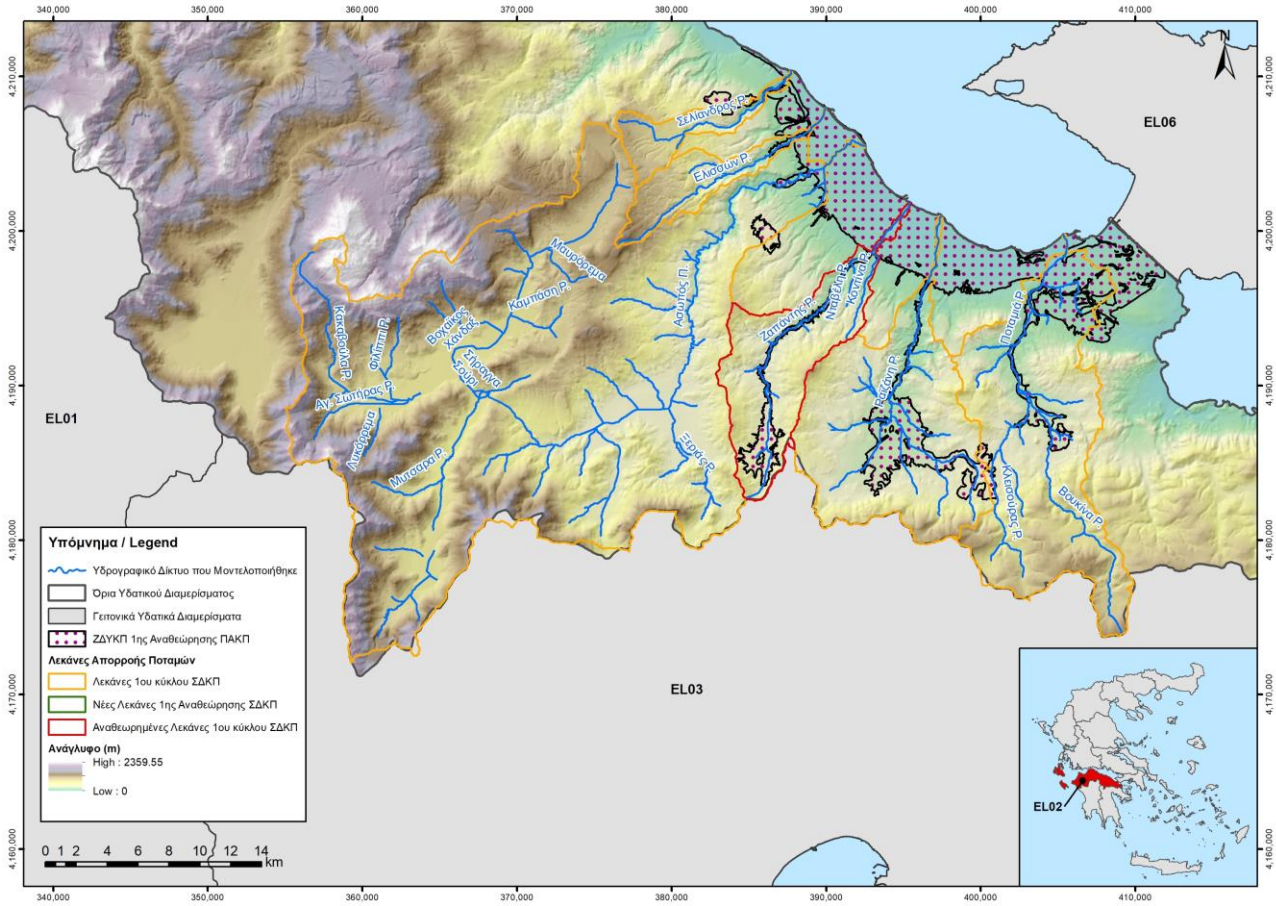
Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» (EL02APSFR006) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν εικοσιτέσσερα (24) υδατορέματα. Από τα εικοσιτέσσερα (24) αυτά υδατορέματα στα έξι (6) υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.30 και ο Πίνακας 3.36 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Πίνακας 3.36: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» EL02APSFR006 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ελισσών Ρ.	18,69	27,90	EL0227FR00F37	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
2	Σελίανδρος Ρ.	16,07	21,54	EL0227FR00F35	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
3	Ασωπός Π.	75,59	620,69	EL0227FR0029	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
4	Ραϊζάνη Ρ.	27,83	136,49	EL0227FR0033	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
5	Ποταμιά Ρ.	33,63	164,27	EL0227FR0037	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
6	Ζαπάντης Ρ.	26,82	73,71	EL0227FR00F41	Αναθεωρημένη λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ



Σχήμα 3.30: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» EL02APSFR006 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

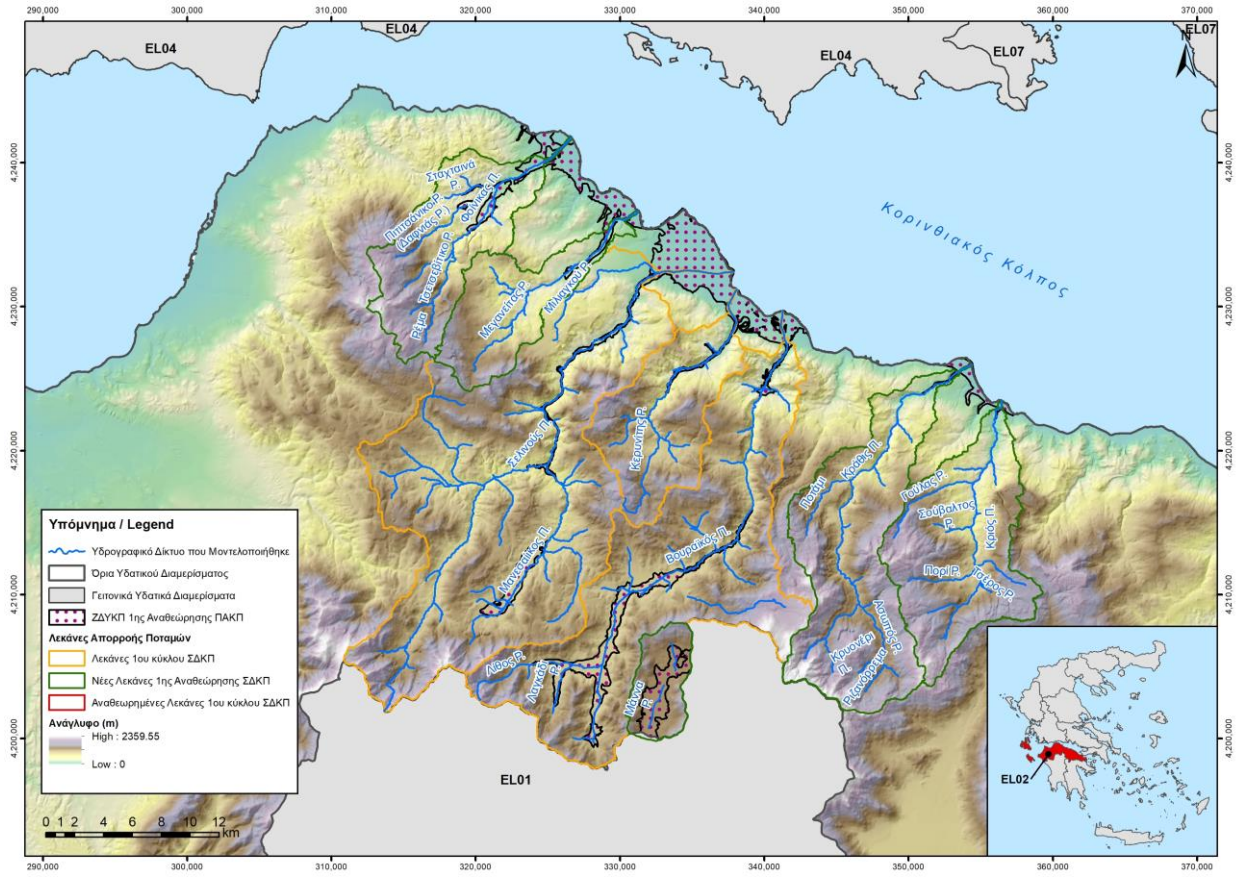
Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας (EL02APSFR007)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» (EL02APSFR007) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν δεκαεννέα (19) υδατορέματα. Από τα δεκαεννέα (19) αυτά υδατορέματα στα οκτώ (8) υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.31 και ο Πίνακας 3.37 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Πίνακας 3.37: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSFR007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Σελινούς Π.	50,62	354,71	EL0227FR0009	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
2	Κερυνίτης Ρ.	22,82	82,94	EL0227FR00F32	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
3	Βουραϊκός Π.	43,53	240,29	EL0227FR0013	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
4	Φοίνικας Π.	25,40	87,73	EL0227FR0005	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
5	Κριός Π.	26,66	114,43	EL0227FR0019_1	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
6	Κράθις Π.	38,78	143,15	EL0227FR0017	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
7	Μάννα Ρ.	9,43	27,78	EL0227FR00F65	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
8	Μεγανείτας Ρ.	23,80	61,65	EL0227FR0007	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ



Σχήμα 3.31: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSFR007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο (EL02APSFR008)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν τριανταεννέα (39)

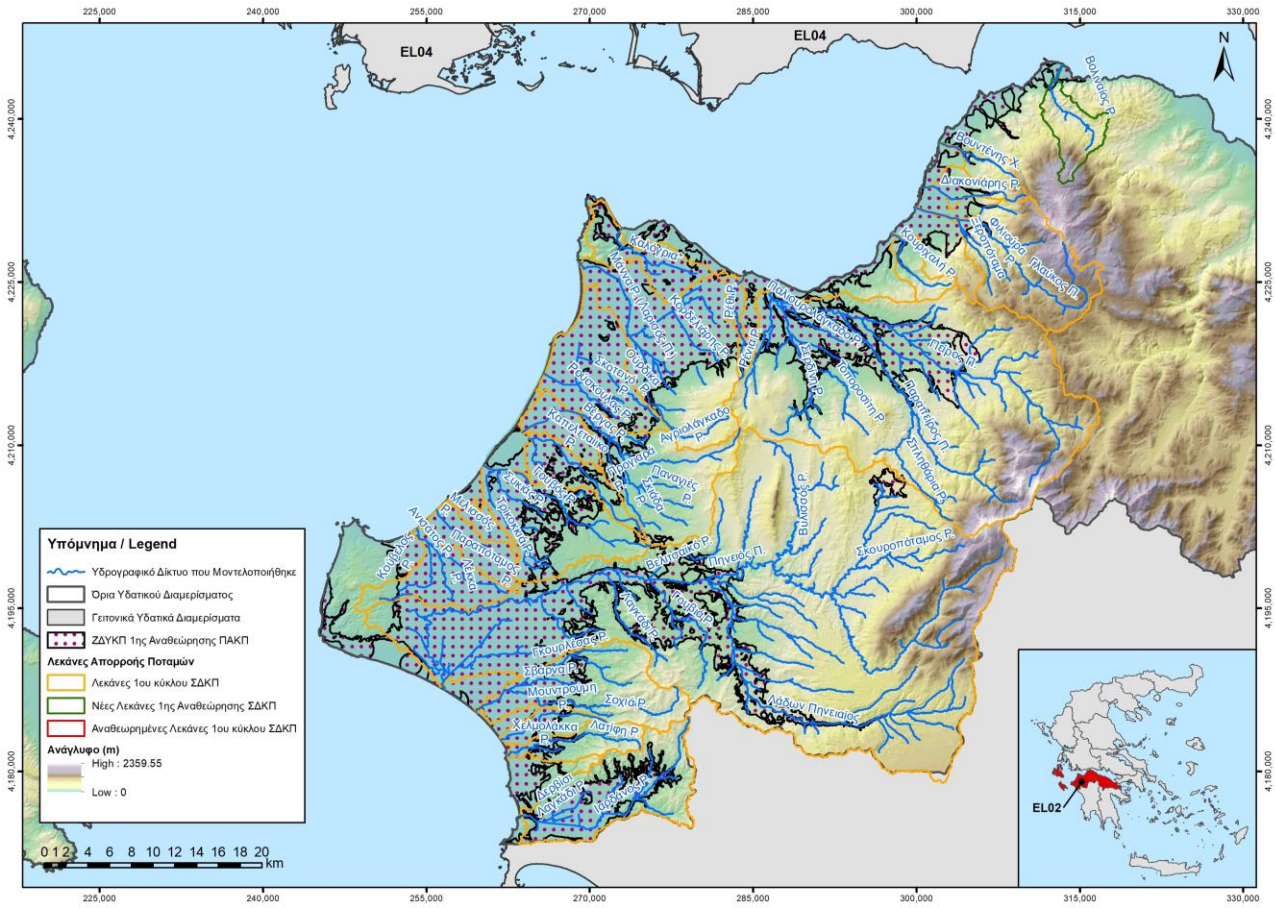
υδατορέματα. Από τα τριανταεννέα (39) αυτά υδατορέματα στα εικοσιένα (21) υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί το Σχήμα 3.32 και ο Πίνακας 3.38 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Πίνακας 3.38: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» EL02APSFR008 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km^2)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ιαρδάνος Ρ.	23,91	97,49	EL0228FR0001	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
2	Μουντρούμη Ρ.	11,83	17,40	EL0228FR00F5	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
3	Γκουρλέσας Ρ.	26,02	89,21	EL0228FR00F7	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
4	Πηνειός Π.	96,76	890,71	EL0228FR0002	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
5	Ανισάτος Ρ.	15,69	45,69	EL0228FR00F12	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
6	Γουβός Ρ.	21,10	90,37	EL0228FR00F15	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
7	Καπελεταϊικο Ρ.	17,47	32,63	EL0228FR00F16	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
8	Λεχαινά*	9,63	10,94	EL0228FR00F14	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
9	Βέργας Ρ.	27,61	104,13	EL0228FR0007	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
10	Ρουσκουλάς Ρ.	18,32	74,86	EL0228FR00F17	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
11	Μάννα Ρ. (Λαρισός Π.)	29,99	146,75	EL0228FR0009	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
12	Καλόγρια*	12,56	37,63	EL0228FR00F18	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
13	Ρέθι Ρ.	11,52	11,54	EL0228FR00F19	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
14	Πείρος Π.	46,01	486,15	EL0228FR0004	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
15	Κουριχαλή Ρ.	10,79	16,83	EL0228FR00F23	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
16	Λατίφη Ρ.	16,77	27,82	EL0228FR00F4	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
17	Μελισσός Ρ.	12,34	28,18	EL0228FR00F13	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
18	Γλαύκος Π.	28,82	100,09	EL0227FR0001	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
19	Διακονιάρης Ρ.	11,07	15,78	EL0227FR00F25	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
20	Βουντένης Χ.	9,42	12,13	EL0227FR00F26	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ
21	Βολιναίος Ρ.	17,91	28,32	EL0227FR00F55	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

**Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους*



Σχήμα 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» EL02APSFR008 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς (EL02APSFR009)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας» καταλήγουν δέκα (10) υδατορέματα. Από τα δέκα (10) αυτά υδατορέματα στα 5 υλοποιείται η διόδευση πλημμύρας στα υδραυλικά μοντέλα προσομοίωσης που περιεγράφηκαν ανωτέρω για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη.

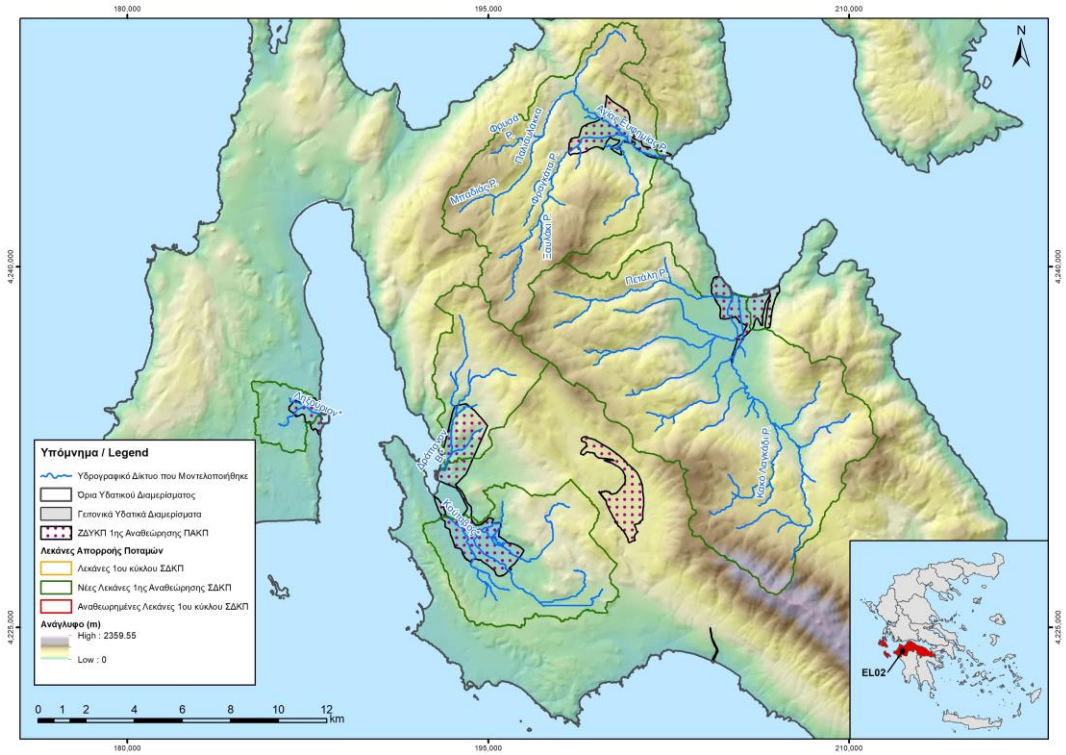
Ακολουθεί το Σχήμα 3.33 και ο Πίνακας 3.39 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Πίνακας 3.39: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSFR009 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Αγίας Ευφημίας Ρ.	16,65	59,54	EL0245FR0001	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
2	Ληξούριον*	4,54	5,77	EL0245FR00F84	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
3	Δράπανον Β.*	10,15	20,76	EL0245FR00F83	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
4	Κούταβος*	12,21	33,51	EL0245FR00F81	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
5	Πετάλη Ρ.	20,57	105,63	EL0245FR00F76	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

**Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50.000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους*



Σχήμα 3.33: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSFR009 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

3.4.1.2 Εξεταζόμενα Σενάρια

Γενικά για την παραγωγή των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας χρησιμοποιήθηκε το διεθνώς αναγνωρισμένο λογισμικό Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, ARCGIS της ESRI. Τα δεδομένα που εισάγονται στο ARCGIS προέρχονται από:

- Το μονοδιάστατο και δισδιάστατο υδραυλικό μοντέλο διόδευσης πλημμυρών υδατορεμάτων και ανάλυσης πλημμυρών σε κλειστές λεκάνες/λίμνες HEC-RAS.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης της πλημμύρας από ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας (ΜΣΘ) όπως παρουσιάζονται στην μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ λαμβάνοντας υπόψη και το Παράρτημα ΙΙ της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης των Κινδύνων Πλημμύρας και συγκεκριμένα στο Κεφάλαιο 3 με τίτλο: «Ανύψωση της στάθμης της θάλασσας»
- Λοιπά στοιχεία από πρωτογενείς βάσεις δεδομένων (πχ οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, οικισμοί, ακτογραμμή, ΖΔΥΚΠ κλπ) καθώς και στοιχεία που έχουν παραχθεί στο πλαίσιο άλλων Κειμένων Τεκμηρίωσης όπως πχ Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (ΨΜΕ), Τεχνικά Έργα, υδατορέματα, λίμνες κλπ

Για τους χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τα υδατορέματα (χείμαρροι, ρέματα και ποταμοί), τα δεδομένα που εισάγονται στο ARCGIS προέρχονται από τα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών HEC-RAS 1D και 2D, ενώ για τις πλημμύρες σε κλειστές λεκάνες και λίμνες προέρχεται αποκλειστικά από το υδραυλικό μοντέλο 2D. Λόγω του ίδιου λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις αναλύσεις (μονοδιάστατες και διδιάστατες), διαμορφώνεται μια ενιαία διαδικασία για την παραγωγή των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Οι επιμέρους παραγόμενοι χάρτες, στην συνέχεια, συνδυάζονται μεταξύ τους και παράγεται ο τελικός χάρτης χωρικής κατανομής βάθους ή ταχύτητας.

Τα κριτήρια επιλογής των υδατορεμάτων καθώς και ποια τελικά επιλέχθηκαν για το ΥΔ παρουσιάστηκαν αναλυτικά στην προηγούμενη παράγραφο.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (flood hazard maps) συντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει, και απεικονίζουν την έκταση και ένταση της πλημμύρας για τα ακόλουθα σενάρια υδραυλικής προσομοίωσης:

- πλημμύρες **χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης** ή σενάρια ακραίων φαινομένων (ενδεικτική περίοδος επαναφοράς 1.000 χρόνια),
- πλημμύρες **μέσης πιθανότητας υπέρβασης** ή σενάρια ακραίων φαινομένων (πιθανή περίοδος επαναφοράς τουλάχιστον 100 χρόνια) και
- πλημμύρες **υψηλής πιθανότητας υπέρβασης**, ανάλογα με την περίπτωση (δηλαδή συχνά φαινόμενα: ενδεικτική περίοδος επαναφοράς 50 χρόνια).

Επιπρόσθετα Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) συντάσσονται βάση της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από την ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας (ΜΣΘ) και αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών

Στη διαδικασία κατάρτισης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας εντοπίζονται οι ακόλουθες αβεβαιότητες:

- ο πιθανοτικός χαρακτήρας των μέγιστων βροχοπτώσεων
- η «υποχρεωτική» εφαρμογή της μεθόδου του συνθετικού Μοναδιαίου Υδρογραφήματος εξ αιτίας της απουσίας καταγεγραμμένων παροχών σε μεγάλα πλημμυρικά επεισόδια
- η εκτίμηση του αριθμού καμπύλης CN που σχετίζεται με τον όγκο και την αιχμή της πλημμύρας
- η χαμηλή ανάλυση τοπογραφικών υποβάθρων (DEM Κτηματολογίου 2x2) που επηρεάζεται από τη φυτοκάλυψη, τα δέντρα, κτίρια. τεχνικά έργα κλπ
- η εκτίμηση του συντελεστή Manning
- Έλλειψη εποχιακών κριτηρίων πλημμυρών
- Οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από θάλασσα δεν καταρτίζονται για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς

Πίνακας 3.40: Εξεταζόμενα σενάρια και παράμετροι που μεταβάλλονται ανά σενάριο

Α/Α	Περιγραφή	Περίοδος επαναφοράς	Παράμετρος	Διάταξη	Εφαρμογή
1	Μέσες συνθήκες	50	CN_{II}	Alternate blocks	Όλες τις λεκάνες
2		100		Alternate blocks	
3		1000		Worst profile	

3.4.1.3 Πλημμυρικά υδρογραφήματα

Για τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών των υδατορεμάτων που καθορίστηκαν σε κάθε ΖΔΥΚΠ, παρήχθησαν πλημμυρικά υδρογραφήματα με επίλυση μαθηματικών ομοιωμάτων βροχής – απορροής, με βάση τα ακόλουθα βήματα:

<u>Κατάρτιση Ομβρίων Καμπυλών</u>

Στα πλαίσια του παρόντος διαχειριστικού κύκλου του ΣΔΚΠ, συνολικά συλλέχθηκαν νέα βροχομετρικά δεδομένα από 118 βροχομετρικούς σταθμούς (ορισμένοι από τους οποίους χρησιμοποιήθηκαν και στο 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ) που ανήκουν σε διάφορες Υπηρεσίες ως εξής:

- 26 σταθμοί του ΥΠΕΝ
- 45 σταθμοί της ΔΕΗ
- 5 σταθμοί της ΕΜΥ
- 25 σταθμοί του ΥΠΑΑΤ
- 17 σταθμοί του ΕΑΑ

Από τους παραπάνω, οι 74 παρέχουν ημερήσια δεδομένα, οι 27 παρέχουν δεδομένα σε χρονικές κλίμακες που κυμαίνονται από 5 λεπτά μέχρι ημερήσια και οι 17 είναι αυτόματοι μετεωρολογικοί σταθμοί που διαθέτουν δεδομένα τόσο σε ημερήσια βάση όσο και σε 10λεπτα.

Η συλλογή των νέων βροχομετρικών δεδομένων έγινε έτσι ώστε:

- Να συμπληρωθούν και να επεκταθούν με τα πλέον πρόσφατα δεδομένα οι χρονοσειρές των ήδη διαθέσιμων βροχομετρικών δεδομένων από τον 1ο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
- Να συλλεχθούν δεδομένα που πιθανόν να μην είχαν συγκεντρωθεί στα πλαίσια του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ
- Να συμπεριληφθούν δεδομένα από νέους βροχομετρικούς σταθμούς που δεν ήταν σε λειτουργία κατά την εκπόνηση του 1ου κύκλου Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ή που είχαν λίγα χρόνια λειτουργίας πχ δίκτυο σταθμών του ΕΑΑ

Τα πρωτογενή βροχομετρικά στοιχεία που αναζητήθηκαν αφορούσαν τις παραμέτρους υετού, βροχόπτωση και χιόνι, όπου αυτά ήταν διαθέσιμα σε ημερήσιο ή και μικρότερο βήμα (5, 10, 15, 30 λεπτά, 1, 2 ώρες). Ως πρωτογενή χαρακτηρίζονται τα βροχομετρικά στοιχεία στη μορφή που ελήφθησαν από τις Υπηρεσίες, χωρίς κάποια τροποποίηση ή έλεγχο. Ωστόσο σε κάποιες περιπτώσεις, τα στοιχεία που ελήφθησαν είχαν ήδη υποστεί ελέγχους και επεξεργασίες (π.χ. στοιχεία της ΕΜΥ). Για τις ανάγκες της αρχειοθέτησης των δεδομένων, τα συγκεκριμένα στοιχεία π.χ. της ΕΜΥ που είχαν ήδη υποστεί επεξεργασία και ελέγχους θεωρήθηκε ότι ανήκουν στα πρωτογενή δεδομένα ("RAW") δεδομένου ότι με την συγκεκριμένη μορφή στάλθηκαν από τους αρμόδιους φορείς.

Οι καταγραφές των μετεωρολογικών πρωτογενών δεδομένων του δικτύου του ΥΠΕΝ οι οποίες συλλέγονται μέσω της Διεύθυνσης Υδάτων Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, τηρούνται στο ΥΠΕΝ. Όσον αφορά στους φορείς ΥΠΑΑΤ και ΔΕΗ με την πολύτιμη βοήθεια και άρτια συνεργασία των στελεχών των παραπάνω Υπηρεσιών, έγινε πολυήμερη καταγραφή μέσω φωτογραφικής αποτύπωσης και φωτοαντιγράφων όλων των διαθέσιμων στοιχείων μετεωρολογικών σταθμών που δεν είχαν συλλεχθεί κατά τα 1α Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Το χρονικό βήμα των στοιχείων που συλλέχθηκαν από τις συγκεκριμένες Υπηρεσίες ήταν ημερήσιο ή/και μηνιαίο για τα βροχόμετρα και το μικρότερο δυνατό όπου ήταν διαθέσιμο (10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 2 h) για τους βροχογράφους.

Στη συνέχεια, από κάθε φορέα επιλέχθηκαν βροχομετρικοί σταθμοί που διαθέτουν επαρκή ποσότητα, πληρότητα στοιχείων και όσο το δυνατόν πιο πρόσφατες χρονοσειρές. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι τα στοιχεία που ελήφθησαν παρουσιάζουν σημαντική ετερογένεια ως προς το εύρος του δείγματος, τη διακριτότητα, τη μορφή στην οποία ήταν διαθέσιμα, τις πληροφορίες για τον ίδιο το σταθμό και τα μετρητικά του όργανα και την παρούσα κατάσταση λειτουργίας.

Ύστερα, πραγματοποιήθηκε συλλογή, αρχειοθέτηση και ψηφιοποίηση δεδομένων των σταθμών που επιλέχθηκαν. Επεξεργασία χρονοσειρών και παραγωγή χρονοσειρών μεγίστων βροχοπτώσεων για χρονικά βήματα 5min, 10min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h, 48h. Η επεξεργασία των χρονοσειρών έγινε μέσω του λογισμικού «Υδρογνώμονας» (http://hydrognomon.org/) ώστε να αποκτήσουν αυστηρό χρονικό βήμα και με διαδικασίες συνάθροισης.

Αφού ολοκληρωθούν όλα τα παραπάνω βήματα, γίνεται η επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων. Με βάση τις συνεχείς καταγραφές των ημερήσιων υψών βροχής από βροχόμετρα καταρτίζονται οι σειρές των μέγιστων ημερήσιων και διήμερων υψών βροχόπτωσης για κάθε υδρολογικό έτος. Αντίστοιχα, από τα δεδομένα των βροχογράφων καταρτίζονται οι σειρές των ετήσιων μέγιστων υψών βροχόπτωσης για διάφορες χρονικές κλίμακες αναφοράς, με ελάχιστη χρονική κλίμακα τα 5, 10, 15, 30, 60 ή 120 min, ανάλογα με τη διακριτότητα του οργάνου ή τη διαθεσιμότητα ψηφιοποιημένων δεδομένων, και μέγιστη χρονική κλίμακα τις 24 ή 48 h, ανάλογα με τη διαθεσιμότητα ψηφιοποιημένων δεδομένων.

Γενικά, στις καταγραφές των βροχόμετρων αλλά κυρίως, των βροχογράφων υπάρχουν αρκετά χρονικά διαστήματα με ελλείψεις που εισάγουν αβεβαιότητα ως προς την αξιοπιστία των σειρών ετήσιων μεγίστων. Για να αποφευχθεί η συμπερίληψη εξαιρετικά αβέβαιων μέγιστων υψών βροχής, εξαιρούνται οι τιμές για τα έτη των οποίων το συνολικό μήκος διαστημάτων με ελλείψεις υπερβαίνει το 30% της διάρκειας του έτους και το αντίστοιχο μέγιστο ύψος ανήκει στο κατώτερο 40% των μεγίστων του δείγματος, ανεξαρτήτως κενών κατ' έτος (Papalexiou and Koutsoyiannis, 2016). Το κριτήριο αυτό θεωρείται ότι εξασφαλίζει επαρκή αξιοπιστία στα τελικά δείγματα χωρίς να απορρίπτει τα καταγραμμένα μεγάλα ύψη βροχής σε έτη με ελλείψεις. Κατ' εξαίρεση, για τις ταινίες βροχογράφων, όπου η παραγωγή των ψηφιακών χρονοσειρών περιορίζεται στην ανάλυση των ιστορικών επεισοδίων ισχυρών βροχοπτώσεων, για την ημέρα που το βροχόμετρο κατέγραψε ετήσιο μέγιστο, το επεισόδιο του βροχογράφου καταγράφεται ακόμα και αν υπάρχουν πολλές ελλείψεις (πέραν των ως άνω ορίων) στις καταγραφές του βροχογράφου.

Όσον αφορά τον ποιοτικό έλεγχο των δεδομένων και την τελική επιλογή των δειγμάτων, ως βασικό κριτήριο αξιοποίησης τίθεται η ύπαρξη τουλάχιστον 10 ετών για τους βροχογράφους και η ύπαρξη 15 ετών για τα βροχόμετρα. Σταθμοί με λιγότερα έτη αξιοποιούνται κατ' εξαίρεση σε περιοχές με έλλειψη δεδομένων.

Η διαμόρφωση του τελικού δείγματος των αξιοποιήσιμων σταθμών απαιτεί την πραγματοποίηση εκτενών ελέγχων συνέπειας των δεδομένων σε στατιστική αλλά και υδρολογική βάση. Η πρώτη κατηγορία ελέγχου αφορά τη συνέπεια των δεδομένων σε χρονική κλίμακα. Συγκεκριμένα, απαιτείται οι τιμές του ύψους βροχής μεταξύ κάθε ζεύγους διαδοχικών κλιμάκων να είναι σε αύξουσα σειρά (προφανώς πρέπει να ισχύει $h^{(j)} \geq h^{(i)}$, όπου $h^{(j)}$ το ύψος βροχής στην κλίμακα j και $h^{(i)}$ το ύψος βροχής στην κλίμακα i, με $i < j$) και οι εντάσεις βροχής μεταξύ κάθε ζεύγους διαδοχικών κλιμάκων να είναι σε φθίνουσα σειρά (δηλαδή πρέπει να ισχύει $x^{(j)} \leq x^{(i)}$, όπου $x^{(i)}$ η ένταση βροχής στην κλίμακα i και $x^{(j)}$ η ένταση βροχής στην κλίμακα j, με $i < j$). Πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένοι έλεγχοι συνέπειας στο σύνολο των σταθμών και οι περιπτώσεις ασυνέπειας διορθώθηκαν αντικαθιστώντας το προβληματικό ύψος βροχής με το δυσμενέστερο δυνατό λαμβάνοντας υπόψη τους δύο περιορισμούς για τις διαδοχικές κλίμακες.

Η δεύτερη κατηγορία ελέγχων αφορά την αξιολόγηση των δεδομένων στη βάση της στατιστικά αναμενόμενης υδρολογικής συμπεριφοράς και της χωρικής συνέπειας. Οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται αρχικά μέσω της αξιολόγησης των εμπειρικών κατανομών εντάσεων σε κλίμακα από όλα τα δείγματα βροχόμετρων και βροχογράφων της περιοχής, ενώ ταυτόχρονα λαμβάνεται υπόψη και η θέση των σταθμών. Για παράδειγμα, προβληματικά δείγματα μπορεί να ανήκουν στις εξής κατηγορίες:

(Α) Δείγματα βροχόμετρων σε ίδια θέση με βροχογράφο ή βροχόμετρο άλλης υπηρεσίας και έντονα υπερεκτιμημένες τιμές των πρώτων στις ίδιες κλίμακες, ή δείγματα βροχόμετρων με πολύ χαμηλές τιμές εντάσεων βροχής που δεν δικαιολογούνται από γειτονικούς σταθμούς.

(Β) Δείγματα βροχόμετρων με στατιστική συμπεριφορά μεγίστων που προσεγγίζει άνω φραγμένη κατανομή, έχοντας για παράδειγμα ως αποτέλεσμα ελάχιστη διαφοροποίηση της τιμής μεγίστου για περιόδους επαναφοράς από 10 σε 100 έτη (υπάρχει ανάλογη εμπειρία και από άλλους σταθμούς σε περιοχές της χώρας όπου μεγάλα ύψη βροχής δεν καταγράφηκαν με αποτέλεσμα να μοιάζει το ύψος βροχής ως άνω φραγμένο).

(Γ) Δείγματα βροχογράφων με μικρές διαφοροποιήσεις των εμπειρικών κατανομών εντάσεων σε χρονική κλίμακα και έντονες αποκλίσεις της στατιστικής συμπεριφοράς από γειτονικούς σταθμούς.

(Δ) Συστηματικά ακραία υψηλά ύψη βροχής σε όλες τις κλίμακες για δεδομένο έτος από ταινία βροχογράφου.

(Ε) Μεμονωμένες κλίμακες με εξαιρετικά υψηλές τιμές ύψους βροχής που είτε δεν επαληθεύονται από γειτονικούς σταθμούς είτε δεν είναι δυνατό να επαληθευτούν λόγω έλλειψης γειτονικών σταθμών.

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι οι τιμές των βροχόμετρων είναι προϊόν καταγραφής παρατηρητή, οι κατηγορίες προβληματικών σταθμών (Α), (Β) και (Ε) μπορεί να οφείλονται σε λάθη μέτρησης και κακή συντήρηση βροχόμετρων, η οποία είναι πιθανή ιδίως σε ορεινές θέσεις, μετά από επεισόδια έντονων βροχοπτώσεων. Σε κάθε περίπτωση είναι εμπειρικά και θεωρητικά τεκμηριωμένο ότι η μέγιστη βροχόπτωση δεν περιγράφεται από άνω φραγμένη κατανομή (Koutsoyiannis, 2004 a,b), αν και φυσικά, η εμφάνιση τέτοιων περιπτώσεων σε εμπειρικά δείγματα μικρού μήκους είναι δυνατή στο πλαίσιο της στατιστικής αβεβαιότητας. Για την αξιολόγηση κάθε περίπτωσης πρέπει πάντως να ελέγχεται και η χωρική συνέπεια των καταγραφών, μεταξύ τόσο σταθμών στην ίδια θέση (π.χ. από άλλη υπηρεσία ή όργανο) όσο και γειτονικών σταθμών. Οι περιπτώσεις ασυμφωνίας βροχόμετρων και βροχογράφων σημάνθηκαν ως υποψήφιες για περαιτέρω αξιολόγηση κατά τη χωρική επεξεργασία των δεδομένων.

Οι κατηγορίες (Γ) και (Δ) μπορεί να οφείλονται σε κακή συντήρηση του βροχογράφου ενώ είναι αρκετά πιθανά τα λάθη κατά τη διαδικασία ψηφιοποίησης των ταινιών βροχογράφου. Συγκεκριμένα, σε αρκετές περιπτώσεις αναγνωρίστηκε ως πιθανότερη αιτία για την ύπαρξη συστηματικά ακραία υψηλών τιμών για δεδομένο έτος (ή σειρά διαδοχικών ετών) η καταγραφή λάθους δεκαδικού ψηφίου για την συγκεκριμένη ταινία βροχογράφου, και τα αντίστοιχα έτη διαγράφηκαν. Η κατηγορία (Ε) είναι η πλέον δύσκολη να αντιμετωπιστεί λόγω της εξαιρετικά έντονης χωρικής μεταβλητότητας της ακραίας βροχόπτωσης και της σχετικής αβεβαιότητας που υπεισέρχεται στην καταγραφή της. Κατά κανόνα οι περιπτώσεις αυτές σημάνθηκαν ως υποψήφιες για περαιτέρω αξιολόγηση κατά το στάδιο της χωρικής αξιολόγησης. Κατ' εξαίρεση διαγράφηκαν μόνο εξαιρετικά υψηλές τιμές όταν (α) ήταν διαθέσιμα πρωτογενή δεδομένα σε γειτονικούς σταθμούς και δεν επιβεβαιώνονταν έντονα επεισόδια βροχής στη δεδομένη μέρα, (β) η τάξη μεγέθους της μέγιστης τιμής ήταν έντονα διαφοροποιημένη από τις μέγιστες τιμές όλων των ετών των υπόλοιπων σταθμών του υδατικού διαμερίσματος.

Σημειώνεται ότι ο στόχος της επεξεργασίας αυτής είναι η κατά το δυνατόν διασφάλιση της ποιότητας των σημειακών δεδομένων χωρίς όμως να συντελεστεί σημαντική μείωση του τελικού μεγέθους του δείγματος. Για το λόγο αυτό περιπτώσεις σταθμών με στατιστικές αποκλίσεις με γειτονικούς σταθμούς δεν απορρίφθηκαν σε αυτό το στάδιο της μελέτης αλλά καταγράφηκαν ως χρήζουσες αξιολόγησης κατά το δεύτερο στάδιο της χωρικής επεξεργασίας. Σε κάθε περίπτωση βέβαια αναμένεται η εξομάλυνση υφιστάμενων σφαλμάτων και η εν μέρει εξάλειψη σχετικών αβεβαιοτήτων μέσω της χωρικής ολοκλήρωσης των παραμέτρων του μοντέλου κατά το δεύτερο στάδιο της μελέτης.

Από αυτή την αρχική επεξεργασία προέκυψε σύνολο σταθμών:

- 48 βροχομέτρων, εκ των οποίων 18 σε θέσεις που υπάρχει και βροχογράφος και
- 26 βροχογράφων.

Στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 3.34) παρουσιάζονται οι σταθμοί (βροχομετρικοί και βροχογραφικοί) που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή όμβριων καμπυλών στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02.

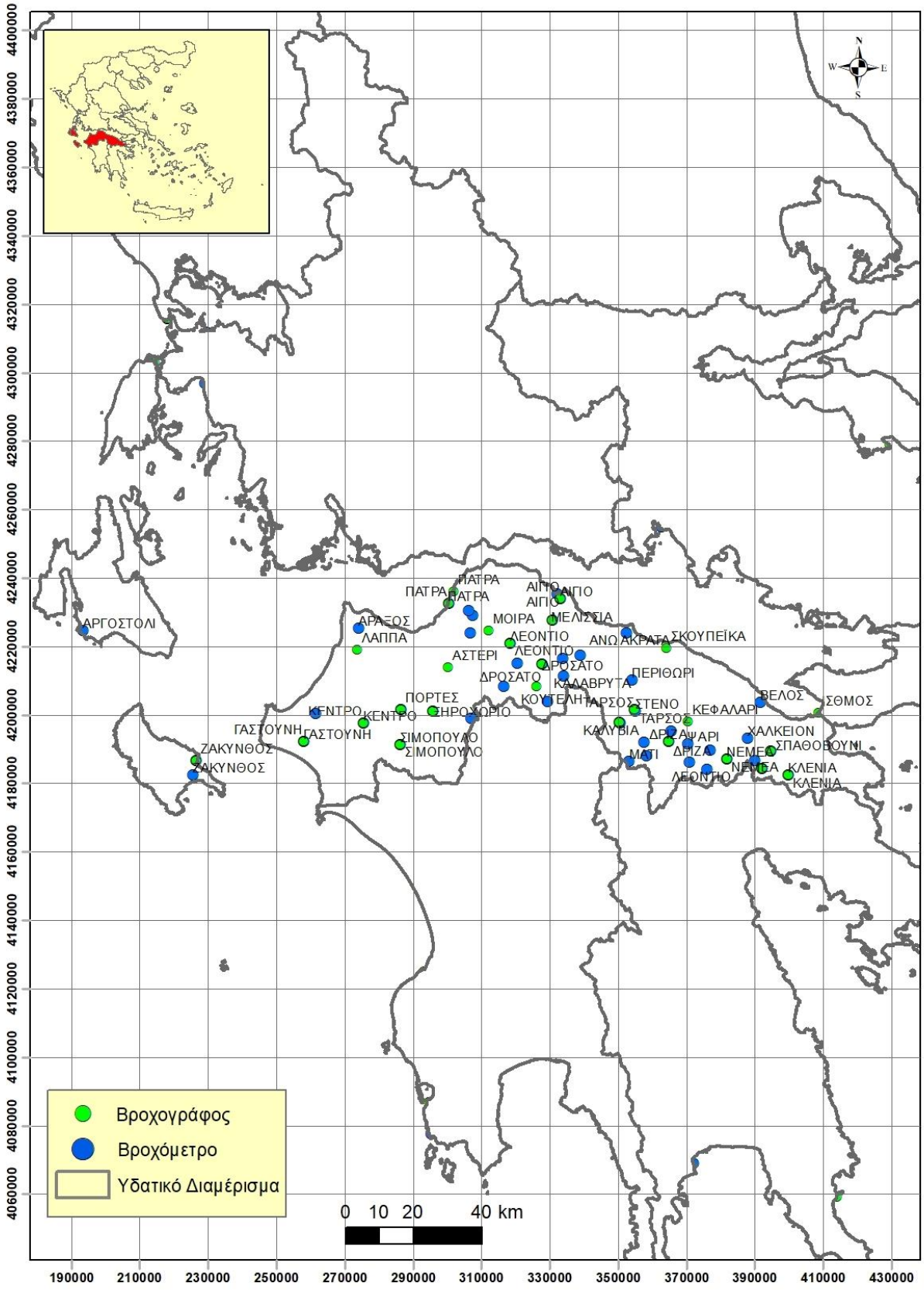
Στο πλαίσιο του έργου «Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας, (εφαρμογή της Οδηγίας (ΕΕ) 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα)» (Κουτσογιάννης κ.ά., 2023), που ανατέθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας στο ΕΜΠ, πραγματοποιήθηκε ενοποίηση των παραμέτρων των όμβριων καμπυλών στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας. Για τον σκοπό αυτό αξιοποιήθηκαν τα επικαιροποιημένα βροχομετρικά δεδομένα του ΥΔ καθώς και οι σημειακές τιμές παραμέτρων όμβριων καμπυλών που καταρτίστηκαν.

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

$$xx = \lambda_* \frac{(\ T/\beta_*)^{\xi} - 1}{(1 + k/\alpha)^{\eta_*}} \tag{3.1}$$

με δύο ενιαίες παραμέτρους στο σύνολο της χώρας: την παράμετρο χρονικής κλίμακας κλιμακογράμματος α= 0,18 h και την παράμετρο σχήματος (δείκτη ουράς) ξ=0,18, και τρεις χωρικά μεταβαλλόμενες παραμέτρους: την παράμετρο κλίμακας έντασης βροχής λ_* (mm/h), την παράμετρο χρονικής κλίμακας κατανομής β_* (έτη) και την παράμετρο εμμονής η_*.

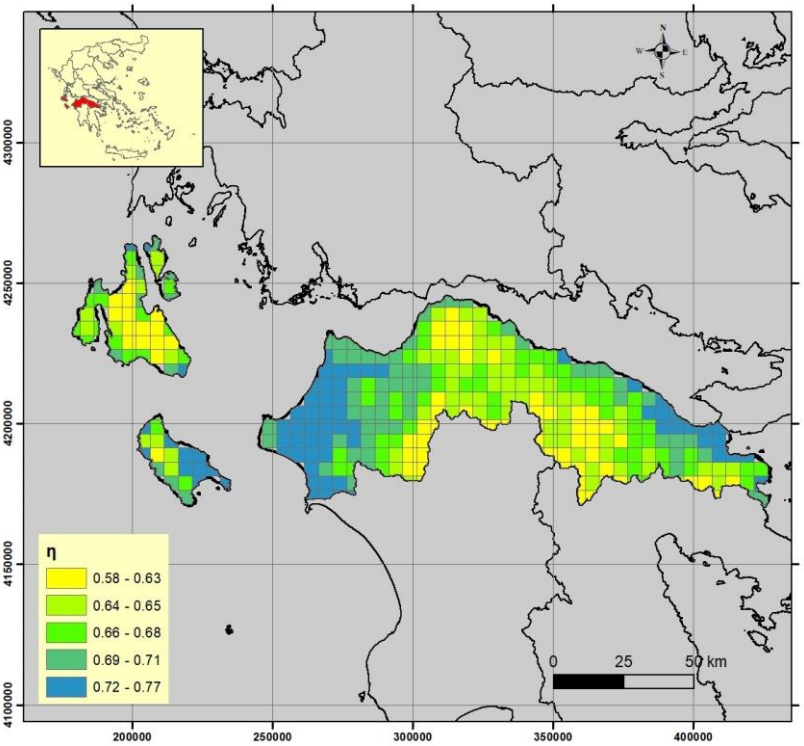
Οι χωρικά μεταβαλλόμενες παράμετροι διατίθενται σε κάναβο 5 km όπως φαίνεται στα σχήματα που ακολουθούν (Σχήμα 3.35, Σχήμα 3.36).



Σχήμα 3.34: Γεωγραφική κατανομή σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή σημειακών όμβριων καμπυλών στο EL02.

- **Γεωγραφική κατανομή παραμέτρου εμμονής**

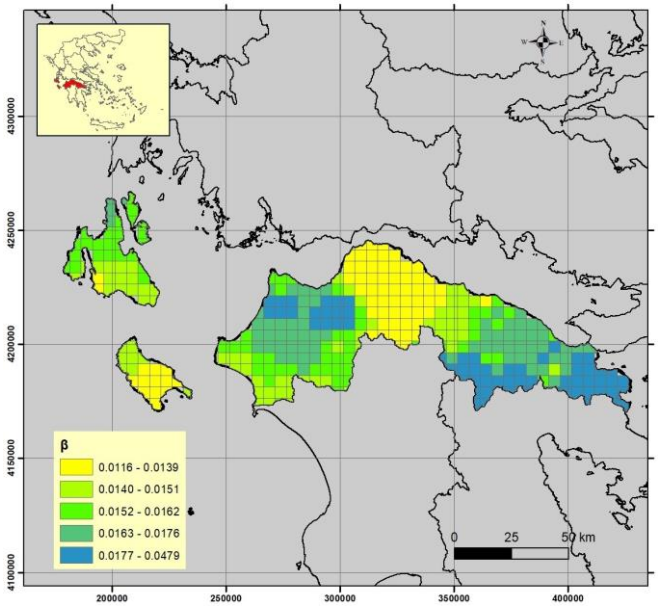
Στο Σχήμα 3.35 απεικονίζεται η γεωγραφική κατανομή των γενικευμένων εκτιμήσεων της παραμέτρου η στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) από τα δεδομένα βροχογράφων, αφού προηγήθηκε η σημειακή τους επανεκτίμηση με δεσμευμένη την τιμή της παραμέτρου α = 0,18 h.



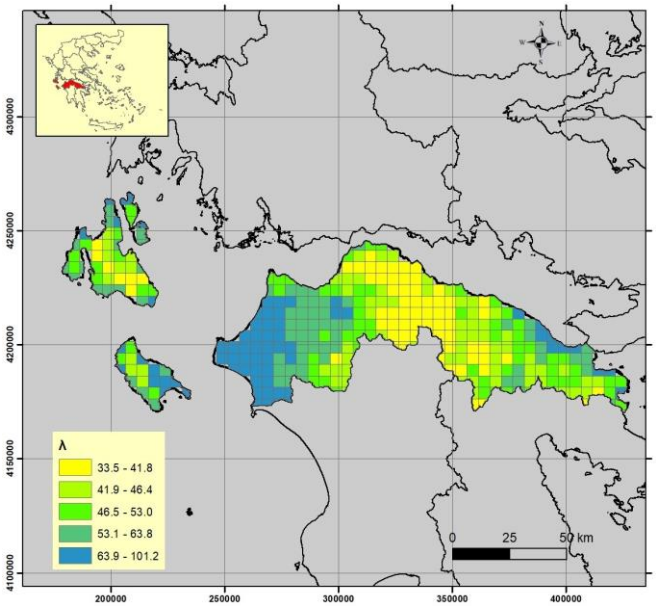
Σχήμα 3.35: Χωρική κατανομή παραμέτρου η^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- **Γεωγραφική κατανομή παραμέτρων χρονικής κλίμακας κατανομής β και κλίμακας έντασης βροχής λ**

Οι τελικές επιφανειακές εκτιμήσεις των β^* και λ^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.36.



Χωρική κατανομή παραμέτρου β^*



Χωρική κατανομή παραμέτρου λ^*

Σχήμα 3.36: Χωρική κατανομή παραμέτρων β^* και λ^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02

Αναλυτικές πληροφορίες, η μεθοδολογία, τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας και οι παράμετροι των ομβρίων καμπυλών σε κάθε σταθμό του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου παρουσιάζονται στην **Τεχνική Έκθεση: «Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας (εφαρμογή της Οδηγίας ΕΕ 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα)»,** ΕΜΠ (Θ. Ηλιοπούλου & Δ. Κουτσουγιάννης), ανάθεση: ΥΠΕΝ 2023.

Επιπρόσθετα, οι όμβριες καμπύλες που καταρτίστηκαν για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας είναι αναρτημένες στο ειδικό ιστότοπο του ΥΠΕΝ: ΟΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ – 2ος ΚΥΚΛΟΣ – Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ypeka.gr), ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της έντασης της βροχόπτωσης σχεδιασμού, για επιλεγμένη διάρκεια και περίοδο επαναφοράς, σε οποιαδήποτε θέση ή λεκάνη απορροής της χώρας. Στον ίδιο ιστότοπο είναι αναρτημένα και αρχεία τεκμηρίωσης για την κατάρτιση των ομβρίων καμπυλών (τεχνική έκθεση, σχέδιο, ψηφιακά αρχεία κτλ).

Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων

Για την υδρολογική προσομοίωση μιας λεκάνης απορροής απαιτείται, ως δεδομένο εισόδου, το επιφανειακό υετογράφημα της κάθε υπολεκάνης της. Για τον σκοπό αυτό, πρώτα παράγονται τα σημειακά υετογραφήματα στους σταθμού της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος, που ακολούθως ολοκληρώνονται στην επιφάνεια κάθε υπολεκάνης.

Το υετογράφημα της καταιγίδας σχεδιασμού είναι η χρονική κατανομή του ύψους βροχής που πέφτει σε μια λεκάνη. Στη συνήθη πρακτική, χρησιμοποιείται ένα υετογράφημα για όλες τις υπολεκάνες μιας λεκάνης απορροής το οποίο θεωρείται αντιπροσωπευτικό για όλη την ένταση. Η πρακτική αυτή ακολουθείται ακόμα και σε περιπτώσεις λεκανών απορροής έκτασης πολλών τετραγωνικών χιλιομέτρων, όπου είναι προφανές ότι η εκτίμηση αυτή δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.

Στην παρούσα μελέτη επιλέχθηκε να γίνει αξιοποίηση όλων των δεδομένων που προέκυψαν κατά το στάδιο κατάρτισης των ομβρίων καμπυλών και να γίνει υπολογισμός διαφορετικών υετογραφημάτων σε κάθε υπολεκάνη. Με αυτό τον τρόπο περιγράφεται με τη μέγιστη διαθέσιμη αξιοπιστία η χωρική μεταβολή των ισχυρών βροχοπτώσεων.

Για την παραγωγή διαφορετικού υετογραφήματος για κάθε υπολεκάνη είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν οι παράμετροι της όμβριας καμπύλης.

Με βάση τις γενικευμένες όμβριες καμπύλες που παράχθηκαν σε ψηφιακή μορφή (πολυγωνικό αρχείο shapefile), προτάθηκε η εξής διαδικασία, η οποία υλοποιήθηκε σε περιβάλλον Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών:

- Χρησιμοποιείται το πολύγωνο της λεκάνης απορροής ενδιαφέροντος για να επιλεγούν με χωρική επεξεργασία (clip) τα πολύγωνα του κανάβου που βρίσκονται εντός των ορίων της.
- Εκτιμάται το ποσοστό της έκτασης κάθε πολυγώνου στη λεκάνη απορροής.
- Η τιμή της κάθε παραμέτρου εκτιμάται ως σταθμισμένος μέσος όρος των τιμών των πολυγώνων, με βάρος ίσο με το ποσοστό της έκτασης κάθε πολυγώνου στη λεκάνη (όπως εφαρμόζεται και στη μέθοδο των πολυγώνων Thiessen).
- Εκτιμάται η μέση σημειακή βροχόπτωση σχεδιασμού για τη λεκάνη εφαρμόζοντας την εξίσωση των όμβριων καμπυλών, για ένταση βροχής x (mm/h), χρονική κλίμακα αναφοράς k (h), και περίοδο επαναφοράς T (έτη):

$$x = \lambda * \frac{(T/\beta*)^{\xi} - 1}{(1 + k/\alpha)^{\eta*}}$$

- με τις ενιαίες παραμέτρους α = 0,18 h και ξ = 0,18, και τις γεωγραφικά μεταβαλλόμενες παραμέτρους $\lambda*$, $\beta*$, $\eta*$ όπως προέκυψαν από το βήμα 3.
- Οι σημειακές εντάσεις βροχής που προκύπτουν από το βήμα 4 ανάγονται σε επιφανειακές εντάσεις βροχής με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή επιφανειακής αναγωγής (ή συντελεστή ανομοιομορφίας) φ (βλ. Κουτσογιάννης και Ξανθόπουλος, 1999).
- Η διάρκεια του υετογραφήματος σχεδιασμού ελήφθη για 12h, 24h και 48h σύμφωνα με την ακολουθούμενη πρακτική στις υδρολογικές μελέτες.
- Επιλέχθηκε ως χρονικό βήμα προσομοίωσης τα 5 λεπτά.
- Έγινε ο υπολογισμός του συνολικού ύψους βροχής για κάθε υπολεκάνη και αναγωγή της σημειακής τιμής στην επιφάνεια της υπολεκάνης, με τη χρήση του συντελεστή επιφανειακής αναγωγής (συντελεστής ανομοιομορφίας) φ.
- Υλοποιήθηκε χρονική κατανομή του συνολικού ύψους βροχής. Το υετογράφημα σχεδιασμού παράγεται χρησιμοποιώντας τις σχετικές όμβριες καμπύλες της περιοχής και με βάση τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ για πλημμύρες μέσης και υψηλής πιθανότητας υπέρβασης ήτοι με περιόδους επαναφοράς 50 και 100 χρόνια και τη μέθοδο της δυσμενέστερης διάταξης του υετογραφήματος σχεδιασμού για πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, ήτοι με περιόδους επαναφοράς 1.000 έως 10.000χρόνια.
- Ο αριθμός καμπύλης CN (curve number) αποτελεί μια χαρακτηριστική παράμετρο μιας λεκάνης απορροής που προτάθηκε από την Αμερικανική Soil Conservation Service (Natural Resources Conservation Service, 1972) και συμπυκνώνει σε μια τιμή τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά που επιδρούν στην παραγωγή απορροής σε μια επιφάνεια αναφοράς. Ο συντελεστής αυτός παίρνει τιμές από 0 μέχρι 100 και επηρεάζεται από τις συνθήκες εδάφους, τις χρήσεις γης, καθώς και τις προηγούμενες συνθήκες εδαφικής υγρασίας. Στο πλαίσιο της μελέτης έχουν παραχθεί χάρτες κατανεμημένων τιμών του CN, με βάση τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής μελέτης, σύμφωνα με μια τυποποιημένη διαδικασία που προτείνει η NRCS (στη συνέχεια, αυτή θα αποκαλείται και ως τιμή αναφοράς). Μέσω χωρικής ολοκλήρωσης στην επιφάνεια κάθε υπολεκάνης, παράγεται μια μέση τιμή ανά υπολεκάνη, που θεωρείται αντιπροσωπευτική της υδρολογικής της συμπεριφοράς. Σημειώνεται ότι με την κατάτμηση των εξεταζόμενων λεκανών απορροής σε μικρού έως πολύ μικρού μεγέθους λεκάνες, επιτυγχάνεται πολύ ικανοποιητική ομοιογένεια των φυσιογραφικών χαρακτηριστικών τους, με την οποία εξασφαλίζεται και η αντιπροσωπευτικότητα της χρήσης μέσων τιμών του CN.
- Ο αριθμός καμπύλης απορροής βρίσκει εφαρμογή στον υπολογισμό μιας σειράς υδρολογικών μεγεθών που εισάγονται σε υδρολογικά μοντέλα πλημμυρών. Η τυπικότερη περίπτωση είναι η μέθοδος της SCS στην οποία ο αριθμός καμπύλης χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του χρόνου συγκέντρωσης και της ενεργού βροχόπτωσης.
  Η SCS κατατάσσει τα εδάφη σε τέσσερεις ομάδες ανάλογα με τη διαπερατότητα τους.

Ομάδα A :	Εδάφη με μεγάλους ρυθμούς διήθησης π.χ. αμμώδη και χαλικώδη με πολύ μικρό ποσοστό ιλύος και αργίλου
Ομάδα B :	Εδάφη με μέσους ρυθμούς διήθησης π.χ. αμμώδης πηλός
Ομάδα C :	Εδάφη με μικρούς ρυθμούς διήθησης π.χ. εδάφη από αργιλοπηλό, εδάφη με σημαντικό ποσοστό αργίλου, εδάφη φτωχά σε οργανικό υλικό
Ομάδα D :	Εδάφη με πολύ μικρούς ρυθμούς διήθησης π.χ. εδάφη που διογκώνονται σημαντικά όταν διαβραχούν, πλαστικές άργιλοι. Στην ίδια ομάδα περιλαμβάνονται εδάφη μικρού βάθους με σχεδόν αδιαπέρατους υπό-ορίζοντες κοντά στην επιφάνεια

Η κατάταξη των εδαφικών σχηματισμών της περιοχής μελέτης στις παραπάνω κατηγορίες πραγματοποιήθηκε στο Κείμενο Τεκμηρίωσης με τίτλο «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας» όπου αναλύεται η μεθοδολογία κατάταξης. Στη συνέχεια ορίζονται τρείς τύποι προηγούμενων συνθηκών υγρασίας:

Τύπος I : Ξηρές συνθήκες (εδάφη ξηρά, αλλά πάνω από το σημείο μαρασμού), που αντιστοιχούν στην περίπτωση που η βροχόπτωση των προηγούμενων 5 ημερών είναι μικρότερη από 13 mm (ή μικρότερη των 35 mm, για φυτοκάλυψη σε συνθήκες ανάπτυξης

Τύπος II : Μέσες συνθήκες, που αντιστοιχούν σε βροχόπτωση των προηγούμενων 5 ημερών μεταξύ 13 και 38 mm (ή μεταξύ 35 και 53 mm, για φυτοκάλυψη σε συνθήκες ανάπτυξης)

Τύπος III : Υγρές συνθήκες (εδάφη σχεδόν κορεσμένα), που αντιστοιχούν σε βροχόπτωση των προηγούμενων 5 ημερών μεγαλύτερη των 38 mm (ή μεγαλύτερη των 53 mm, για φυτοκάλυψη σε συνθήκες ανάπτυξης).

Οι αριθμοί καμπύλης απορροής για μέσες συνθήκες προηγούμενης υγρασίας (CN_{II}) δίνονται σε πίνακες για κάθε κατηγορία κάλυψης εδάφους και κάθε εδαφικό τύπο. Οι τιμές που χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 3.41: Αριθμοί καμπύλης απορροής CN για προηγούμενες συνθήκες υγρασίας τύπου II

Κωδικός CORINE	Κωδικός SC	Κάλυψη Εδάφους	Εδαφικοί Τύποι			
			A	B	C	D
111	720	Συνεχής αστική οικοδόμηση	69	80	87	90
112	770	Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση	66	77	83	86
121	100	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	85	90	93	94
122	100	Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	87	92	94	95
123	100	Ζώνες λιμένων	85	90	93	94
124	100	Αεροδρόμια	85	90	93	94
131	200	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	69	80	87	90
133	200	Χώροι οικοδόμησης	69	80	87	90
141	630	Περιοχές αστικού πράσινου	44	65	62	82
142	200	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	50	70	80	85
211	320	Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη	67	76	83	86
212	330	Μόνιμα αρδευόμενη γη	67	76	83	86
213	100	Ορυζώνες	59	72	81	85
221	310	Αμπελώνες	63	72	79	82
222	600	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	44	66	77	83
223	600	Ελαιώνες	49	59	72	82
231	400	Λιβάδια	54	70	80	85
241	600	Ετήσιες καλλιέργειες που συνδέονται με μόνιμες καλλιέργειες	67	76	83	86
242	320	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	67	76	83	86
243	320	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	67	76	83	86
311	665	Δάσος πλατυφύλλων	35	61	74	80
312	665	Δάσος κωνοφόρων	35	61	74	80
313	665	Μικτό δάσος	35	61	74	80
321	400	Φυσικοί βοσκότοποι	49	69	79	84
322	400	Θάμνοι και χερσότοποι	42	62	74	80

Κωδικός CORINE	Κωδικός SC	Κάλυψη Εδάφους	Εδαφικοί Τύποι			
			A	B	C	D
323	400	Σκληροφυλλική βλάστηση	42	62	74	80
324	630	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	42	62	74	80
331	200	Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές	42	62	74	80
332	200	Απογυμνωμένοι βράχοι	76	86	90	92
333	200	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	42	62	74	80
411	100	Βάλτοι στην ενδοχώρα	95	95	95	95
421	100	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	95	95	95	95
422	100	Αλυκές	95	95	95	95
511	100	Ροές υδάτων	100	100	100	100
512	100	Συλλογές υδάτων	100	100	100	100
521	100	Παράκτιες λιμνοθάλασσες	100	100	100	100
523	100	Θάλασσα και ωκεανός	100	100	100	100

Για τις άλλες συνθήκες προηγούμενης υγρασίας, που αντιστοιχούν στα ευμενή και δυσμενή υδρολογικά σενάρια αντίστοιχα, εφαρμόζονται οι ακόλουθες σχέσεις αναγωγής:

$$CN_I = \frac{0.42 CN_{II}}{1 - 0.0058 CN_{II}} \quad (3.2)$$

$$CN_{III} = \frac{2.3 CN_{II}}{1 + 0.013 CN_{II}} \quad (3.3)$$

Όπου

CN_I : Curve Number για ξηρές συνθήκες

CN_{II} : Curve Number για μέσες συνθήκες

CN_{III} : Curve Number για υγρές συνθήκες

Με βάση τον παραπάνω πίνακα, σχηματίζεται ο χάρτης κατανομής των αριθμών καμπύλης απορροής σε πολυγωνική μορφή (vector). Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται τα πολυγωνικά shapefiles με τα θεματικά επίπεδα της κάλυψης εδάφους (χρήσεις γης Corine 2018) και των εδαφικών τύπων όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Στη συνέχεια γίνεται υπέρθεση και «τομή» των θεματικών επιπέδων κάλυψης εδάφους και εδαφικών τύπων. Με τον τρόπο αυτό προκύπτει ο χάρτης συμπλόκων κάλυψης – εδάφους. Ο Χάρτης συμπλόκων κάλυψης – εδάφους σε συνδυασμό με τα περιεχόμενα του παραπάνω πίνακα (Πίνακας 3.4) δίνει το χάρτη κατανομής των αριθμών καμπύλης απορροής CN.

- Έγινε ο υπολογισμός του χρόνου συγκέντρωσης σε επίπεδο 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.
- Εκτίμηση του συνθετικού μοναδιαίου υδρογραφήματος σύμφωνα με τη μεθοδολογία της SCS. Το συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα συσχετίζει τις παραμέτρους του μοναδιαίου με κάποια γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής. Το πιο γνωστό συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα είναι εκείνο που αναπτύχθηκε από τη Soil Conservation Service (SCS) των ΗΠΑ (Chow et al., 1988). Στην παρούσα μελέτη, χρησιμοποιείται το «λείο» συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα (ΣΜΥ) της Soil Conservation Service (SCS), που είναι γνωστό ως Standard PRF 484.

Οι τεταγμένες του ΜΥ δίνονται σε αδιαστατοποιημένη μορφή (χρόνος t προς χρόνο ανόδου tp, παροχή Q προς παροχή αιχμής Qp).

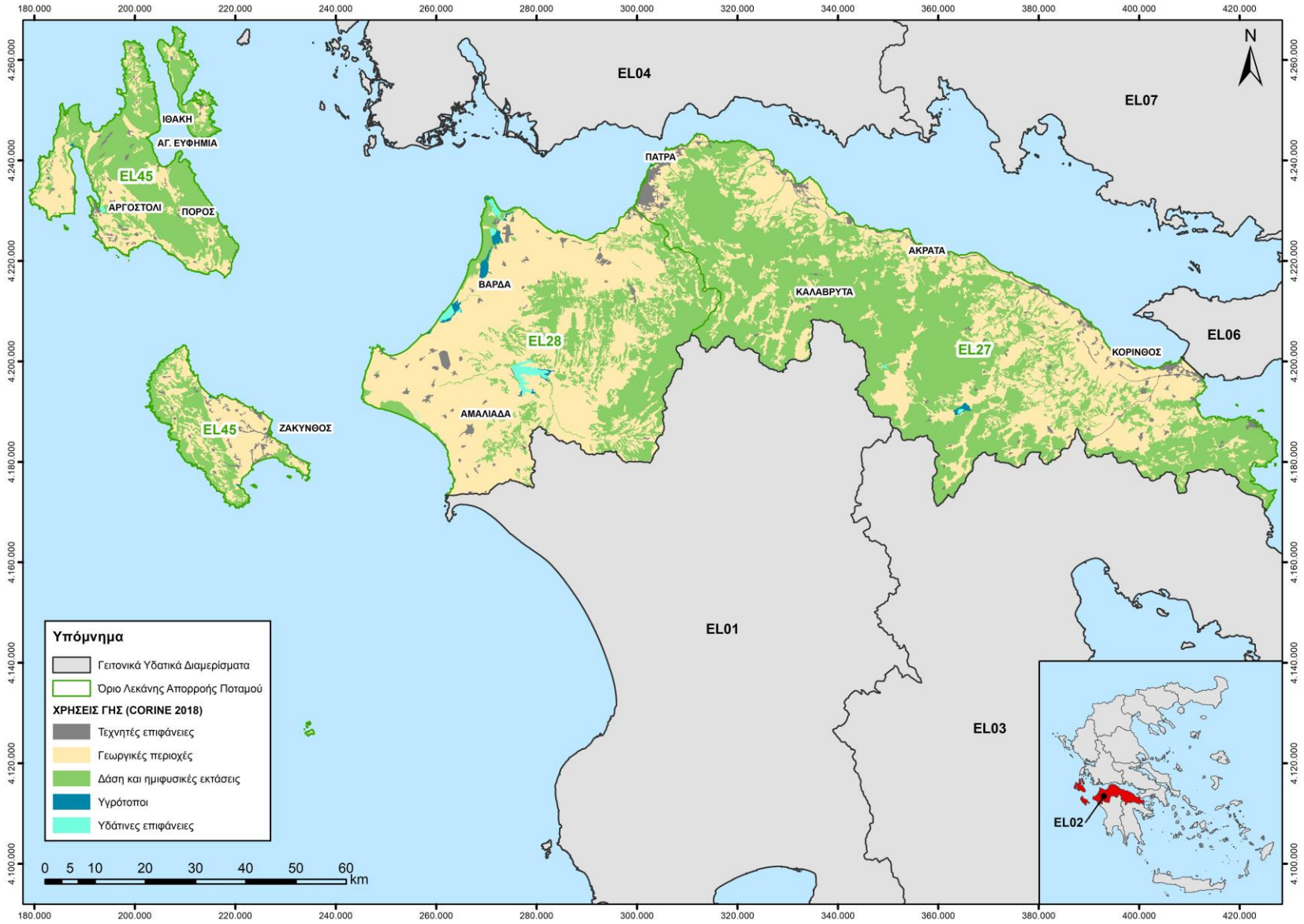
- Κατά την υδρολογική προσομοίωση η βασική απορροή θεωρήθηκε μηδενική και η ανάλυση έγινε μόνο για τα πλημμυρικά επεισόδια.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα των λεκανών απορροής του υδρολογικού ομοιώματος για τις μέσες αρχικές συνθήκες υγρασίας (CN_{II}) και για κάθε περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) όπου δίνονται:

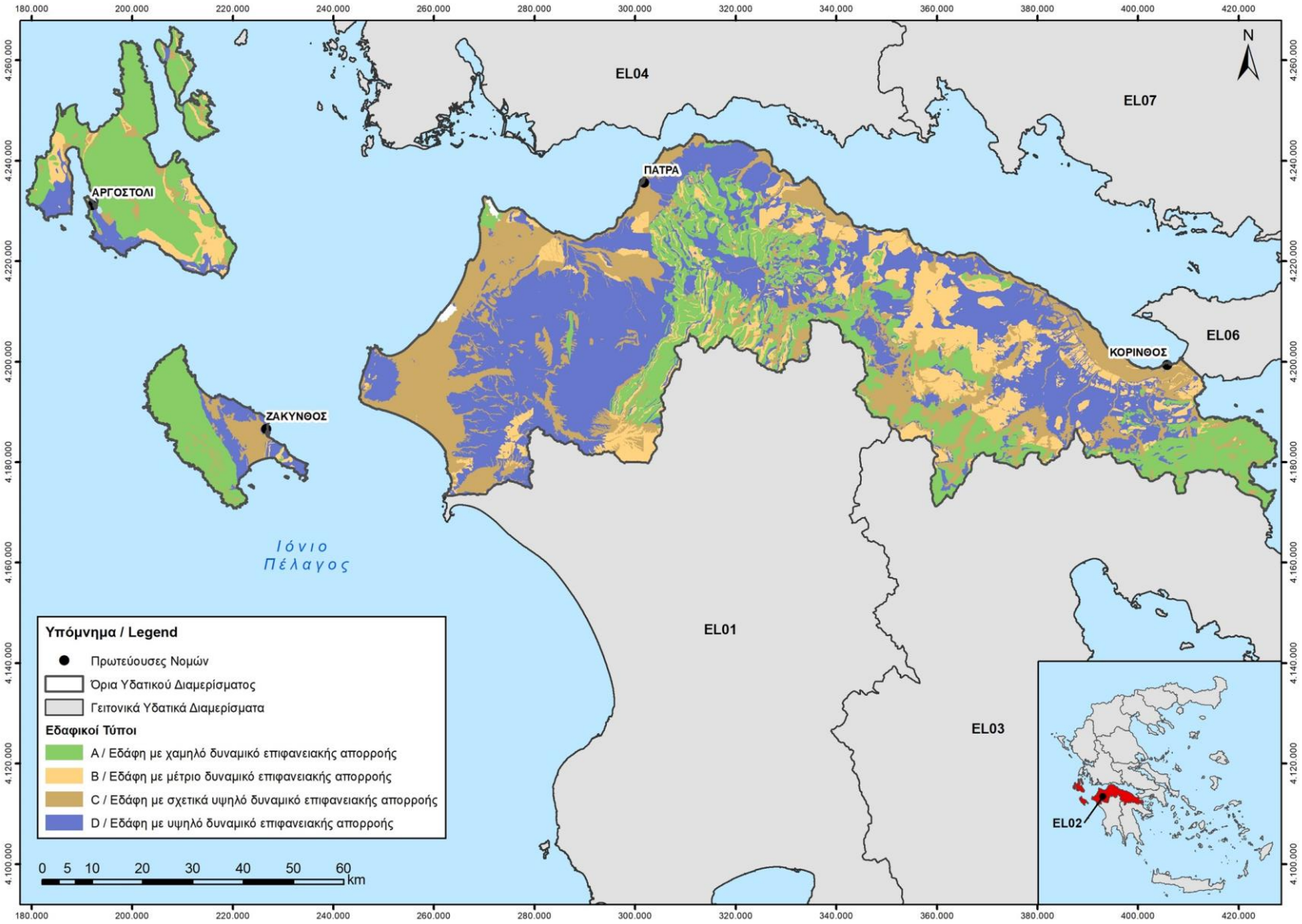
- Ο κωδικός της λεκάνης απορροής
- Το όνομα της λεκάνης απορροής
- Το εμβαδό της λεκάνης απορροής
- Το ύψος βροχής που χρησιμοποιήθηκε για κάθε λεκάνη/υπολεκάνη απορροής
- Η παροχή αιχμής για κάθε λεκάνη απορροής

Τα αντίστοιχα αποτελέσματα έχουν εξαχθεί και για τις υπολεκάνες απορροής και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.6 του Κειμένου Τεκμηρίωσης: «Πλημμυρικά Υδρογραφήματα».

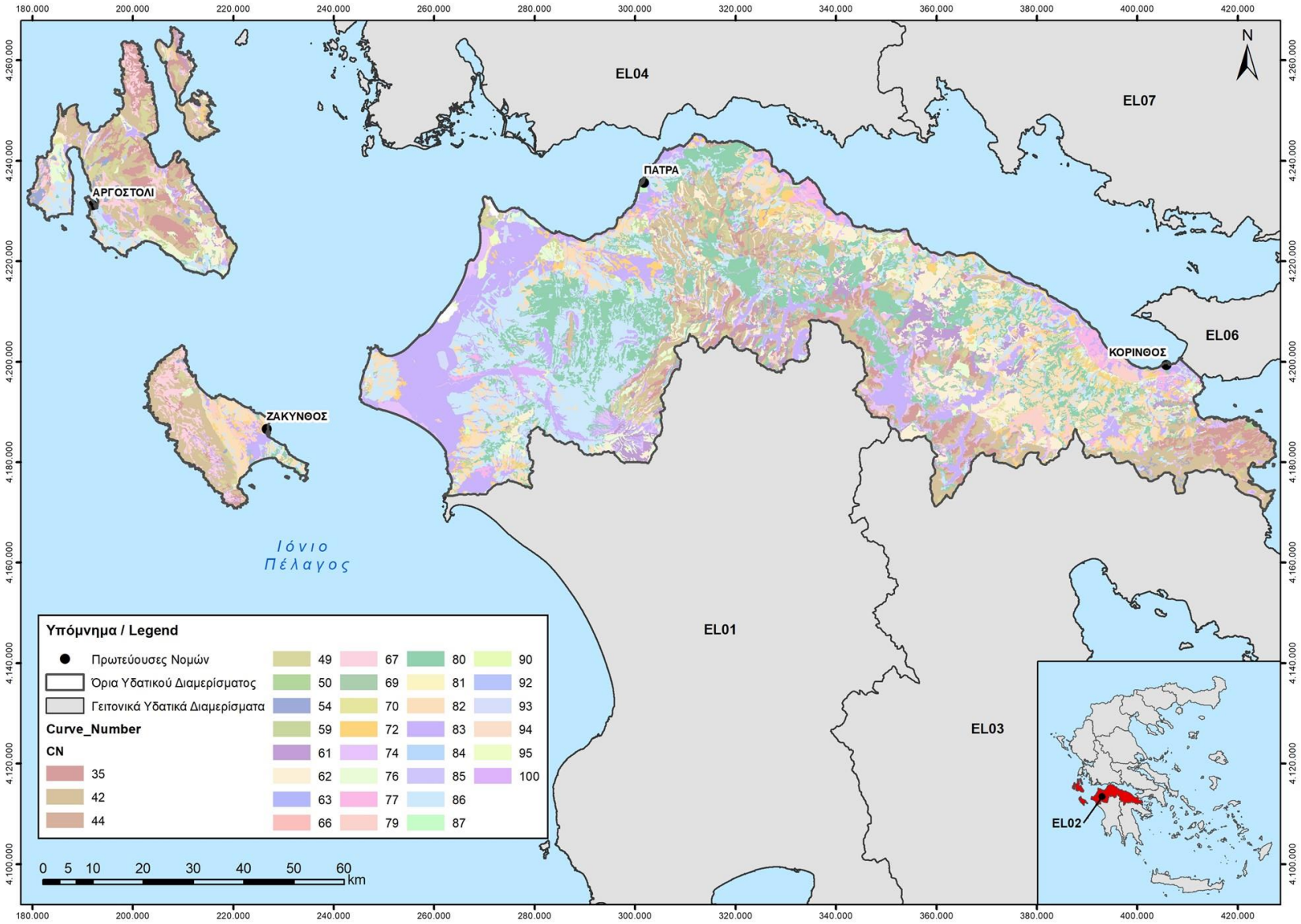
Αναλυτικά η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα κατάρτισης των πλημμυρικών υδρογραφημάτων για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 παρουσιάζονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Πλημμυρικά υδρογραφήματα» που είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ.



Σχήμα 3.37: Κάλυψη εδάφους κατά Corine 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.38: Εδαφικοί τύποι στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.39: Κατανομή CNII (αρχικές μέσες συνθήκες υγρασίας) στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πίνακας 3.42: Παροχές αιχμής, ύψος βροχής, και διάρκεια βροχής για τις λεκάνες του Υδατικού Διαμερίσματος (EL02) για μέσες αρχικές συνθήκες υγρασίας και για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 έτη

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km^2)	H (mm) T=50-M	H (mm) T=100-M	H (mm) T=1000-M	Q (m^3/s) T=50	Q (m^3/s) T=100	Q (m^3/s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
1	EL0228FR0001	Ιάρδανος Ρ.	97,49	164,75	193,26	318,09	438,10	569,90	1024,30	24
2	EL0228FR00F1	Λαγκάδια Ρ.	4,54	139,43	163,56	269,20	28,20	38,70	106,30	12
3	EL0228FR00F2	Δουναίικα#	4,04	139,58	163,74	269,49	29,00	38,80	97,40	12
4	EL0228FR00F3	Αμπουλάς Ρ.	9,17	138,02	161,91	266,49	56,10	75,30	191,50	12
5	EL0228FR00F5	Μουντρούμη Ρ.	17,40	133,03	156,07	256,92	81,50	108,00	260,00	12
6	EL0228FR00F7	Γκουρλέσας Ρ.	89,21	154,85	181,70	299,22	378,30	493,40	1016,90	24
7	EL0228FR00F8	Παλαιοχώριο#	8,94	163,99	192,35	316,50	32,40	42,40	97,80	24
8	EL0228FR0002	Πηνειός Π.	890,71	183,88	215,81	355,64	864,70	1131,60	2636,30	48
9	EL0228FR00F11	Ρένιας Ρ.	19,02	125,85	147,67	243,20	88,00	116,20	275,20	12
10	EL0228FR00F12	Ανισάτος Ρ.	45,69	185,35	217,49	358,17	141,90	183,50	407,10	48
11	EL0228FR00F15	Γουβός Ρ.	90,37	145,97	171,36	282,54	305,30	395,80	750,30	24
12	EL0228FR00F16	Καπελεταϊικο Ρ.	32,63	147,28	172,93	285,22	125,30	162,90	367,40	24
13	EL0228FR00F54	Κλιματσίδι Ρ.	15,75	147,98	173,80	286,86	64,70	84,50	193,30	24
14	EL0228FR00F6	Αγ. Αθανάσιος#	4,40	134,65	157,95	260,00	25,10	33,00	78,20	12
15	EL0228FR00F14	Λεχαινά#	10,94	179,03	210,14	346,35	31,80	41,20	91,40	48
16	EL0228FR0007	Βέργας Ρ.	104,13	143,68	168,72	278,37	438,50	570,40	1267,40	24
17	EL0228FR00F17	Ρούσκουλας Ρ.	74,86	182,70	215,01	356,46	166,20	216,70	595,30	48
18	EL0228FR0009	Μάννα Ρ. (Λαρισός Π.)	146,75	139,83	164,43	272,15	495,20	649,40	1290,10	24
19	EL0228FR00F18	Καλόγρια#	37,63	129,50	151,99	250,47	74,90	102,30	276,10	24
20	EL0228FR00F19	Ρέθι Ρ.	11,54	109,14	128,14	211,31	35,00	48,60	138,40	12
21	EL0228FR00F20	Βουρλάκι Ρ.	7,00	109,85	128,97	212,68	20,10	28,60	87,60	12
22	EL0228FR0004	Πείρος Π.	486,15	142,36	167,32	276,60	1131,80	1544,50	4117,60	24
23	EL0228FR00F21	Βραχναίικα#	4,96	109,28	128,28	211,48	33,90	44,90	108,60	12
24	EL0228FR00F22	Σταυρολάγκαδο Ρ.	7,35	108,14	126,90	209,06	43,80	58,20	142,90	12
25	EL0228FR00F23	Κουριχαλή Ρ.	16,83	103,06	120,90	198,98	84,00	110,70	262,40	12
26	EL0228FR00F4	Λατίφη Ρ.	27,82	131,85	154,68	254,63	134,70	177,90	427,80	12

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km^2)	H (mm) T=50-M	H (mm) T=100-M	H (mm) T=1000-M	Q (m^3/s) T=50	Q (m^3/s) T=100	Q (m^3/s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
27	EL0228FR00F24	Νερομάννα Ρ.	16,02	106,33	124,69	205,06	33,80	52,90	230,30	12
28	EL0227FR00F37	Ελισσών Ρ.	27,90	109,19	128,22	211,52	114,10	158,60	454,10	12
29	EL0228FR00F13	Μελισσός Ρ.	28,18	178,26	209,24	344,88	67,20	87,00	193,20	48
30	EL0227FR0001	Γλαύκος Π.	100,09	114,49	134,18	220,38	155,20	239,60	1015,20	12
31	EL0227FR00F25	Διακονιάρης Ρ.	15,78	96,42	112,99	185,54	57,80	79,70	222,50	12
32	EL0227FR00F26	Βουντένης Χ.	12,13	101,86	119,36	195,99	59,40	80,20	213,00	12
33	EL0227FR00F28	Σέλεμνος Ρ.	14,83	108,60	127,23	208,81	72,70	98,50	265,40	12
34	EL0227FR00F29	Ξυλοκέρα Ρ.	9,86	109,18	127,91	209,92	43,90	61,60	187,90	12
35	EL0227FR00F30	Ξηρόρεμα	2,63	116,11	136,02	223,18	24,50	32,20	75,10	12
36	EL0227FR0009	Σελινούς Π.	354,71	126,43	148,15	243,21	558,10	817,00	3097,60	24
37	EL0227FR00F31	Κατουρλά Ρ.	17,06	92,18	107,99	177,21	46,70	66,70	211,70	12
38	EL0227FR00F32	Κερυνίτης Ρ.	82,94	89,21	104,54	171,66	96,50	156,10	741,50	12
39	EL0227FR0013	Βουραϊκός Π.	240,29	90,67	106,27	174,57	221,70	343,60	1474,40	12
40	EL0227FR00F35	Σελίανδρος Ρ.	21,54	108,25	127,10	209,66	94,00	130,60	372,10	12
41	EL0227FR0027	Κυρίλλου Ρ.	12,82	109,90	129,05	212,88	66,50	91,10	247,30	12
42	EL0227FR0029	Ασωπός Π.	620,69	134,32	157,88	261,03	656,10	945,40	3022,00	24
43	EL0227FR00F38	Φίλιζα Ρ.	7,13	111,46	130,89	215,94	39,10	53,20	141,00	12
44	EL0227FR00F39	Κοκκώνιον#	8,68	110,20	129,41	213,50	49,60	67,00	175,20	12
45	EL0227FR00F40	Περιστερώνα Ρ.	23,07	109,72	128,85	212,61	99,00	134,70	359,20	12
46	EL0227FR00F43	Ζαραζάνη Ρ.	15,72	107,75	126,55	208,87	63,20	86,50	236,50	12
47	EL0227FR0033	Ραϊζάνη Ρ.	136,49	128,05	150,34	247,95	353,10	484,00	1329,90	24
48	EL0227FR00F44	Λίτσα Ρ.	11,53	105,46	123,85	204,36	46,10	63,70	178,90	12
49	EL0227FR00F45	Λουκιώτικα#	6,25	105,84	124,30	205,12	31,90	43,70	121,30	12
50	EL0227FR0037	Ποταμιά Ρ.	164,27	129,75	152,50	252,12	419,00	584,80	1722,00	24
51	EL0227FR00F46	Ισθμια#	12,25	100,98	118,63	195,90	48,40	66,60	184,30	12
52	EL0227FR00F48	Ξεριάς Ρ.	19,09	104,47	122,88	203,45	13,60	25,60	183,30	12
53	EL0227FR00F49	Βλασαίικα#	8,86	108,63	127,76	211,50	19,60	31,90	150,60	12

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km^2)	H (mm) T=50-M	H (mm) T=100-M	H (mm) T=1000-M	Q (m^3/s) T=50	Q (m^3/s) T=100	Q (m^3/s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
54	EL0227FR0003	Χάραδρος Ρ. (Βελβιτσάνος Ρ.)	19,32	108,58	127,23	208,89	41,40	64,70	280,80	12
55	EL0245FR00F53	Λαγανάς#	28,41	124,34	145,66	239,00	100,60	138,10	382,10	12
56	EL0245FR00F52	Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη)	69,48	149,06	174,64	286,59	205,20	279,40	746,40	24
57	EL0245FR00F51	Τσιλιβή#	7,10	117,62	137,78	226,03	28,90	38,90	99,50	12
58	EL0245FR00F50	Αλυκές#	37,42	116,84	136,96	225,03	98,50	141,80	470,80	12
59	EL0228FR00F10	Λουτρά Κυλλήνης#	7,29	126,43	148,31	244,12	48,30	64,00	154,80	12
60	EL0228FR00F9	Μπαλή Ρ.	6,81	126,77	148,71	244,75	51,20	66,40	148,40	12
61	EL0227FR00F34	Όλβιος Π.	215,85	136,01	159,69	263,40	453,30	638,00	1650,60	24
62	EL0227FR00F33	Ευρυμάνθιος Ρ.	16,63	106,68	125,14	205,93	42,20	64,70	261,30	12
63	EL0227FR00F74	Αρχαίο Λιμάνι Δ.#	2,62	105,31	123,66	203,97	10,60	14,80	43,30	12
64	EL0227FR00F73	Αρχαία Κόρινθος#	8,54	105,94	124,41	205,30	40,20	54,90	147,50	12
65	EL0227FR00F67	Μελίσσιον#	3,18	109,78	128,91	212,66	22,00	29,50	74,70	12
66	EL0227FR00F68	Οικοδ. Συνετ. Υπαλλ. ΔΕΗ#	2,59	110,01	129,18	213,10	22,20	29,30	71,00	12
67	EL0227FR00F69	Διμηνιόν#	3,35	109,80	128,94	212,70	28,00	37,20	89,90	12
68	EL0227FR00F70	Κάτω Διμηνιόν#	4,51	111,20	130,58	215,43	27,10	37,20	100,30	12
69	EL0227FR00F75	Ποσειδωνία#	3,36	99,88	117,28	193,48	17,00	22,80	56,70	12
70	EL0227FR00F71	Κιάτον#	3,52	113,26	133,00	219,40	16,20	22,10	59,60	12
71	EL0227FR00F72	Μπολάτιον#	6,77	110,51	129,78	214,18	25,00	34,60	96,80	12
72	EL0227FR00F66	Κράθιον#	6,49	98,63	115,64	190,13	18,70	28,30	110,40	12
73	EL0227FR0019_2	Θολοπόταμο Ρ.	13,40	98,71	115,75	190,35	71,00	95,70	249,70	12
74	EL0227FR00F57	Λαμπίριον#	2,91	109,07	127,78	209,69	22,90	29,40	64,50	12
75	EL0227FR00F58	Βρομολάγγαδο Ρ.	3,04	107,59	126,05	206,87	23,20	30,40	71,40	12
76	EL0227FR00F61	Αίγιον Α.#	4,44	90,98	106,54	174,71	12,10	17,40	56,10	12
77	EL0227FR00F63	Διγελιώτικα#	2,90	89,24	104,50	171,33	7,30	10,20	30,10	12
78	EL0227FR00F62	Αλυκή Αιγίου#	4,63	89,22	104,48	171,30	13,00	18,00	50,20	12
79	EL0227FR00F60	Λαγκάδι Ρ.	9,01	97,89	114,67	188,12	33,60	46,60	133,30	12
80	EL0227FR00F64	Τερψιθέα#	6,04	95,22	111,61	183,39	24,60	34,90	110,50	12

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km^2)	H (mm) T=50-M	H (mm) T=100-M	H (mm) T=1000-M	Q (m^3/s) T=50	Q (m^3/s) T=100	Q (m^3/s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
81	EL0227FR0005	Φοίνικας Π.	87,73	108,00	126,53	207,68	182,60	270,50	938,10	12
82	EL0227FR00F56	Κυανή Ακτή#	4,13	112,41	131,68	216,06	29,30	39,50	106,10	12
83	EL0227FR00F55	Βολιναίος Ρ.	28,32	106,81	125,13	205,34	102,50	141,90	405,10	12
84	EL0245FR00F78	Σάμη Α.#	1,32	120,76	141,67	233,22	0,40	0,90	17,80	12
85	EL0245FR0001	Αγίας Ευφημίας Ρ.	59,54	118,38	138,90	228,78	46,60	85,00	622,10	12
86	EL0245FR00F84	Ληξούριον#	5,77	125,14	146,82	241,73	36,20	46,80	104,20	12
87	EL0245FR00F83	Δράπανον Β.#	20,76	120,22	141,03	232,14	32,50	55,10	300,10	12
88	EL0245FR00F82	Δράπανον Ν.#	9,95	121,25	142,22	234,01	24,80	38,50	164,50	12
89	EL0245FR00F80	Κλ. Λεκάνη Βαλσαμάτων	27,51	116,18	136,28	224,27	32,10	52,80	270,80	12
90	EL0245FR00F81	Κούταβος#	33,51	119,42	140,01	230,15	100,40	140,00	491,80	12
91	EL0245FR00F79	Λουρδάτα#	3,86	123,31	144,64	238,04	1,60	3,80	60,50	12
92	EL0245FR00F76	Πετάλη Ρ.	105,63	113,55	133,22	219,30	47,60	89,40	734,10	12
93	EL0245FR00F77	Σάμη Δ.#	1,93	122,43	143,63	236,46	6,20	10,00	44,80	12
94	EL0227FR0019_1	Κριός Π.	114,43	101,74	119,31	196,27	236,00	346,40	1230,80	12
95	EL0227FR0017	Κράθις Π.	143,15	96,37	113,03	185,94	173,70	268,20	1104,90	12
96	EL0227FR00F65	Μάννα Ρ.	27,78	98,92	115,98	190,64	42,30	63,70	242,30	12
97	EL0227FR0007	Μεγανείτας Ρ.	61,65	104,57	122,51	201,04	128,10	191,30	713,00	12
98	EL0227FR00F59	Θολοπόταμο	17,43	103,07	120,75	198,17	74,90	100,70	259,30	12
99	EL0227FR00F47	Φουρνιά Ρ.	68,42	102,15	120,12	198,83	80,10	129,50	619,20	12
100	EL0227FR00F41	Ζαπάντης Ρ.	73,71	104,77	123,06	203,10	242,10	328,70	858,90	12
101	EL0227FR00F42	Δριστίλιζα Ρ.	6,45	109,96	129,16	213,22	30,20	41,60	114,60	12

3.4.1.4 Διόδευση Πλημμυρών

Μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Η υδραυλική επίλυση / διόδευση των υδατορεμάτων σχεδόν στο σύνολό της έγινε με το δισδιάστατο μοντέλο του Hec Ras δεδομένου ότι η δισδιάστατη 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 στα πλαίσια του ΣΔΚΠ για περιόδους επαναφοράς βροχής Τ=50, 100 και 1000έτη.

Η μονοδιάστατη ανάλυση απαιτεί μεγαλύτερη λεπτομέρεια εδαφικού αναγλύφου σε σχέση με τη λεπτομέρεια που προσφέρει το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (ΨΜΕ) του Κτηματολογίου όπου η ανάλυσή του είναι 2x2μ. και χρησιμοποιείται στα πλαίσια της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι σε επίπεδο Διαχειριστικού Σχεδίου, το τοπογραφικό υπόβαθρο είναι αρκετά πιο αδρό συγκριτικά με μια αναλυτική τοπογραφική αποτύπωση, συνεπώς πολύ πιο ευμετάβλητο ανά διατομή, τα μονοδιάστατα μοντέλα που προσομοιώνουν ανά διατομή την πλημμύρα δεν δίνουν αρκετές φορές την επιθυμητή ακρίβεια αποτελεσμάτων ως προς τα υδραυλικά χαρακτηριστικά και την έκταση της πλημμύρας. Συνεπώς στην μονοδιάστατη ανάλυση απαιτείται μεγαλύτερη λεπτομέρεια στην προσομοίωση της γεωμετρίας των διατομών, πύκνωση των διατομών και αρκετές τοπικές διορθώσεις του ψηφιακού μοντέλου εδάφους για την καλύτερη προσέγγιση των αποτελεσμάτων.

Αντίθετα στην δισδιάστατη ανάλυση η υδραυλική επίλυση γίνεται σε κάθε πεπερασμένο στοιχείο το οποίο «βρέχεται» από την πλημμύρα και προσομοιώνει τα γεωμετρικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά του εδάφους. Η διαδικασία αυτή δίνει καλύτερη προσέγγιση στην εξαγωγή αποτελεσμάτων ιδιαίτερα σε ευμετάβλητες γεωμετρίες εδαφών ακόμη και σε πεδινές εκτάσεις όπου τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας μεταβάλλονται σε μεγάλο βαθμό τόσο ως προς την έκταση όσο και ως προς το βάθος/ταχύτητα. Ωστόσο το μειονέκτημα στη δισδιάστατη ανάλυση είναι ο υπολογιστικός χρόνος καθότι οι υδραυλικές επιλύσεις σε χιλιάδες πεπερασμένα στοιχεία απαιτεί χρόνο. Ο απαιτητικός υπολογιστικός χρόνος των δισδιάστατων μοντέλων δύναται να μειωθεί με τους εξής τρόπους:

- Οι επιλύσεις με δισδιάστατα μοντέλα να γίνονται σε Η/Υ με πολύ μεγάλη υπολογιστική ισχύ
- Οι επιλύσεις με δισδιάστατα μοντέλα μπορούν να γίνουν σε πολλαπλούς Η/Υ
- Έγινε βελτιστοποίηση του μεγέθους των πεπερασμένων στοιχείων όπως και του πλήθους των γραμμών ελέγχου (breaklines) που χρησιμοποιήθηκαν στα δισδιάστατα μοντέλα
- Πολλά μεγάλα υδατορέματα υπολογίστηκαν κατά τμήματα και όχι στο συνολικό τους μήκος έτσι ώστε ο υπολογιστικός χρόνος να μειωθεί και η εποπτεία των μοντέλων να είναι πιο διαχειρίσιμη πχ σε περιπτώσεις εύρεσης κάποιου σφάλματος από τα αποτελέσματα.

Δεδομένα και παράμετροι υδραυλικής ανάλυσης

Για την κατάστρωση άρτιων μαθηματικών μοντέλων διόδευσης πλημμύρας απαιτήθηκε η συλλογή και αξιοποίηση πολλών δεδομένων που κατέστησαν τα αποτελέσματα όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστα σε μια μακροσκοπική κλίμακα όπως αυτή που εξετάζεται στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Πιο συγκεκριμένα τα δεδομένα αυτά ήταν:

- **Τοπογραφικά υπόβαθρα**
  Για τα τοπογραφικά υπόβαθρα των μοντέλων διόδευσης πλημμυρικών παροχών για Τ=50, 100 και 1000 έτη, αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω δεδομένα:
  - Η γεωμετρία του εδάφους αποδόθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) από το Ν.Π.Δ.Δ. Ελληνικό Κτηματολόγιο, το οποίο κατατάσσεται σε δύο κατηγορίες βάσει της γεωχωρικής ανάλυσης (μέγεθος ψηφίδας). Η πρώτη κατηγορία, που καλύπτει πλήρως την περιοχή μελέτης, έχει μέγεθος ψηφίδας 2m και η δεύτερη κατηγορία έχει μέγεθος ψηφίδας 1m. Η δεύτερη κατηγορία (θεωρητικά ποιο λεπτομερής) δεν καλύπτει πλήρως την περιοχή μελέτης, παρά μόνο ένα μικρό τμήμα της κατά μήκος της ακτογραμμής και συγκεκριμένων ποταμών της περιοχής μελέτης. Ως εκ τούτου χρησιμοποιείται μόνο αποσπασματικά στην παρούσα μελέτη.
  - Χάρτες Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού
  - Επίγειες τοπογραφικές εργασίες
  - Στοιχεία από εγκεκριμένες μελέτες υφιστάμενων και προγραμματιζόμενων τεχνικών έργων (πχ έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, αποστράγγισης συγκράτησης φερτών κλπ)
- **Αρχικές και οριακές συνθήκες**

Κατά την εκτέλεση των μοντέλων υδραυλικής προσομοίωσης ορίζονται οι οριακές συνθήκες στα όρια της προσομοίωσης. Οι οριακές συνθήκες είναι 2 τύπων:

- Ανάντη συνθήκες
- Κατάντη συνθήκες

Στα ανάντη δίνεται συνήθως ένα υδρογράφημα εισόδου στο μοντέλο. Στα κατάντη επιλέγεται συνήθως μια γνωστή στάθμη ή μια καμπύλη στάθμης – παροχής και συνηθέστερα επιλέγεται ως κατάντη συνθήκη το ομοιόμορφο βάθος ροής με εισαγωγή της κλίσης εδάφους στην εκβολή των υδατορεμάτων.

Όσον αφορά στις αρχικές συνθήκες, όπως αναφέρθηκε και στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Πλημμυρικά Υδρογραφήματα» αγνοήθηκε η τυχόν βασική απορροή επειδή είναι ασήμαντη μπροστά στις αιχμές των πλημμυρικών υδρογραφημάτων που προκύπτουν από την υδρολογική προσομοίωση.

- **Συντελεστής τραχύτητας**

Για την εκτίμηση των μέσων συντελεστών Manning ως δεδομένα εισόδου στα μοντέλα διόδευσης της πλημμύρας, έγινε συσχέτιση της πληροφορίας της κάλυψης εδάφους - χρήσεων γης κατά CORINE με κατάλληλες τιμές του συντελεστή Manning. Οι μέσες τιμές του συντελεστή Manning αντλήθηκαν από την διεθνή βιβλιογραφία (Chow, 1959) (Huang, 2005) και την συνήθη πρακτική ενώ στην παρούσα μελέτη συσχετίστηκαν όχι μόνο με τις χρήσεις γης CORINE αλλά και με τις κατηγορίες καλύψεων γης λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα της μεθόδου NCRS (12 υποκατηγορίες χρήσεων γης – κωδικοί SC). Η συσχέτιση της χρήσης γης κατά CORINE με το συντελεστή Manning αποτελεί διαδεδομένη πρακτική κατά την εφαρμογή διδιάστατων μοντέλων διόδευσης πλημμύρας. Οι κατηγοριοποιήσεις των χρήσεων γης κατά Corine και SC, οι κωδικοί τους, η περιγραφή κάθε χρήσης γης και η αντιστοίχιση με τις τιμές του συντελεστή Manning παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 3.43).

Πίνακας 3.43: Συντελεστής Manning για κάθε τιμή κωδικού CORINE

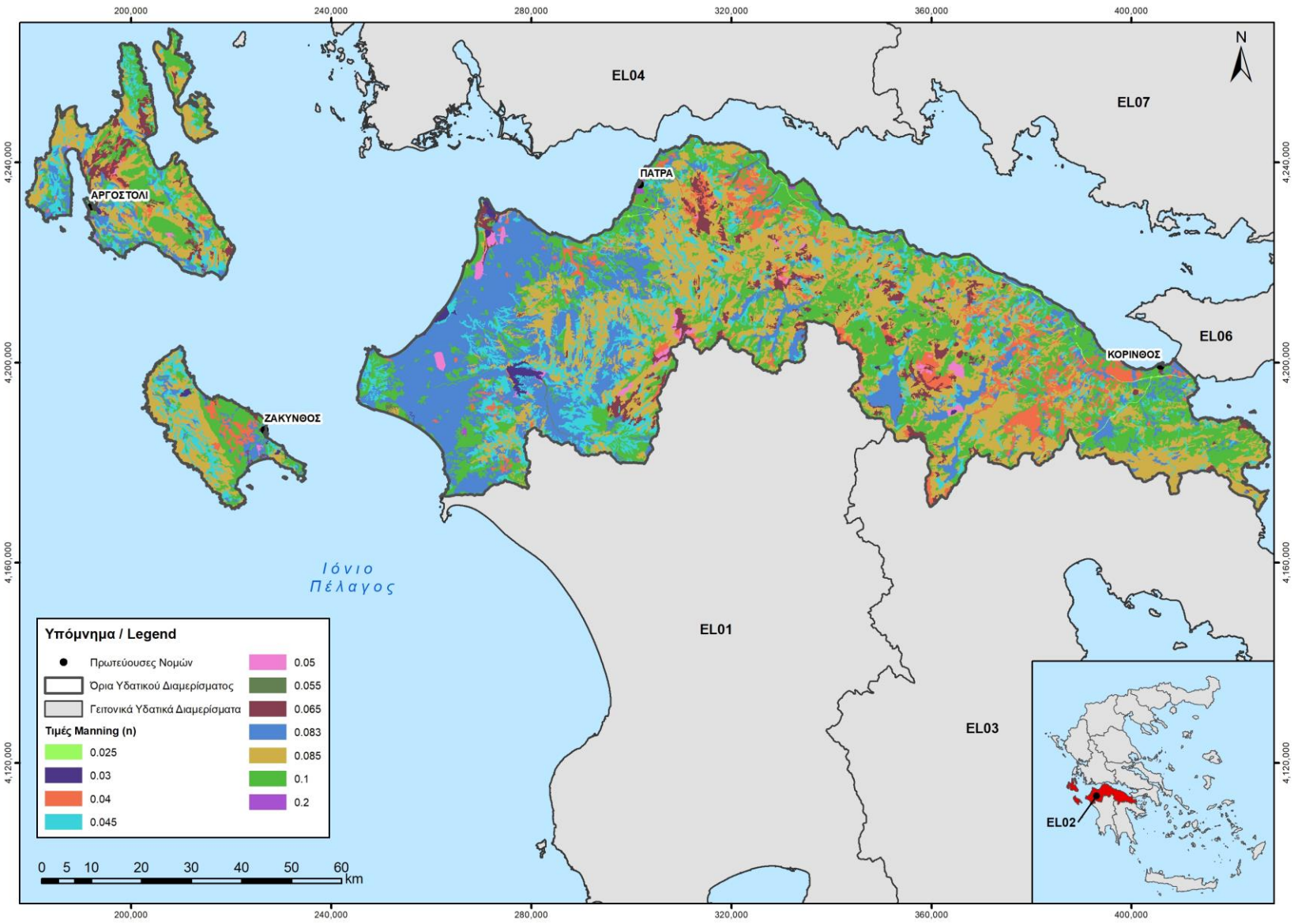
κωδικός CORINE	Περιγραφή χρήσης γης CORINE	Κωδικός SC	Περιγραφή χρήσης γης SC	Manning n	M=1/n
111	Συνεχής αστική οικοδόμηση	720	Χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%)	0,200	5,000

κωδικός CORINE	Περιγραφή χρήσης γης CORINE	Κωδικός SC	Περιγραφή χρήσης γης SC	Manning n	M=1/n
112	Διακεκομμένη αστική οικοδόμηση	770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%)	0,100	10,000
121	Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,040	25,000
122	Οδικά σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,025	40,000
123	Ζώνες λιμένων	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,050	20,000
124	Αεροδρόμια	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,050	20,000
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,100	10,000
132	Ορυχεία, χώροι απορρίψεως απορριμμάτων/οικο δόμησης	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,100	10,000
133	Χώροι οικοδόμησης	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,100	10,000
141	Περιοχές αστικού πράσινου	630	Δάση με συγκόμωση 10-50%	0,100	10,000
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,065	15,385
211	Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη	320	Αροτραίες καλλιέργειες με σχετικά πυκνές γραμμές που καλύπτουν το έδαφος πλήρως. Οι καλλιέργειες αυτές είναι συνήθως μη αρδευόμενες σε κεκλιμένο έδαφος. Λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης για κεκλιμένο έδαφος	0,083	12,048
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη	330	Πυκνές καλλιέργειες μηδικής και λειμώνες. Οι καλλιέργειες αυτού του τύπου είναι συνήθως αρδευόμενες σε πεδινό έδαφος. Λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης απορροής για πεδινό έδαφος	0,083	12,048
213	Ορυζώνες	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,040	25,000

κωδικός CORINE	Περιγραφή χρήσης γης CORINE	Κωδικός SC	Περιγραφή χρήσης γης SC	Manning n	M=1/n
221	Αμπελώνες	310	Γραμμικές καλλιέργειες με μεγάλη απόσταση μεταξύ των γραμμών καλλιέργειας που αφήνουν λωρίδες εδάφους ακάλυπτες όπως βαμβάκι, καπνός, πατάτες, αμπέλια κλπ. Οι καλλιέργειες αυτού του τύπου είναι συνήθως πεδινές και λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης απορροής	0,040	25,000
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	600	Οπωρώνες, Αμυγδαλεώνες, Ελαιώνες και άλλες δενδροκομικές καλλιέργειες.	0,100	10,000
223	Ελαιώνες	600	Οπωρώνες, Αμυγδαλεώνες, Ελαιώνες και άλλες δενδροκομικές καλλιέργειες.	0,100	10,000
231	Λιβάδια	400	Περιλαμβάνει όλες τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και ποσοστό κάλυψης με δέντρα και θάμνους <10%.	0,085	11,765
241	Ετήσιες καλλιέργειες που συνδέονται με μόνιμες καλλιέργειες	600	Οπωρώνες, Αμυγδαλεώνες, Ελαιώνες και άλλες δενδροκομικές καλλιέργειες.	0,083	12,048
242	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	320	Αροτραίες καλλιέργειες με σχετικά πυκνές γραμμές που καλύπτουν το έδαφος πλήρως. Οι καλλιέργειες αυτές είναι συνήθως μη αρδευόμενες σε κεκλιμένο έδαφος. Λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης για κεκλιμένο έδαφος	0,083	12,048
243	Γη που καλύπτεται κυρίως από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	320	Αροτραίες καλλιέργειες με σχετικά πυκνές γραμμές που καλύπτουν το έδαφος πλήρως. Οι καλλιέργειες αυτές είναι συνήθως μη αρδευόμενες σε κεκλιμένο έδαφος. Λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης για κεκλιμένο έδαφος	0,045	22,222
311	Δάσος πλατυφύλλων	690	Δάση με συγκόμωση >80%	0,100	10,000
312	Δάσος κωνοφόρων	665	Δάση με συγκόμωση 50	0,100	10,000
313	Μικτό δάσος	665	Δάση με συγκόμωση 50	0,100	10,000
321	Φυσικοί βοσκότοποι	400	Περιλαμβάνει όλες τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και ποσοστό κάλυψης με δέντρα και θάμνους <10%.	0,065	15,385
322	Θάμνοι και χερσότοποι	400	Περιλαμβάνει όλες τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και ποσοστό κάλυψης με δέντρα και θάμνους <10%.	0,065	15,385
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	400	Περιλαμβάνει όλες τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και ποσοστό κάλυψης με δέντρα και θάμνους <10%.	0,085	11,765
324	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	630	Δάση με συγκόμωση 10-50%	0,085	11,765

κωδικός CORINE	Περιγραφή χρήσης γης CORINE	Κωδικός SC	Περιγραφή χρήσης γης SC	Manning n	M=1/n
331	Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,055	18,182
332	Απογυμνωμένοι βράχοι	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,050	20,000
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	200	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	0,040	25,000
334	Αποτεφρωμένες εκτάσεις	200	Γυμνό Έδαφος	0,030	33,333
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,050	20,000
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,045	22,222
422	Αλυκές	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,030	33,333
511	Ροές υδάτων	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,030	33,333
512	Συλλογές υδάτων	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,030	33,333
521	Παράκτιες λιμνοθάλασσες	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,030	33,333
523	Θάλασσα και ωκεανός	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0,030	33,333

Στο επόμενο Σχήμα 3.40 απεικονίζεται η χωρική κατανομή του συντελεστή Manning στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) η οποία χρησιμοποιήθηκε και ως δεδομένο εισόδου στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμύρας.



Σχήμα 3.40: Σχηματική απεικόνιση χωρικής μεταβολής του συντελεστή Manning για το EL02, σύμφωνα με τις χρήσεις γης κατά Corine

- **Ροή εργασίας διόδευσης πλημμυρών**

Στα ρέματα / χειμάρρους που υλοποιείται διόδευση πλημμύρας με μονοδιάστατα μοντέλα (HEC RAS) ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα στην πορεία μοντελοποίησης και επίλυσης:

1. Εισαγωγή όλων των διαθέσιμων τοπογραφικών δεδομένων
2. Ψηφιοποίηση της κοίτης και των οχθών κάθε ρέματος στο module HEC GeoRAS του ArcGIS ή στο Civil3D
3. Διόρθωση της γεωμετρίας των διατομών
4. Εισαγωγή γεωμετρίας στο μονοδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
5. Εισαγωγή παραμέτρων και γεωμετρικών στοιχείων στο μονοδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
6. Εισαγωγή υδρολογικών δεδομένων, αρχικών και οριακών συνθηκών στο μονοδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
7. Εξαγωγή και επεξεργασία αποτελεσμάτων στο μονοδιάστατο μοντέλο του HEC RAS

Σε συνέχεια της ροής εργασίας για τα μονοδιάστατα (1D), γίνεται η αντίστοιχη ανάλυση για τη ροή εργασίας στα δισδιάστατα (2D) υδραυλικά μοντέλα τόσο σε επίπεδο μοντελοποίησης, όσο και σε επίπεδο επίλυσης.

1. Εισαγωγή όλων των διαθέσιμων τοπογραφικών δεδομένων
2. Ψηφιοποίηση της κοίτης και των οχθών κάθε ρέματος
3. Δημιουργία γεωγραφικής περιοχής μελέτης χαράζοντας τα όρια του πλέγματος (2D Mesh)
4. Εισαγωγή γεωμετρίας στο δισδιάστατο μοντέλο του HEC RAS (2D Mesh)
5. Εισαγωγή τεχνικών στο δισδιάστατο (2D) μοντέλο του HEC RAS
6. Εισαγωγή συντελεστή Manning στο δισδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
7. Εισαγωγή υδρολογικών δεδομένων, αρχικών και οριακών συνθηκών στο δισδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
8. Εξαγωγή και επεξεργασία αποτελεσμάτων στο δισδιάστατο μοντέλο (2D) του HEC RAS

Αναλυτικές πληροφορίες για τα μοντέλα διόδευσης πλημμυρών, την μεθοδολογία επιλογής ποταμών / ρεμάτων / χειμάρρων για την διόδευση πλημμυρών καθώς και τα δεδομένα και παράμετροι των υδραυλικών αναλύσεων, παρουσιάζονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας» που είναι αναρτημένο για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: : https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/.

3.4.1.5 Πλημμύρες σε κλειστές λεκάνες/λίμνες

Τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας σε κλειστές λεκάνες/λίμνες προέκυψαν συνδυάζοντας την υδραυλική διόδευση του πλημμυρογραφήματος με υπολογισμούς βροχής – απορροής. Ο όγκος βροχής που δέχεται η κλειστή λεκάνη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί αποκλειστικά με διόδευση πλημμυρογραφήματος. Για το λόγο αυτό, εφαρμόστηκε στις κλειστές λεκάνες/ λίμνες το υετογράφημα και ενσωματώθηκαν κατάλληλοι συντελεστές απορροής με σκοπό τον υπολογισμό της παροχής η οποία διοδεύεται με δισδιάστατη ανάλυση (προσομοιώθηκαν επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία στις επιφάνειες των κλειστών λεκανών/λιμνών). Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 ετών.

3.4.1.6 Πλημμύρες από ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

Θεωρήθηκε για την παρούσα 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όπως και στον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ ότι περιοχές με ανύψωση μεγαλύτερη από 1.0 m στην 50ετία και στην 100ετία εμφανίζουν δυνητικά υψηλό κίνδυνο σε πλημμύρα.

Για τον υπολογισμό της συνολικής ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας αθροίστηκαν για κάθε διεύθυνση, η μέγιστη αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια, με τους μέγιστους κυματισμούς από την ίδια διεύθυνση.

3.4.1.7 Εξέταση Πλημμυρών από υπόγεια ύδατα

Εξετάσθηκαν τα πρωτογενή αίτια των πλημμυρικών συμβάντων της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) και δεν προκύπτουν μηχανισμοί εμφάνισης πλημμύρας από υπόγεια ύδατα στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

3.4.2 Αποτελέσματα Επικινδυνότητας

3.4.2.1 Υδατορέματα

Στη συνέχεια δίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της διόδευσης της πλημμύρας σε ποτάμιες ροές για περιόδους επαναφοράς Τ=50 έτη, Τ=100έτη και Τ=1000έτη. Ο Πίνακας 3.44 παρουσιάζει τα εμβαδά κατάκλυσης για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε κάθε ρέμα χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη η επικάλυψη πλημμυρών σε γειτονικά υδατορέματα. Επιπρόσθετα ο Πίνακας 3.45 παρουσιάζει το συνολικό εμβαδόν κατάκλυσης στο EL02 για τις τρεις περιόδους επαναφοράς (Τ=50, 100 και 1000 έτη).

Πίνακας 3.44: Εμβαδά κατάκλυσης υδατορεμάτων (χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη η επικάλυψη πλημμυρών με γειτονικά υδατορέματα) στο EL02

Υδατόρεμα	Κωδικός λεκάνης	ΖΔΥΚΠ	Εμβαδόν κατάκλυσης (km²) για Τ=50έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km²) για Τ=100έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km²) για Τ=1000έτη
ρ. Φουρνιά	EL0227FR00F47	EL02APSFR001	0,49	1,00	1,85
π. Ασωπός (υψηλή ζώνη)	EL0227FR0029	EL02APSFR002	3,85	4,38	6,65
ρ. Λαγανάς#	EL0245FR00F53	EL02APSFR003	4,97	5,80	8,28
Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη)	EL0245FR00F52	EL02APSFR003	12,39	13,54	17,29
π. Ασωπός (λίμνη Στυμφαλία και λεκάνη Αλέας)	EL0227FR0029	EL02APSFR004	11,31	12,26	13,98
π. Όλβιος	EL0227FR00F34	EL02APSFR005	25,55	28,55	31,88
ρ. Ζαπάντη	EL0227FR00F41	EL02APSFR006	8,27	10	14,87
ρ. Ελισσών	EL0227FR00F37	EL02APSFR006	1,02	1,31	2,05
ρ. Σελίανδρος	EL0227FR00F35	EL02APSFR006	0,18	0,2	0,34
ρ. Ποταμιά	EL0227FR0037	EL02APSFR006	2,64	3,29	7,73
ρ. Ραϊζάνη	EL0227FR0033	EL02APSFR006	4,97	7,03	11,56
π. Ασωπός (εκβολές)	EL0227FR0029	EL02APSFR006	4,49	5,24	7,7
π. Κριός	EL0227FR0019_1	EL02APSFR007	0,15	0,17	0,52
π. Κράθις	EL0227FR0017	EL02APSFR007	0,26	0,29	0,78
ρ. Μάννα	EL0227FR00F65	EL02APSFR007	2,74	3,19	5,03
π. Βουραϊκός	EL0227FR0013	EL02APSFR007	8,75	10,01	13,32
ρ. Κερυνίτης	EL0227FR00F32	EL02APSFR007	1,22	1,62	3,26
π. Σελινούς	EL0227FR0009	EL02APSFR007	9,64	10,76	15,49
ρ. Μεγανείτας	EL0227FR0007	EL02APSFR007	0,69	0,75	1,72
π. Φοίνικας	EL0227FR00F41	EL02APSFR007	0,77	0,84	2,23
ρ. Βολιναίου	EL0227FR00F55	EL02APSFR008	0,19	0,21	0,29
χ. Βουντένη	EL0227FR00F26	EL02APSFR008	0,87	1,2	2,02
ρ. Διακονιάρη	EL0227FR00F25	EL02APSFR008	0,09	0,11	2,25
π. Γλαύκου	EL0227FR0001	EL02APSFR008	1,69	2,02	4,5
ρ. Κουριχαλή	EL0228FR00F23	EL02APSFR008	0,98	1,06	1,56
π. Πείρου	EL0228FR0004	EL02APSFR008	12,04	12,7	15,08
ρ. Ρέθι	EL0227FR00F19	EL02APSFR008	0,83	0,87	4,92

Υδατόρεμα	Κωδικός λεκάνης	ΖΔΥΚΠ	Εμβαδόν κατάκλυσης (km²) για Τ=50έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km²) για Τ=100έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km²) για Τ=1000έτη
Καλόγρια	EL0228FR00F18	EL02APSFR008	5,61	5,95	7,24
ρ. Μάννα (Λαρισός)	EL0228FR0009	EL02APSFR008	11,5	12,43	15,79
ρ. Ρούσκουλα	EL0228FR00F17	EL02APSFR008	4,52	4,98	7,28
ρ. Βέργα	EL0228FR0007	EL02APSFR008	16,14	17,6	22,28
ρ. Καπελεταΐικο	EL0228FR00F16	EL02APSFR008	3,59	3,75	4,46
ρ. Γουβός	EL0228FR00F15	EL02APSFR008	11,08	11,72	13,21
Λεχαινών	EL0228FR00F14	EL02APSFR008	5,32	6	9,13
ρ. Μελισσού	EL0228FR00F13	EL02APSFR008	12,54	13,58	16,24
ρ. Ανισάτου	EL0228FR00F12	EL02APSFR008	27,57	30,23	39,77
π. Πηνειός	EL0228FR0002	EL02APSFR008	70,74	82,9	116,68
ρ. Γκουρλέσα	EL0228FR00F7	EL02APSFR008	23,17	26,42	21,02
ρ. Μπουντρούμη	EL0228FR00F5	EL02APSFR008	4,02	4,4	5,72
ρ. Λατίφη	EL0228FR00F4	EL02APSFR008	2,89	3,12	3,72
ρ. Ιορδάνος	EL0228FR0001	EL02APSFR008	18,33	20,46	26,79
ρ. Αγίας Ευφημίας	EL0245FR0001	EL02APSFR009	0,44	0,57	1,32
ρ. Πετάλη	EL0245FR00F76	EL02APSFR009	0,91	1,08	1,67
Κούταβος	EL0245FR00F81	EL02APSFR009	1,47	1,58	1,95
ρ. Δράπανον	EL0245FR00F83	EL02APSFR009	0,22	0,25	0,41
Ληξούρι	EL0245FR00F84	EL02APSFR009	0,09	0,1	0,15

Πίνακας 3.45: Συνολικά εμβαδά κατάκλυσης στο EL02 για περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη

Περίοδος Επαναφοράς Τ (έτη)	Συνολικό Εμβαδόν Κατάκλυσης (km²)
Τ=50	341,19
Τ=100	385,52
Τ=1000	511,98

Στη συνέχεια γίνεται περιγραφή των αποτελεσμάτων διόδευσης των σημαντικότερων ρεμάτων ανά ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος EL02 και παρουσιάζονται χάρτες με τις επιφάνειες κατάκλυσης, τα μέγιστα βάθη ροής και τις ταχύτητες ροής στο Υδατικό Διαμέρισμα.

- **ΖΔΥΚΠ Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης (EL02APSFR001)**
  - ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Φουρνιά – EL0227FR00F47**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Φουρνιά πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου θεωρήθηκε το συνολικό υδρογράφημα απορροής της λεκάνης ενώ ως συνοριακή συνθήκη στη θάλασσα ορίστηκε το ομοιόμορφο βάθος με πολύ μικρή κλίση. Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι το ρ. Φουρνιά έχει μια ζώνη κατάκλυσης της οποίας το πλάτος κυμαίνεται από περίπου 100m στα ανάντη τμήματα του ρέματος μέχρι και 3,6 km στις εκβολές του και καταλαμβάνει καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Η εκτεταμένη κατάκλυση που παρουσιάζεται είναι στα πεδινά και επηρεάζει τον οικισμό Κάτω Αλμυρή.

- **ΖΔΥΚΠ Υψηλή ζώνη π. Ασωπού (EL02APSFR002)**
  - ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Ασωπού (υψηλή ζώνη) – EL0227FR0029**

Για την υδραυλική προσομοίωση του τμήματος του π. Ασωπού χρησιμοποιήθηκαν τα υδρογραφήματα των 6 υπολεκανών του. Η εφαρμογή των υδρογραφημάτων πραγματοποιήθηκε με την επιβολή του κάθε υδραγραφήματος κοντά στο σημείο συμβολής της υπολεκάνης απορροής με τον άξονα του π.

Ασωπού που εξετάζεται. Επίσης, για την καλύτερη αποτύπωση της πλημμυρικής εικόνας του ποταμού επιλέχθηκε η χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης.

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης παρουσιάζουν εκτεταμένες ζώνες κατάκλυσης του π. Ασωπού για τις περιόδους επαναφοράς 100 και 1000 έτη. Η κατάκλυση αυτή όμως περιορίζεται σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις και δεν επηρεάζει έντονα κάποιον από τους οικισμούς του οροπεδίου. Το εύρος κατάκλισης είναι της τάξεως των 800 μέτρων με τοπικές αυξομειώσεις. Το μέγιστο βάθος που παρουσιάστηκε σε σημείο εκτός της κοίτης του ποταμού είναι ενδεικτικά 1,60 m και φορά της περίοδο επαναφοράς των 1000 ετών. Για μικρότερες περιόδους επαναφοράς τα βάθη κυμαίνονται από 0,2m έως και 0,6m.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSFR003)**
  - ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Λαγανάς# – EL0245FR00F53**

Για την υδραυλική προσομοίωση του ρ. Λαγανά επιλέχθηκε η χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Η επιλογή αυτή έγινε λόγω της μεγάλης κατάκλισης που παρουσιάζει το ρέμα στα πεδινά. Ως υδρογράφημα εισόδου χρησιμοποιήθηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής του ρέματος, το οποίο εφαρμόστηκε στο ανάντη άκρο του άξονα του εξεταζόμενου τμήματος του ρέματος.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης το ρ. Λαγανά παρουσιάζει μικρή κατάκλυσης στα ορεινά και έντονη κατάκλυση εκτός της κοίτης του στα πεδινά, επηρεάζοντας τους οικισμούς Αγριλία και Πευκάκια καθώς και κομμάτι του αεροδρομίου της Ζακύνθου. Το μέγιστο βάθος που παρατηρήθηκε εκτός κοίτης του ρέματος είναι ίσο με 1,00m για τις περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη, ενώ για την περίοδο επαναφοράς 1000 έτη σημεία της κατάκλυσης ξεπέρασαν τοπικά το βάθος των 2,00m. Στη περιοχή έχουν παρατηρηθεί έντονα πλημμυρικά γεγονότα κοντά στον οικισμό Δανάτο και στο αεροδρόμιο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης η έντονη κατάκλυση του ρέματος ξεκινάει να εμφανίζεται περίπου από τον οικισμό Δανάτο και κατάντη, ενώ το αεροδρόμιο επηρεάζεται από την κατάκλυση του ρέματος.

  - ✓ **Λεκάνη Απορροής Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη) – EL0245FR00F52**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Χαραλάμπη πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το υδρογράφημα της εξεταζόμενης λεκάνης απορροής, ενώ η εφαρμογή του έγινε στην ανάντη αρχή του εξεταζόμενου τμήματος του ρέματος.

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι η βόρεια λεκάνη της Ζακύνθου παρουσιάζει σημαντικές κατακλύσεις για όλες τις περιόδους επαναφοράς, ενώ μέρος της πλημμύρας φτάνει έως και το αεροδρόμιο της Ζακύνθου. Τα πλημμυρικά φαινόμενα φαίνεται να επηρεάζουν αρκετούς οικισμούς αλλά και μεγάλες εκτάσεις καλλιεργήσιμων περιοχών. Το μέγιστο βάθος που παρατηρείται εκτός της κοίτης του ρέματος ξεπερνάει το 1,00m.

Εντός της λεκάνης έχουν καταγραφεί πλημμυρικά φαινόμενα σε διάφορες περιοχές το 2016. Αρκετές από τις περιοχές αυτές επηρεάζονται από τις κατακλύσεις που προέκυψαν ως αποτέλεσμα των υδραυλικών αναλύσεων που πραγματοποιήθηκαν.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας (EL02APSFR004)**
  - ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Ασωπού (λίμνη Στυμφαλίας και λεκάνη Αλέας) – EL0227FR0029**

Για την υδραυλική προσομοίωση της κλειστής λεκάνης της λίμνης Στυμφαλίας επιλέχθηκε η χρήση της διδιάστατης ανάλυσης. Η κλειστή λεκάνη της λίμνης Στυμφαλίας δέχεται την συγκεντρωμένη απορροή από την Σήραγγα Παπαρρηγοπούλου στο βορειοανατολικό της άκρο και την επιφανειακή κατακρήμνιση. Η απορροή τελικά καταλήγει στη λίμνη κατακλύζοντας ενδιάμεσα αγροτικές εκτάσεις.

Από την υδραυλική ανάλυση προκύπτει ότι υπάρχει υπερχείλιση της λίμνης και για τις 3 διαφορετικές περιόδους επαναφοράς.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού (EL02APSFR005)**

  - ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Όλβιου – EL0227FR00F34**

Η υδραυλική προσομοίωση που πραγματοποιήθηκε υλοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως συνοριακές συνθήκες της υδραυλικής προσομοίωσης ορίστηκαν τα ενεργά υετογραφήματα των δύο υπολεκανών απορροής, τα οποία ορίστηκαν για κάθε υπολεκάνη ξεχωριστά. Η κατάκλιση της λεκάνης του π. Όλβιου αφορά αγροτικές εκτάσεις στον κάμπο του Φενεού. Για την περίοδο επαναφοράς των 1000 ετών φαίνεται ολόκληρος ο κάμπος του Φενεού να καλύπτεται από την πλημμύρα. Επίσης, οι επίδραση του αποστραγγιστικού δικτύου δεν λήφθηκε υπόψιν λόγω της μειωμένης ακρίβειας του ψηφιακού μοντέλου εδάφους. Η απορροή καταλήγει σε καταβόθρες για τις οποίες δεν διατίθεται στοιχεία σχετικά με την παροχετευτικότητα τους. Επιπλέον, από βιβλιογραφικές πηγές αναφέρεται ότι η απορροφητικότητα τους κατά το παρελθόν παρουσίαζε μεγάλες μεταβολές και για τον λόγο αυτό η απορροφητικότητα τους αγνοήθηκε.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι (EL02APSFR006)**

  - ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ζαπάντη – EL0227FR00F41**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Ζαπάντη υλοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως συνοριακές συνθήκες ορίστηκαν τα υδρογραφήματα των τριών υπολεκανών που αποτελούν τη συνολική λεκάνη του ρέματος καθώς και η παράλιες ακτές. Στη περίπτωση των υδρογραφημάτων, στην αρχή της κάθε υπολεκάνης εφαρμόστηκε το υδρογράφημα της ενώ στις παραλιακές ακτές ορίστηκε πολύ μικρή κλίση ως συνοριακή συνθήκη για το ομοιόμορφο βάθος στη δισδιάστατη ανάλυση.

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν ότι το ρ. Ζαπάντης δεν παρουσιάζει σημαντικό εύρος κατάκλισης εκτός κοίτης παρά μόνο κατάντη της συμβολής στην Ολυμπία οδό έως και την εκβολή του ρέματος. Το εύρος κατάκλισης ανάντη της συμβολής με την Ολυμπία οδό επηρεάζει σε μικρό βαθμό τον οικισμό Σουληνάρι λόγω της θέσης του οικισμού, πολύ κοντά στο ρέμα. Τα βάθη του νερού στις περιοχές κατάντη της συμβολής του ρέματος με την Ολυμπία οδό κυμαίνονται από 0,20m έως και 0,9m.

  - ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ελισσών – EL0227FR00F37**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Ελλισών υλοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως συνοριακές συνθήκες ορίστηκαν το υδρογράφημα απορροής της λεκάνης του ρέματος το οποίο εφαρμόστηκε στην αρχή του εξεταζόμενου τμήματος καθώς και το παραλιακό μέτωπο στο οποίο ορίστηκε ομοιόμορφο βάθος με πολύ μικρή κλίση για να προσομοιώσει τη θάλασσα.

Το ρ. Ελλισών δεν παρουσιάζει έντονα φαινόμενα υπερχείλισης στο ορεινό τμήμα του. Από το ύψος του τεχνικού της Ολυμπίας οδού και ως την εκβολή εμφανίζεται μεγάλη επιφάνεια κατάκλισης η οποία επηρεάζει τον οικισμό Κιάτο.

  - ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Σελίανδρος – EL0227FR00F35**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Σελίανδρος πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου της ανάλυσης ορίστηκε το υδρογράφημα της υπό εξέταση λεκάνης το οποίο εφαρμόστηκε στην ανάντη ορεινή αρχή του ρέματος.

Το ρ. Σελίανδρος δεν παρουσιάζει σημαντική κατάκλυση στο ορεινό τμήμα του και έως το σημείο του τεχνικού της Ολυμπίας οδού. Από το τεχνικό της Ολυμπίας οδού έως και την εκβολή του ρέματος η κατάκλυση που παρουσιάζεται εκτός της κοίτης του ρέματος δεν είναι μεγάλη, με μέγιστο βάθος για την περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών να φτάνει σε σημεία τα 2,00m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ποταμιά – EL0227FR0037**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Ποταμιά πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Το εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος διασχίζει 4 από τις 6 υπολεκάνες της συνολικής λεκάνης απορροής του ρέματος. Επομένως θα υδρογραφήματα των υπολεκανών αυτών ορίστηκαν στην αρχή της κάθε υπολεκάνης ενώ τα υδρογραφήματα των δύο επιπλέον υπολεκανών επιβλήθηκαν στα σημεία τομής των υπολεκανών αυτών με τον άξονα του ρέματος. Επίσης, για το ρ. Ποταμιά έχουν εκπονηθεί μελέτες αντιπλημμυρικής προστασίας. Όσα στοιχεία ήταν διαθέσιμα λήφθηκαν υπόψη στην υδραυλική επίλυση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής επίλυσης το ρέμα φαίνεται να μην παρουσιάζει σημαντική κατάκλυση ανάντη του τεχνικού της Ολυμπίας οδού για τις περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη, ενώ σημαντικές κατακλύσεις παρουσιάζονται για την περίοδο επαναφοράς 1000 έτη. Σύμφωνα με την υδραυλική επίλυση η πόλη της Κορίνθου επηρεάζεται σημαντικά για όλες τις περιπτώσεις περιόδων επαναφοράς.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ραϊζάνη – EL0227FR0033**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Ραϊζάνη πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογραφήματα εισόδου ορίστηκαν τα δύο υδρογραφήματα των δύο υπολεκανών τα οποία επιβλήθηκαν στην αρχή της κάθε υπολεκάνης.

Το ρ. Ραϊζάνη παρουσιάζει έντονες κατακλύσεις στο ανάντη τμήμα του μέχρι περίπου τον οικισμό Σπαθοβούνι καθώς και κατάντη από το ύψος της συμβολής με την Ολυμπία οδό έως και την εκβολή του. Η κατάκλυση που παρατηρείται στο ανάντη τμήμα του ρέματος είναι κυρίως σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις ενώ η κατάκλυση που παρατηρείται στο κατάντη τμήμα του ρέματος είναι ευρεία και επηρεάζει τους οικισμούς Άσσος καθώς και Λέχαιο. Τα μέγιστα βάθη εκτός κοίτης που παρατηρούνται είναι περίπου 1,00m τόσο στο ανάντη όσο και στο κατάντη τμήμα του ρέματος.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Ασωπός (εκβολές) – EL0227FR0029**

Η υδραυλική προσομοίωση στο κατάντη τμήμα του π. Ασωπού πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το συνολικό υδρογράφημα απορροής της λεκάνης του π. Ασωπού στη θάλασσα και εφαρμόστηκε ανάντη του υπό εξέταση τμήματος του ποταμού.

Ο π. Ασωπός στην περιοχή που συναντά την ΖΔΥΚΠ (Χ.Θ. 8+000) και μέχρι να συναντήσει τον αυτοκινητόδρομο της Ολυμπιάς Οδού έχει ένα πλάτος κατάκλυσης περίπου 300m σε αγροτικές εκτάσεις. Κατάντη της συμβολής με την Ολυμπία οδό ο ποταμός παρουσιάζει σημαντική επιφάνεια κατάκλυσης η οποία επηρεάζει τους οικισμούς Βέλο, Νεράτζα καθώς και το νότιο τμήμα του οικισμού Κιάτο.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλές Ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας (EL02APSFR007)**

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Κριός – EL0227FR0019_1**

Η υδραυλική προσομοίωση του π. Κριός πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής ενώ στο παραλιακό μέτωπο ορίστηκε ως συνοριακή συνθήκη το ομοιόμορφο βάθος με πολύ μικρή κλίση.

Από τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης παρατηρείται έντονη κατάκλυση στο τμήμα του ποταμού κατάντη της συμβολής με την Ολυμπία οδό ειδικά στη περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών. Επίσης, για την περίοδο επαναφοράς των 1000 ετών η κατάκλυση παρατηρείται έντονη και ανάντη της συμβολής του ποταμού με την Ολυμπία οδό, περιοχή η οποία έχει υποστεί και πλημμυρικά

φαινόμενα στο παρελθόν. Τα βάθη νερού εντός κοίτης του ποταμού σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις κυμαίνονται από 0,30m έως και 1,10m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Κράθις – EL0227FR0017**

Η υδραυλική προσομοίωση του π. Κράθι πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου θεωρήθηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής και στην εκβολή του ποταμού στη θάλασσα ορίστηκε συνοριακή συνθήκη ομοιόμορφου βάθους με πολύ μικρή κλίση.

Δεν παρατηρούνται έντονα φαινόμενα υπερχείλισης του ποταμού για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη, ενώ για τη περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη, το τμήμα του ποταμού κατάντη του τεχνικού στην Ολυμπία οδό παρουσιάζει εκτεταμένη επιφάνεια κατάκλυσης προς το νότιο τμήμα επηρεάζοντας την παραλία της Ακράτας.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Μάννα – EL0227FR00F65**

Η υδραυλική προσομοίωση της κλειστής λεκάνης υλοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Στη περίπτωση της κλειστής λεκάνης αυτής αντί της εφαρμογής υδρογραφήματος, εφαρμόστηκε το υετογράφημα που υπολογίστηκε στην υδρολογική μελέτη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης μεγάλο μέρος της κατάκλυσης παρουσιάζεται στο βόρειο τμήμα της λεκάνης, ενώ στη περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών μεγάλο κομμάτι του πεδινού τμήματος της λεκάνης κατακλύζεται.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Βουραϊκός – EL0227FR0013**

Η υδραυλική προσομοίωση και των δύο τμημάτων του ποταμού πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου και στο ανάντη αλλά και κατάντη τμήμα του ποταμού ορίστηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής του ποταμού. Η εφαρμογή του υδρογραφήματος έγινε στην ανάντη άκρη του ποταμού και στα δύο τμήματα.

Από τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης παρατηρούνται κατακλύσεις εκτός κοίτης στο ανάντη τμήμα του ποταμού οι οποίες όμως δεν επηρεάζουν κάποιο οικισμό. Στο κατάντη τμήμα του ποταμού παρατηρείται αυξημένη κατάκλυση κατάντη της συμβολής του ποταμού με την Ολυμπία οδό. Από τις πλημμύρες αυτές επηρεάζονται οι οικισμοί Ζαχλωρίτικα αλλά και Διακοπτό. Ενδεικτικά εντός των οικισμών αυτών το ύψος νερού είναι ίσο με 0,80m και 0,90m, αντίστοιχα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Κερυνίτης – EL0227FR00F32**

Η υδραυλική προσομοίωση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου του ρέματος ορίστηκε το συνολικό υδρογράφημα της λεκάνης απορροής στη θάλασσα. Το υδρογράφημα αυτό επιβλήθηκε ανάντη της άνω άκρου του ρέματος στα ορεινά.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης παρατηρήθηκαν κατακλύσεις εκτός κοίτης του ρέματος μόνο κατάντη της συμβολής με την Ολυμπία οδό. Η κατάκλυση που παρατηρείται δεν είναι εκτεταμένη για τη περίοδο επαναφοράς των 50 ετών αλλά αυξάνεται σημαντικά στην περίοδο επαναφοράς 1000 ετών. Από την πλημμύρα επηρεάζονται οι οικισμοί Ροδιά και Ελαιώνας με χαμηλά όμως ύφη νερού. Στις εκτάσεις που πλημμυρίζουν έχουν επίσης παρατηρηθεί στο παρελθόν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Σελινούς – EL0227FR0009**

Η υδραυλική προσομοίωση του π. Σελινούς πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογραφήματα εισόδου ορίστηκαν τα υδρογραφήματα των υπολεκανών που αποτελούν την συνολική λεκάνη του ποταμού. Το κάθε υδρογράφημα επιβλήθηκε κοντά στο σημείο συμβολής της υπολεκάνης με τον άξονα του ρέματος εκτός από τις δύο υπολεκάνες που διασχίζονται από τον ποταμό

των οποίων τα υδρογραφήματα επιβλήθηκαν στο ανάντη σημείο της κάθε μιας. Στην εκβολή του ποταμού ως συνοριακή συνθήκη ορίστηκε το ομοιόμορφο βάθος με πολύ μικρή κλίση.

Από τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης παρατηρήθηκε ότι φαινόμενα εκτεταμένης κατάκλυσης παρουσιάζονται κατάντη της συμβολής με την Ολυμπία οδό. Στις περιοχές αυτές έχουν επίσης καταγραφεί και παλαιότερα πλημμυρικά φαινόμενα. Από τα φαινόμενα έντονης κατάκλισης επηρεάζονται οι οικισμοί Τεμένη και Βαλιμίτικα στους οποίους το ύψος νερού φτάνει τα 0,6m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Μεγανείτας – EL0227FR0007**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Μεγανείτας πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το συνολικό υδρογράφημα απορροής της λεκάνης του ρέματος στη θάλασσα. Στην εκβολή του ρέματος στη θάλασσα ορίστηκε η συνοριακή συνθήκη ομοιόμορφου βάθους με πολύ μικρή κλίση.

Το ρ. Μεγανείτας δεν παρουσιάζει έντονα φαινόμενα κατάκλυσης εκτός της κοίτης του για περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη. Στη περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών παρουσιάζεται κατάκλυση εκτός κοίτης κατάντη της συμβολής του ρέματος με την Ολυμπία οδού.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Φοίνικας – EL0227FR0005**

Η υδραυλική προσομοίωση του π. Φοίνικα υλοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογραφήματα εισόδου του ποταμού ορίστηκαν τα υδρογραφήματα των υπολεκανών. Η εφαρμογή των υδρογραφημάτων πραγματοποιήθηκε κοντά στα σημεία συμβολής των υπολεκανών με τον άξονα του ποταμού.

Ο π. Φοίνικας δεν παρουσιάζει μεγάλες κατακλύσεις εκτός της κοίτης του ρέματος για περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη. Στη περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών, παρατηρείται κατάκλυση εκτός της κοίτης του ποταμού κοντά στην συμβολή του με την Ολυμπία οδό.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο (EL02APSFR008)**

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Βολιναίου – EL0227FR00F55**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Βολιναίου πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής του ρέματος, ενώ στην εκβολή του ρέματος στη θάλασσα ορίστηκε η συνοριακή συνθήκη ομοιόμορφου βάθους με πολύ μικρή κλίση.

Το ρ. Βολιναίος δεν παρουσιάζει εκτεταμένη κατάκλυση εκτός της κοίτης του για καμία από τις 3 περιόδους επαναφοράς. Το μόνο τμήμα του ρέματος όπου η επιφάνεια του νερού διευρύνεται εκτός κοίτης είναι λίγο πριν την εκβολή του στη θάλασσα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής χ. Βουντένη – EL0227FR00F26**

Η υδραυλική προσομοίωση του χ. Βουντένη πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου του χειμάρρου ορίστηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής του και επιβλήθηκε στο ανάντη άκρο του. Στην εκβολή του ορίστηκε ως συνοριακή συνθήκη το ομοιόμορφο βάθος με πολύ μικρή κλίση. Ο χ. Βουντένης παρουσιάζει εκτεταμένες κατακλύσεις εντός του αστικού ιστού και για τις 3 περιόδους επαναφοράς. Το ύψος του νερού εντός του αστικού ιστού φτάνει τα 0,30m ανάμεσα στα κτίσματα και σε σημεία κοντά στη θάλασσα όπου υπάρχουν αναχώματα αυξάνεται έως και τα 1,10m. Επίσης, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν έγινε πλήρη προσομοίωση των κτιρίων εντός του αστικού ιστού.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Διακονιάρη – EL0227FR00F25**

Το ρ. Διακονιάρης είναι διευθετημένο από την περιοχή του ανισόπεδου κόμβου Εγλυκάδας της περιφερειακής Πατρών μέχρι την εκβολή του στην περιοχή του λιμένα Πάτρας. Η διευθέτηση έχει υλοποιηθεί με κλειστή διατομή, με εξαίρεση μερικά τμήματα μικρού μήκους με ανοικτή διατομή. Κατά την υδραυλική προσομοίωση θεωρήθηκε ότι ολόκληρη η παροχή της λεκάνης του ρέματος συγκεντρώνεται στην περιοχή της εισόδου των έργων διευθέτησης. Τα υφιστάμενα τεχνικά έργα επαρκούν για τις παροχές των περιόδων επαναφοράς 50 και 100 έτη. Έτσι, γι' αυτές τις περιόδους επαναφοράς, η υδραυλική επίλυση πραγματοποιήθηκε έως και την είσοδο του έργου. Στην περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών, κομμάτι της παροχής υπερχειλίζει και κατακλύζει τμήματα της πόλης της Πάτρας. Επομένως για αυτή την περίοδο επαναφοράς η υδραυλική επίλυση πραγματοποιήθηκε έως και την εκβολή του ρέματος στη θάλασσα.

Το ρ. Διακονιάρης επιλύθηκε σε δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα αποτελείται από το ορεινό κομμάτι του ρέματος και καταλήγει στην είσοδο του ρέματος στο τεχνικό της Περιφερειακής Πατρών. Το δεύτερο τμήμα αποτελείται από το κομμάτι του ρέματος κατάντη του τεχνικού έως και την εκβολή του στη θάλασσα αγνοώντας τα υφιστάμενα τεχνικά έργα. Στο πρώτο τμήμα επιβάλλεται ολόκληρο το πλημμυρογράφημα της λεκάνης απορροής του ρέματος, ενώ στο δεύτερο τμήμα επιβάλλεται μόνο το καθαρό πλημμυρογράφημα που απομένει, αφαιρώντας τη μέγιστη παροχετευτικότητα των τεχνικών.
Γενικά παρατηρείται ότι για την περίοδο επαναφοράς 1000 ετών, η πλημμύρα, που δημιουργείται από την παροχή που δεν εισέρχεται στο τεχνικό εισόδου στο ύψος της περιφερειακής, είναι εκτεταμένη στο τμήμα του ρέματος κοντά στην εκβολή του στη θάλασσα. Αυτό συμβαίνει επειδή τμήματα του λιμανιού λειτουργούν ως εμπόδιο για την εκβολή των υδάτων στη θάλασσα. Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περιοχή της εκβολής υπάρχει δίκτυο ομβρίων το οποίο δεν έχει ληφθεί υπόψη στη παρούσα προσομοίωση.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Γλαύκου – EL0227FR0001**

Η υδραυλική προσομοίωση του π. Γλαύκου πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής του ποταμού το οποίο εφαρμόστηκε στο ανάντη άκρο του.

Ο π. Γλαύκος κινείται εντός του αστικού ιστού της πόλης Πάτρας. Για τις περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη παρατηρείται υπερχείλιση του διευθετημένου τμήματος του ποταμού κοντά στην εκβολή του στη θάλασσα. Για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη η υπερχείλιση είναι πιο εκτεταμένη και παρουσιάζεται στο μεγαλύτερο κομμάτι του ποταμού που βρίσκεται εντός του αστικού ιστού. Τα βάθη του νερού εντός του αστικού ιστού φτάνουν το 1.00m και τοπικά σε σημεία που από την τοπογραφική αποτύπωση παρατηρείται το νερό να παγιδεύτε, το ύψος φτάνει τα 2.00m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Κουριχαλή – EL0228FR00F23**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Κουριχαλή πραγματοποιήθηκε με χρήση της δισδιάστατης ανάλυσης. Ως υδρογράφημα εισόδου ορίστηκε το υδρογράφημα της λεκάνης απορροής του ρέματος το οποίο εφαρμόστηκε στο ανάντη άκρο του. Το ρ. Κουριχαλή παρουσιάζει εκτεταμένη ζώνη κατάκλυσης για όλες τις περιόδους επαναφοράς. Η ζώνη κατάκλυσης αυτή διευρύνεται κυρίως στα πεδινά κοντά στην εκβολή του ρέματος στη θάλασσα και επηρεάζει τους οικισμούς Πίκπα καθώς και Μουρτά. Το βάθος του νερού στους οικισμούς αυτούς φτάνει τα 0,70m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Πείρου – EL0228FR0004**

Ο υδραυλική προσομοίωση των ποταμών Πείρος και Παραπείρος καθώς και του ρ. Σερδίνη πραγματοποιήθηκε με την χρήση των υδρογραφημάτων των υπολεκανών της λεκάνης του π. Πείρου. Τα υδρογραφήματα της κάθε υπολεκάνης επιβλήθηκαν στο ανάντη σημείο τομής της υπολεκάνης με

τους άξονες των ρεμάτων. Στη περίπτωση του π. Παραπείρου στο ανάντη άκρο του, το οποίο βρίσκεται αμέσως κατάντη του φράγματος Αστερίου, επιβλήθηκε το υδρογράφημα απορροής του φράγματος και όχι, της υπολεκάνης που καταλήγει στο φράγμα.

Ο π. Πείρος στο τμήμα ανάντη της συμβολής του με τον π. Παραπείρο παραμένει εντός της ευρείας κοίτης του με κυμαινόμενο πλάτος κατάκλυσης ίσο με περίπου 340m. Κατάντη της συμβολής του με τον π. Παραπείρο παρατηρείται μεγαλύτερο εύρος κατάκλυσης το οποίο κοντά στη συμβολή του ποταμού με το ρ. Σερδίνη διευρύνεται αρκετά με αποτέλεσμα να κατακλύζει κυρίως αγροτικές εκτάσεις νότια του ποταμού. Στη συνέχεια, κατάντη της συμβολής του π. Πείρου με το ρ. Σερδίνη το μεγάλο εύρος κατάκλυσης συνεχίζεται μέχρι την εκροή του ποταμού στη θάλασσα.

Η εικόνα είναι παρόμοια και για τον π. Παραπείρο και ρ. Σερδίνη, με το ρ. Σερδίνη να παρουσιάζει μεγαλύτερη κατάκλυση με μέσο πλάτος 520m, η οποία φτάνει και έως τα όρια των οικισμών Λουσικά και Σπαλιαραίικα. Επίσης, στην περιοχή κοντά στη συμβολή του π. Πείρου με το ρ. Σερδίνη είχε καταγραφεί και το 2015 πλημμυρικό φαινόμενο το οποίο επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ρέθι – EL0228FR00F19**

Το ρ. Ρέθι δεν παρουσιάζει έντονες κατακλύσεις για τις περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη. Στην περίπτωση των 1000 ετών, στο ύψος της συμβολής του ρέματος με την εθνική οδό Πάτρα Πύργου παρατηρείται υπερχείλιση η οποία περνάει πάνω από το δρόμο και προκαλεί έντονες κατακλύσεις δυτικά του ρέματος σε κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις, επηρεάζοντας όμως και τον οικισμό Γομοστό. Επίσης, κατάντη της συμβολής του ρέματος με την οδό δημιουργείται μια παράλληλη ροή που κινείται βόρεια προς την εκβολή του ρέματος και ανατολικά του. Τα υψόμετρα νερού κοντά στον οικισμό Γομοστό είναι πολύ μικρά με μέγιστο ύψος 0,30m.

Τέλος στην εκβολή του ρέματος για και για τις 3 περιόδους επαναφοράς παρατηρείται υπερχείλιση εκτός της κοίτης του η οποία επεκτείνεται και μέχρι τον οικισμό Αλυκές. Το μέγιστο υψόμετρο εντός του οικισμού για περίοδο επαναφοράς 1000 ετών είναι ίσο με 0,40m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής Καλόγριας – EL0228FR00F18**

Στην περιοχή το 2015 καταγράφηκαν πλημμυρικά φαινόμενα τα οποία επαληθεύονται και από τα αποτελέσματα των υδραυλικών αναλύσεων. Επιπλέον παρατηρείται έντονη κατάκλυση καλλιεργήσιμων εκτάσεων με τη πλημμύρα να φτάνει μέχρι και το αεροδρόμιο. Το μέγιστο ύψος νερού κοντά στο αεροδρόμιο είναι ίσο με 0,60m.

Λόγω έλλειψης τοπογραφικής αποτύπωσης τα αποτελέσματα εντός του χώρου του αεροδρομίου δεν μπορούν να θεωρηθούν έμπιστα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Μάννα (Λαρισός) – EL0228FR0009**

Παρατηρούνται έντονες κατακλύσεις στο μεγαλύτερο τμήμα του ρέματος και για τις 3 περιόδους επαναφοράς. Ειδικά κατάντη του οικισμού Λάπας, το νερό υπερχειλίζει και κατακλύζει ολόκληρο το δυτικό τμήμα μέχρι και τη Λίμνη Λαμία. Στις περιοχές που κατακλύζονται έχουν καταγραφεί έντονα πλημμυρικά φαινόμενα και το 2015. Το μεγαλύτερο κομμάτι των εκτάσεων που πλημμυρίζουν είναι καλλιεργήσιμες εκτάσεις ενώ από την πλημμύρα στο μεσαίο τμήμα του ρέματος επηρεάζεται ο οικισμός Μπουταίικα. Το βάθος του νερού στον οικισμό φτάνει κατά τόπους και τα 3,00m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ρούσκουλα – EL0228FR00F17**

Από την υδραυλική προσομοίωση της λεκάνης του ρ. Ρούσκουλα, παρατηρούνται κατακλύσεις εκατέρωθεν του ορισμένου άξονα της ανάλυσης. Οι κατακλύσεις αυτές πλήττουν κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις αλλά και τους οικισμούς Νέο Βουπράσιο και Βουπράσιο. Τα χωριά αυτά έχουν

πληγεί και το 2015 από έντονα πλημμυρικά φαινόμενα. Το μέσο βάθος του νερού στους οικισμούς αυτούς είναι ίσο με 0,70m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Βέργα – EL0228FR0007**

Η υδραυλική προσομοίωση εμφάνισε έντονες κατακλύσεις για όλες τις περιόδους επαναφοράς. Το μεγαλύτερο κομμάτι της κατάκλυσης είναι σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις καθώς και τους οικισμούς Μανολάδα και Μεγάλο Πεύκο. Το μέσο ύψος νερού εντός των οικισμών είναι ίσο με 0,4m και 0,6m, αντίστοιχα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Καπελεταϊικο – EL0228FR00F16**

Το ρ. Καπελεταϊικο δεν παρουσιάζει έντονες κατακλύσεις ανάντη της εθνικής οδού Πάτρα Πύργου. Κατάντη της εθνικής οδού παρατηρείται υπερχείλιση του ρέματος και έντονα φαινόμενα πλημμύρας τα οποία όμως δεν επηρεάζουν κάποιον οικισμό.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Γουβός – EL0228FR00F15**

Τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης δείχνουν έντονη κατάκλυση στο τμήμα του ρέματος από το ύψος της συμβολής με την εθνική οδό Πάτρας Πύργου και κατάντη. Εκτός από καλλιεργήσιμες εκτάσεις, η πλημμύρα επηρεάζει και τον οικισμό Αρετή, ο οποίο είχε πληγεί και το 2015. Το μέσο βάθος νερού στον οικισμό είναι ίσο με 0,9m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής Λεχαινών – EL0228FR00F14**

Η ζώνη κατάκλυσης καταλαμβάνει κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις γύρο από την κωμόπολη των Λεχαινών και βόρεια της μέχρι τη θάλασσα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Μελισσού – EL0228FR00F13**

Η ζώνη κατάκλυσης του ρ. Μελισσού περικλείει την κωμόπολη Λεχαινά και καταλαμβάνει κυρίως τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις που υπάρχουν ανάμεσα στον Στρατιωτικό Αερολιμένα Ανδραβίδας και τη θάλασσα. Η πλημμύρα επηρεάζει μερικός την κωμόπολη των Λεχαινών καθώς και τον οικισμό Αγ. Παντελεήμων. Το μέγιστο βάθος του νερού στα Λεχαινά είναι ίσο με 0,80m ενώ στο Αγ. Παντελεήμονα 1,00m σε σημεία που υπάρχουν αναχώματα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ανισάτου – EL0228FR00F12**

Η ζώνη κατάκλυσης του ρ. Ανισάτου είναι μεγάλη και καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια από το ορισμένο ανάντη άκρο του ρέματος έως και τη θάλασσα. Από την ζώνη κατάκλυσης αυτή επηρεάζονται η Ανδραβίδα και τα Λεχαινά καθώς και οι οικισμοί Σταφιδόκαμπος, Στρούσι, Μυρσίνη και Αγ. Παντελεήμων και το Στρατιωτικό Αεροδρόμιο Ανδραβίδας. Σύμφωνα και με ιστορικά γεγονότα στην περιοχή είχε σημειωθεί και έντονο πλημμυρικό φαινόμενο το 2015. Για την περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών το μέγιστο βάθος νερού είναι ίσο με 0,10m στην Ανδραβίδα, 0,60m στα Λεχαινά, 0,40m στο Στρούσι, 0,20m στη Μυρσίνη, 0,90m στον Σταφιδόκαμπο και 0,90 στον Αγ. Παντελεήμων.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Πηνειού – EL0228FR0002**

Η υδραυλική προσομοίωση των ποταμών Πηνειός και Λάδωνας πραγματοποιήθηκε σε δύο κομμάτια. Στο ένα κομμάτι προσομοιώθηκε ο π. Λάδωνας και στο δεύτερο ο π. Πηνειός. Στην περίπτωση του π. Λάδωνα δεν παρατηρήθηκε ευρεία κατάκλυση εκτός της κοίτης του ποταμού η οποία να επηρεάζει κάποιος οικισμό. Στην περίπτωση του π. Πηνειού παρατηρήθηκαν εκτεταμένες πλημμύρες οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την εκβολή ποσότητας νερού στη θάλασσα που βρίσκεται βόρεια του ποταμού. Από την εκτεταμένη αυτή κατάκλυση επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό αρκετοί οικισμοί τόσο νότια όσο και βόρεια του ποταμού. Ως προς τα ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα, στις περιοχές που πλημμυρίζουν

από την υπερχείλιση του ποταμού Πηνειού έχουν καταγραφεί πλημμυρικά γεγονότα τις χρονιές του 2012, 2015 καθώς και 2016.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Γκουρλέσα – EL0228FR00F7**

Το ρ. Γκουρλέσσας παρουσιάζει έντονη κατάκλυση από το ύψος του οικισμού Αμπελόκαμπος και κατάντη η οποία επεκτείνεται και βόρεια του άξονα του ρέματος. Το μεγαλύτερο κομμάτι της πλημμύρας που δημιουργείται καλύπτει αγροτικές εκτάσεις καθώς όμως και τους οικισμούς Κασιδιάρης, Ροβιάτα και Σαβάλια. Το μέγιστο βάθος νερού στους οικισμούς Κασιδιάρη, Ροβιάτα και Σαβάλια είναι ίσο με 0,34m, 0,7m και 0,50m αντίστοιχα. Για το ρ. Σοχιά έχει εκπονηθεί μελέτη διευθέτησης με κλειστή διατομή από σκυρόδεμα στο τμήμα εντός της Αμαλιάδας. Η μελέτη αυτή ενσωματώθηκε στου υπολογισμούς.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Μουντρούμη – EL0228FR00F5**

Το ρ. Μουντρούμη παρουσιάζει κατάκλυση μέσου συνολικού πλάτους 1,50 km από την περιοχή κατάντη της Αμαλιάδας έως και την εκβολή του στη θάλασσα. Η κατάκλυση αυτή πλημμυρίζει τον παραλιακό οικισμό Κουρούτα που είναι δίπλα από την εκβολή του ρέματος στη θάλασσα. Το μέγιστο βάθος νερού εντός του οικισμού είναι ίσο με 0,7m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Λατίφη – EL0228FR00F4**

Το ρ. Λατίφη παρουσιάζει κατάκλυση η οποία είναι κατά μέσο όρο ίση με 260m ανάντη του οικισμού Κάρδαμας, αυξάνεται σε 1050m ανάντη της εθνικής οδού και γίνεται 1120m κατάντη της εθνικής οδού για την περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 έτη. Όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα ένα κομμάτι της πλημμύρας υπερχειλίζει βόρεια της συμβολής του ρέματος με την εθνική οδό το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την έντονη κατάκλυση στις καλλιεργήσιμες περιοχές βόρεια του ρέματος. Από την πλημμύρα επηρεάζεται κομμάτι των οικισμών Παλούκι και Κουρούτα. Το μέγιστο βάθος νερού στου δύο αυτούς οικισμούς είναι ίσο με 0,30m και 0,70m, αντίστοιχα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ιαρδάνος – EL0228FR0001**

Το ρ. Ιαρδάνος παρουσιάζει μεγάλο εύρος κατάκλυσης το οποίο εκτείνεται και εκτός της λεκάνης απορροής του. Πιο συγκεκριμένα, από την ανάντη άκρη του ρέματος μέχρι το ύψος του οικισμού Πράσινο. Στη συνέχεια σταδιακά η κατάκλυση διευρύνεται καλύπτοντας κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις κατά μήκος του άξονα του ρέματος αλλά φτάνοντας και έως τον Πύργο στη νότια πλευρά. Οι οικισμοί που επηρεάζονται από τη πλημμύρα είναι το Γλυκόριζο, Κεραμίδια, Λαστεικα, Συντριάδα, Τραγανό Πύργου αλλά και μικρό κομμάτι του Πύργου. Το μέγιστο βάθος νερού στου οικισμούς αυτούς είναι ίσο με 1,00m για τους οικισμούς Γλυκόριζο, Κεραμίδια και Τραγανό Πύργου και 0,80m για τους οικισμούς Λαστεικα και Συντριάδα. Στην άκρη της πόλης του Πύργου το βάθος του νερού είναι ίσο με 0,40m.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς (EL02APSFR009)**

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Αγίας Ευφημίας – EL0245FR0001**

Η ζώνη κατάκλυσης για τις περιόδους επαναφοράς 50 και 100 έτη δεν είναι εκτεταμένη με πλάτος κατά μέσο όρο 100m και 150m αντίστοιχα. Στη περίπτωση των 1000 ετών η κατάκλυση που δημιουργείται είναι αρκετά μεγαλύτερη με συνολικό πλάτος στο μεγαλύτερο σημείο ίσο με 1000m. η πλημμύρα που δημιουργείται και για τις 3 περιόδους επαναφοράς επηρεάζει μόνο τον οικισμό της Αγίας Ευφημίας. Τα μέγιστα βάθη νερού στον οικισμό είναι ίσα με 0,50m, 0,70m και 1,20m για Τ=50,100 και 1000 αντίστοιχα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Πετάλη – EL0245FR00F76**

Η κατάκλυση που παρουσιάζεται ξεκινάει με πλάτος 35m, 42m και 90m για Τ=50,100 και 1000 έτη στο ανάντη τμήμα του ρέματος και διευρύνεται φτάνοντας πλάτος 860m, 900m και 1200m (Τ=50,100 και 1000 έτη αντίστοιχα). Μόνο στη περίπτωση της περιόδου επαναφοράς 1000 ετών επηρεάζεται ένα κομμάτι της Σάμης από τα πλημμυρικά φαινόμενα, με το μέγιστο βάθος νερού να φτάνει τα 0,70m εντός της Σάμης. Σύμφωνα με τα ιστορικά γεγονότα το 2015 σημειώθηκε πλημμύρα στη Σάμη.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής Κούταβου – EL0245FR00F81**

Από τα αποτελέσματα των υδραυλικών αναλύσεων φαίνεται ότι πλημμυρίζει ολόκληρη η έκταση νότια του Αργοστολίου η οποία αποτελείται κυρίως από καλλιεργήσιμες εκτάσεις, ενώ γύρο από το χαρακτηριστικό σημείο Κούραβος το νερό φαίνεται να παγιδεύτε με το βάθος του να φτάνει πάνω από 3,00m.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Δράπανον – EL0245FR00F83**

Τα αποτελέσματα των υδραυλικών αναλύσεων δείχνουν κατάκλυση η οποία ξεκινάει με πλάτος ίσο με 50m, 80m και 120m και καταλήγει στην εκβολή ίσο με 318m, 350m και 400m για περιόδους επαναφοράς Τ=50,100 και 1000 έτη αντίστοιχα.

- ✓ **Λεκάνη Απορροής Ληξούριον – EL0245FR00F84**

Η ζώνη κατάκλυσης στο Ληξούρι έχει μέσο με πλάτος 80m, 110m και 130m για Τ=50,100 και 1000 έτη. Επίσης το ρέμα είναι διευθετημένο εντός του Ληξουρίου ενώ σε σημεία παρατηρείται υπερχείλιση και μερική πλημμύρα του αστικού ιστού.

3.4.2.2 Κλειστές Λεκάνες

Η αξιολόγηση της επικινδυνότητας πλημμύρας στις κλειστές λεκάνες αυτές γίνεται συνδυάζοντας την υδραυλική διόδευση του πλημμυρογραφήματος με υπολογισμούς βροχής - απορροής. Στο EL02 δεν υπάρχουν κλειστές λεκάνες.

3.4.2.3 Ανύψωση της ΜΣΘ

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), οι ΖΔΥΚΠ και οι υποπεριοχές τους στις οποίες εκτιμάται ανύψωση ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1,00 μ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.46: Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΖΔΥΚΠ	Κωδικός	Υποπεριοχή	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
			Τ = 50 έτη	Τ = 100 έτη
Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	Ληξούρι	1,03	1,12
Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	Αργοστόλι	-	1,07
Χαμηλά Ζακύνθου	EL02APSFR003	Ζάκυνθος	-	1,07
Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	Κατάκολο-Κουρούτα-Κυλλήνη	1,01	1,1
Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	Κυλλήνη-Παραλία Καλόγριας	1,02	1,11

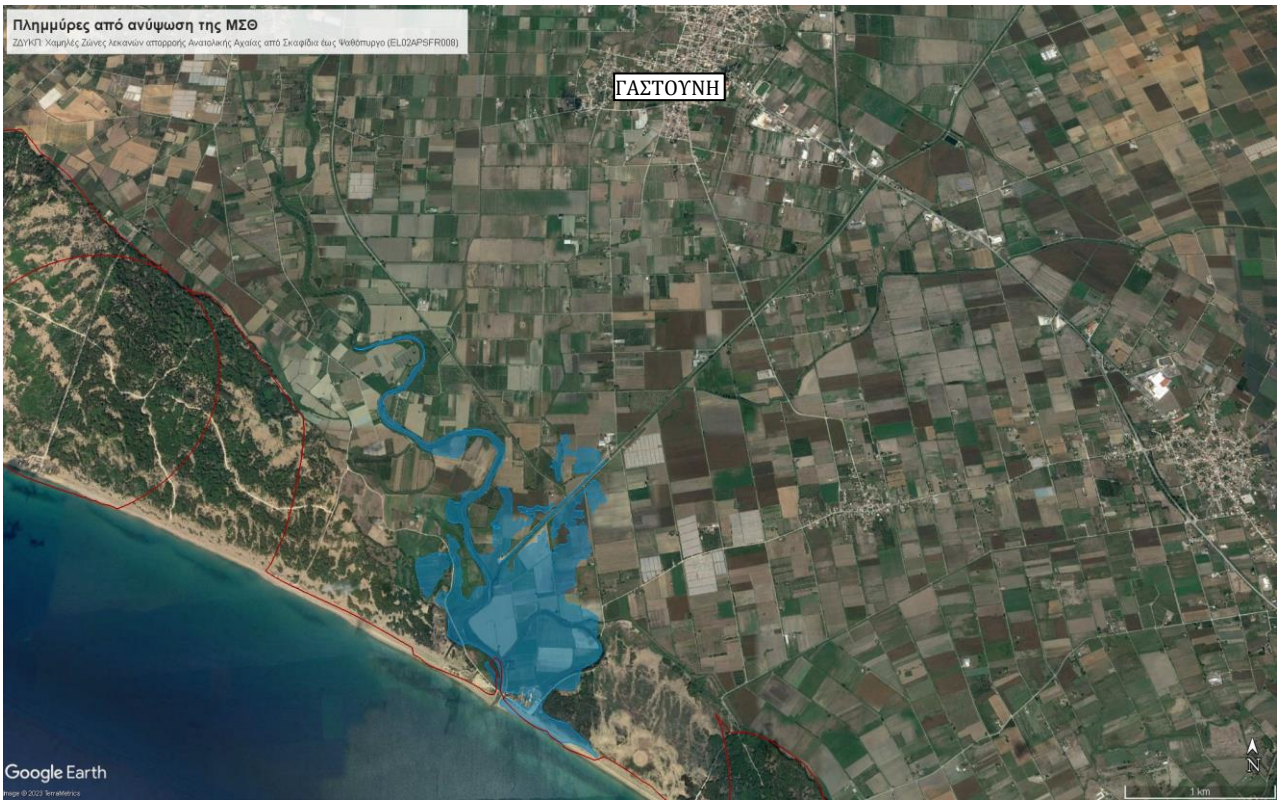
Για τον παρόντα κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δημιουργούνται ξεχωριστοί Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ για περίοδο επαναφοράς Τ=50 και Τ=Τ00 ετών, με την απλουστευμένη θεώρηση ότι η κατάκλυση θα προσεγγίζει την ισοϋψή εκείνη που είναι ίση

με την εκτιμώμενη ανύψωση. Η πολυγωνική γραμμή που περικλείει την παραπάνω επιφάνεια έχει ενσωματωθεί και στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας ποταμών / χειμάρρων / ρεμάτων για περιόδους επαναφοράς Τ=50 και 100 έτη.

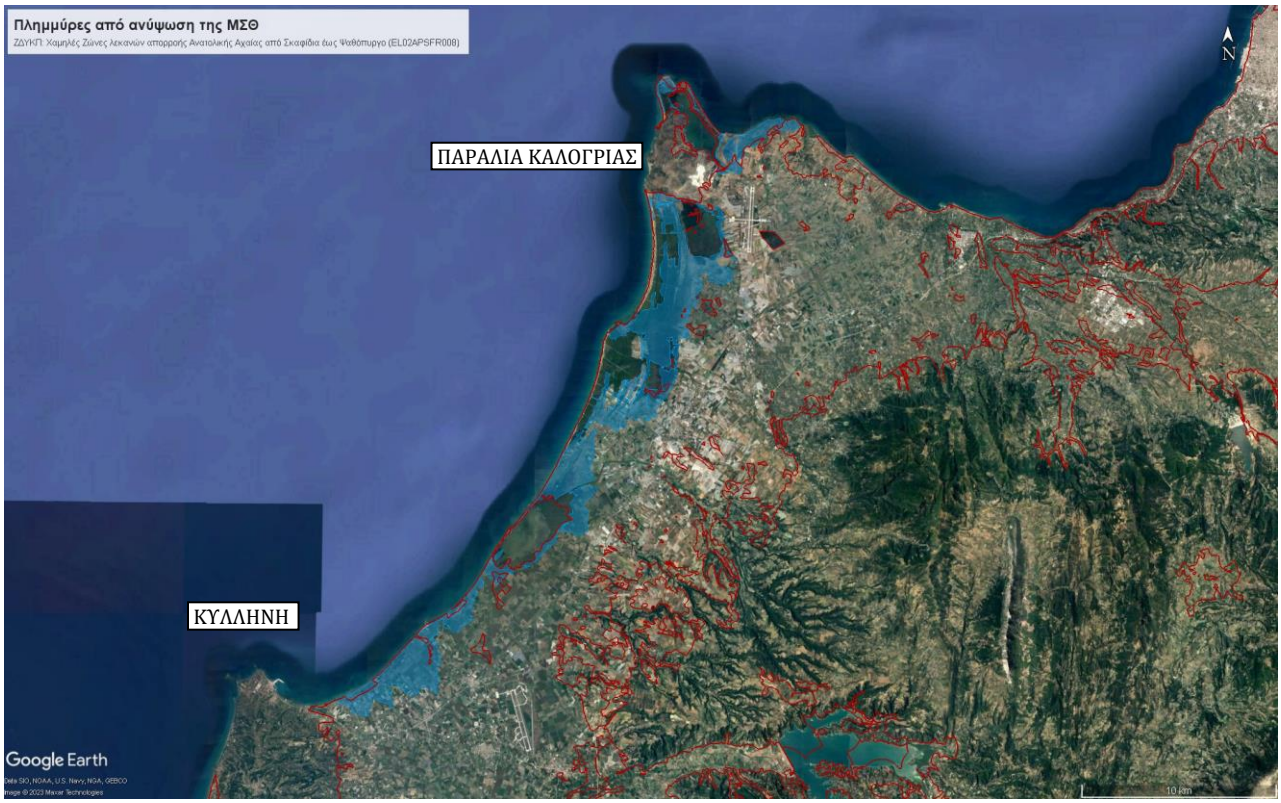
Στην συγκεκριμένη μελέτη θεωρείται ότι η πιθανότητα εμφάνισης συγχρόνως φαινομένων μεγάλων βροχοπτώσεων - πλημμυρών με άλλα μετεωρολογικά φαινόμενα (πιέσεων και ανέμων) είναι εξαιρετικά περιορισμένη συνεπώς η πλημμύρα από την θάλασσα δεν διαφοροποιεί τις κατάντη οριακές συνθήκες των ποταμών στους οποίους εξετάζεται διόδευση πλημμύρας.

Για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας πλημμυρών από την ανύψωση ΜΣΘ με περίοδο επαναφοράς 1.000 χρόνια θα πρέπει σε επόμενο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης κινδύνων Πλημμύρας, να γίνουν οι προαναφερθείσες αναλύσεις, τόσο για την αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια όσο και για την ανύψωση ΜΣΘ λόγω κυματισμών ή/και την αναρρίχηση κυματισμών στις ακτές, με βάση τις διαθέσιμες μετρήσεις στάθμης θάλασσας και διεύθυνσης και έντασης ανέμων. Η επιστημονική εμπειρία στο συγκεκριμένο αντικείμενο βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη και η παραπάνω ολοκληρωμένη προσέγγιση έδωσε την ευκαιρία στους συνεργαζόμενους επιστήμονες να αποκτήσουν πλέον ολοκληρωμένη εικόνα της απαιτούμενης σύνθεσης. Στον επόμενο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας θα αξιοποιηθεί η μέχρι τότε διαθέσιμη εμπειρία, όπως θα προκύψει από τα εξελισσόμενα και μελλοντικά ερευνητικά προγράμματα.

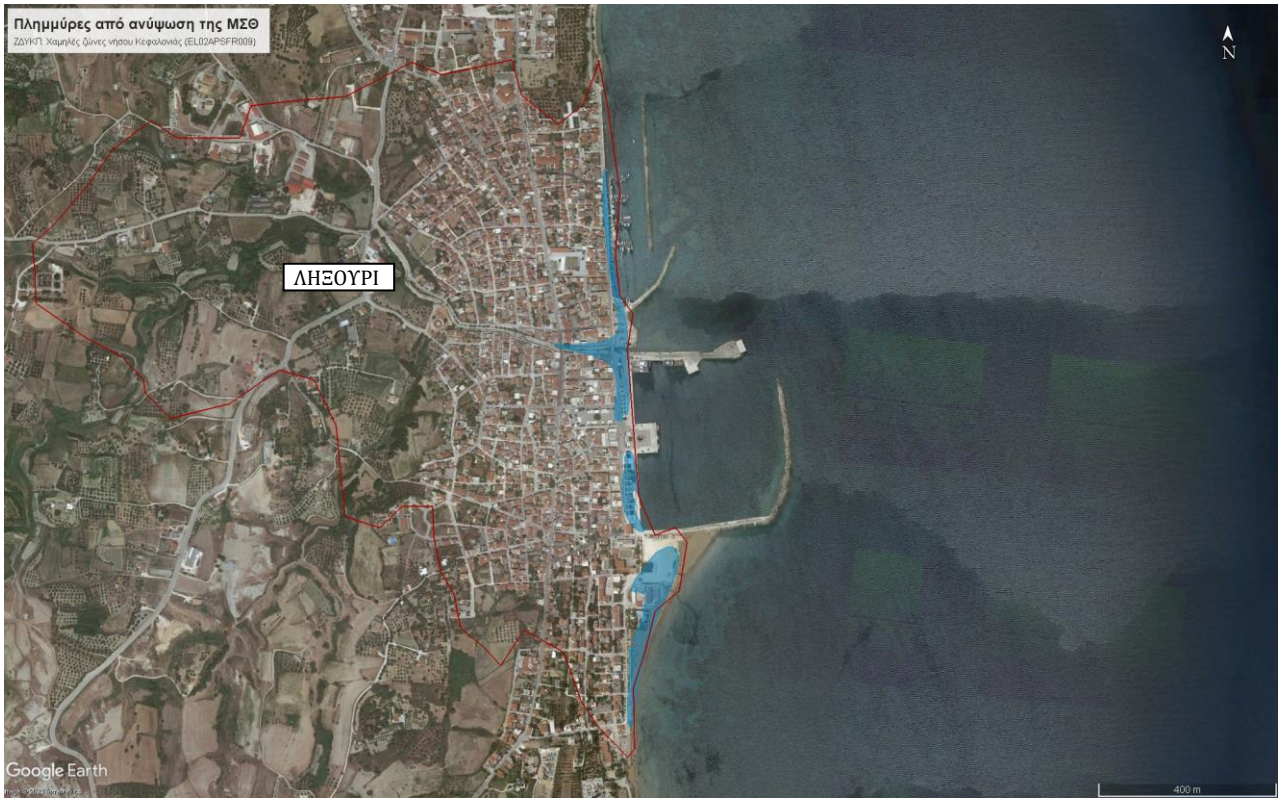
Στα παρακάτω σχήματα απεικονίζονται οι πλημμύρες από τη θάλασσα για τις ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009), «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSFR003) και «Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) για Τ=50 και 100έτη.



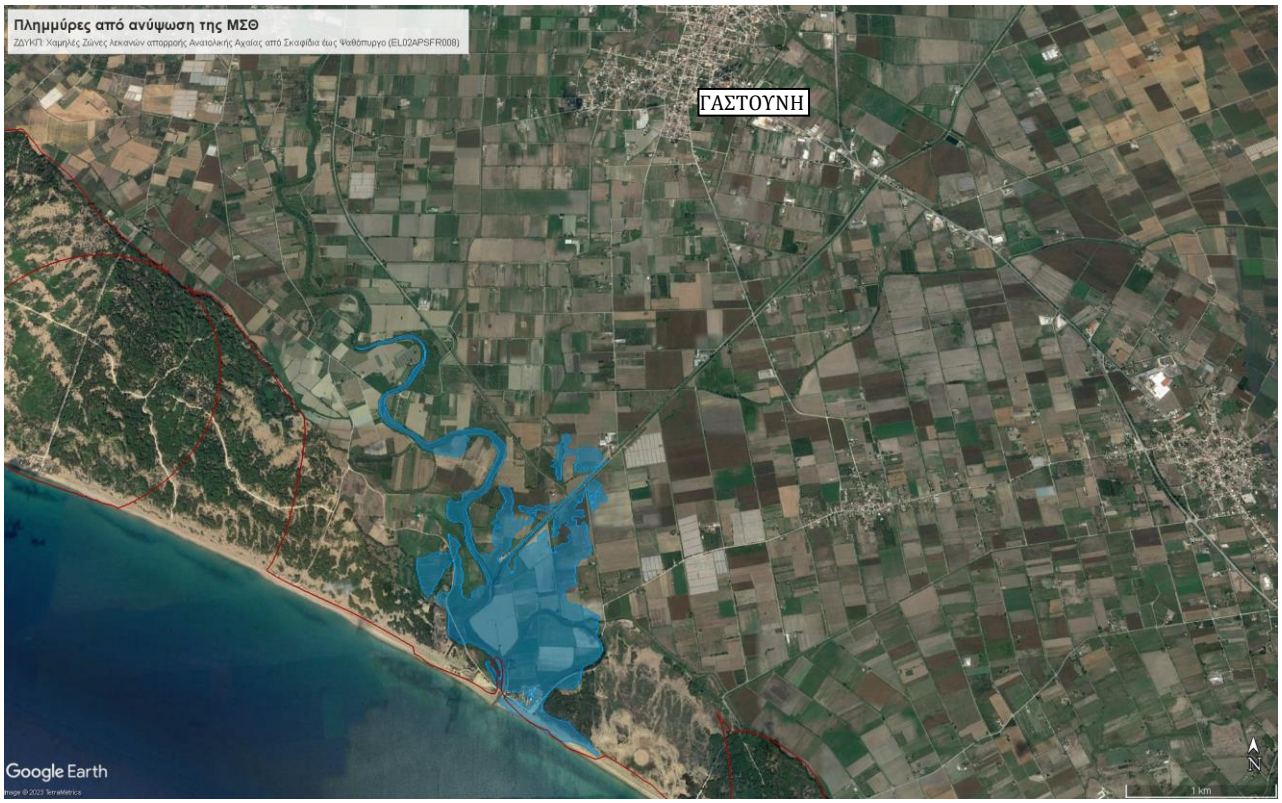
Σχήμα 3.41: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο – Κουρούτα – Κυλλήνη (Τ=50, 1,01 m)



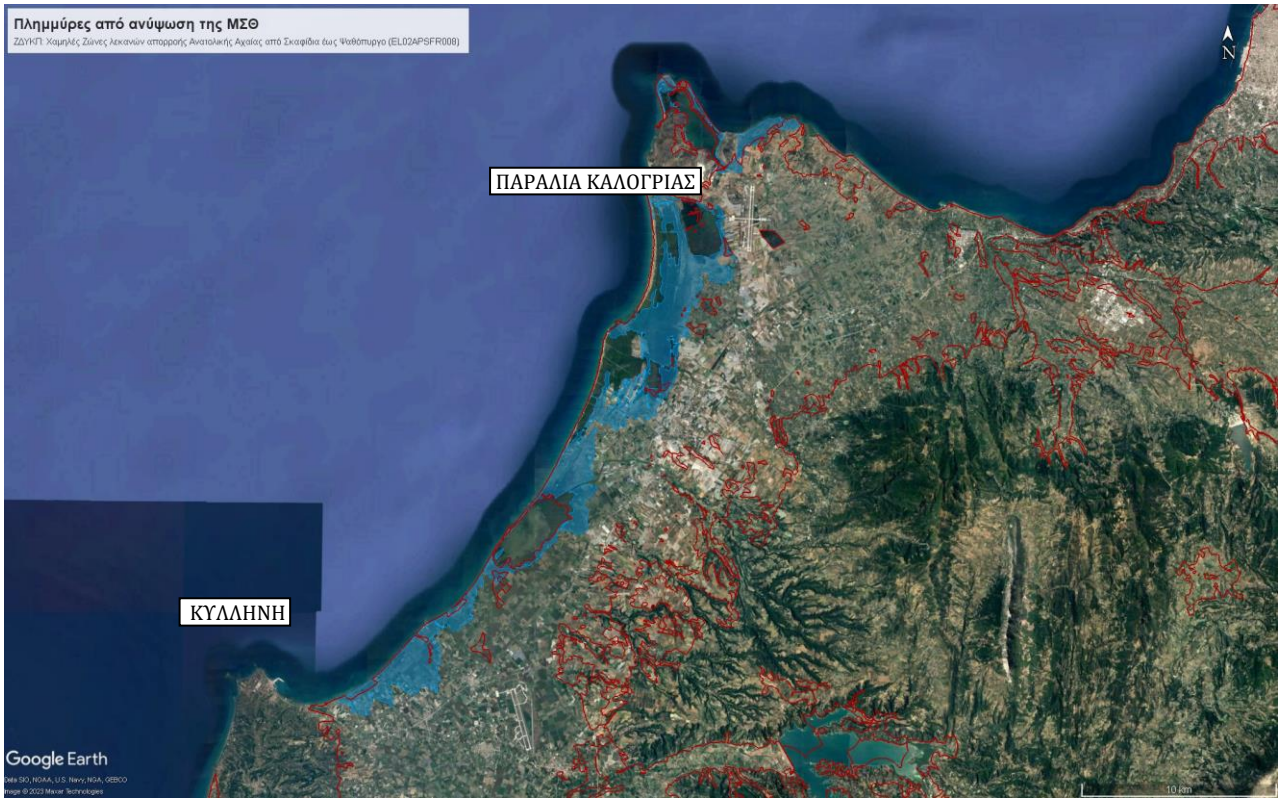
Σχήμα 3.42: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη – Παραλία Καλογριάς (T=50, 1,02 m)



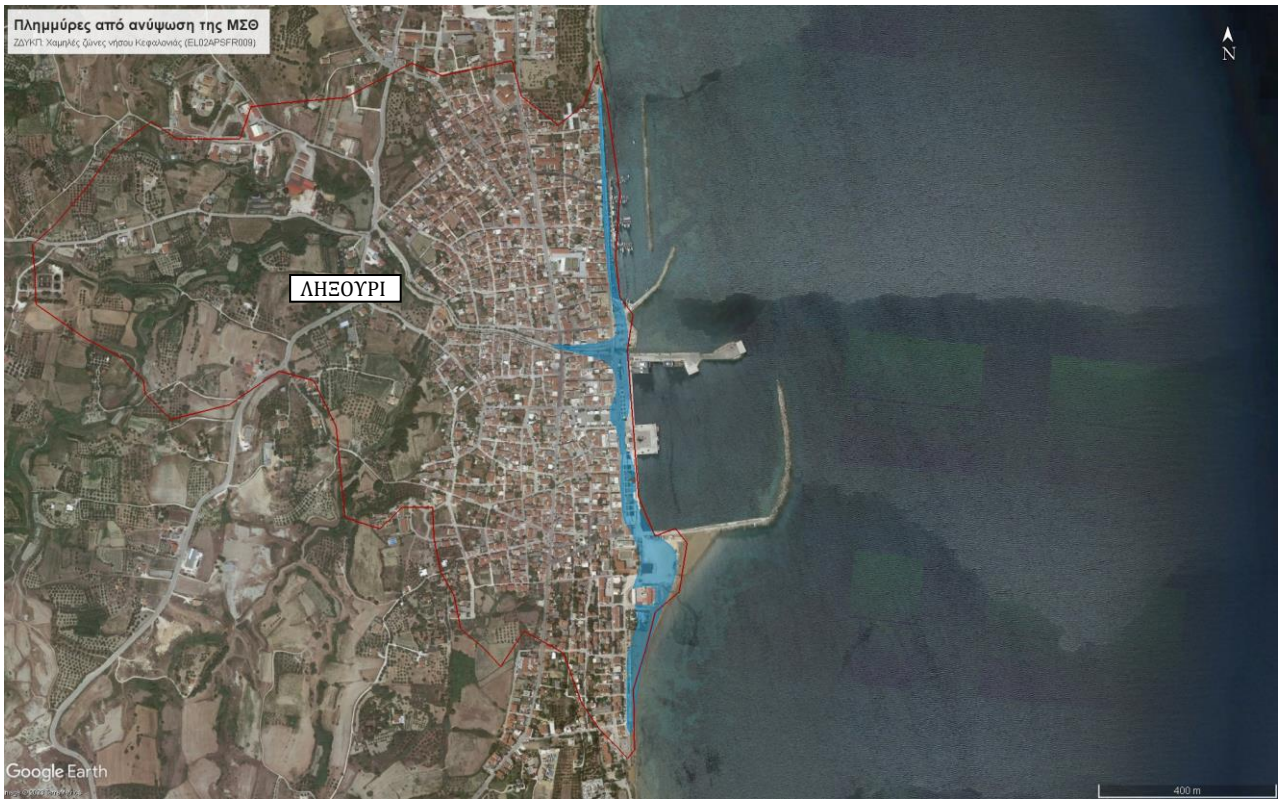
Σχήμα 3.43: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=50, 1,03 m)



Σχήμα 3.44: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο – Κουρούτα – Κυλλήνη (T=100, 1,10 m)

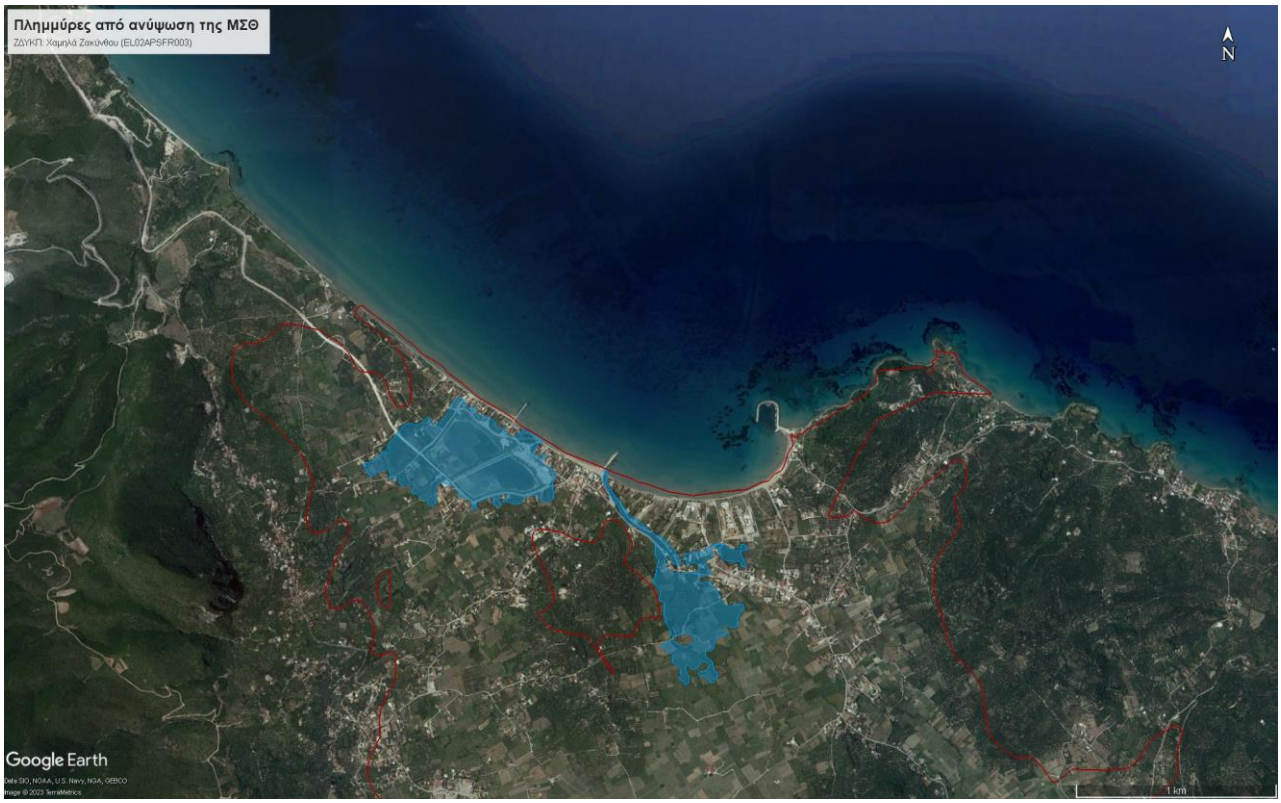


Σχήμα 3.45: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη – Παραλία Καλογριάς (T=100, 1,11 m)



Σχήμα 3.46: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=100, 1,12 m)

Σχήμα 3.47: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009)και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Αργοστόλι (T=100, 1,07 m)



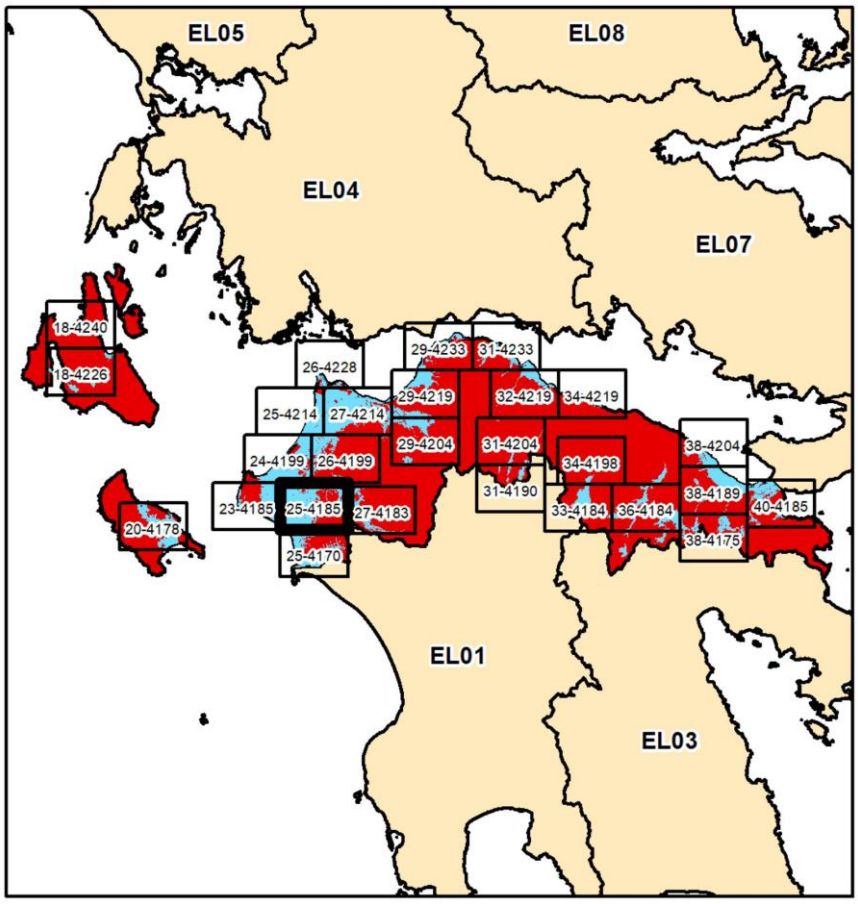
Σχήμα 3.48: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSFR003) (T=100, 1,07 m)

3.4.3 Παρουσίαση Χαρτών Επικινδυνότητας

3.4.3.1 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα / κλειστές λεκάνες

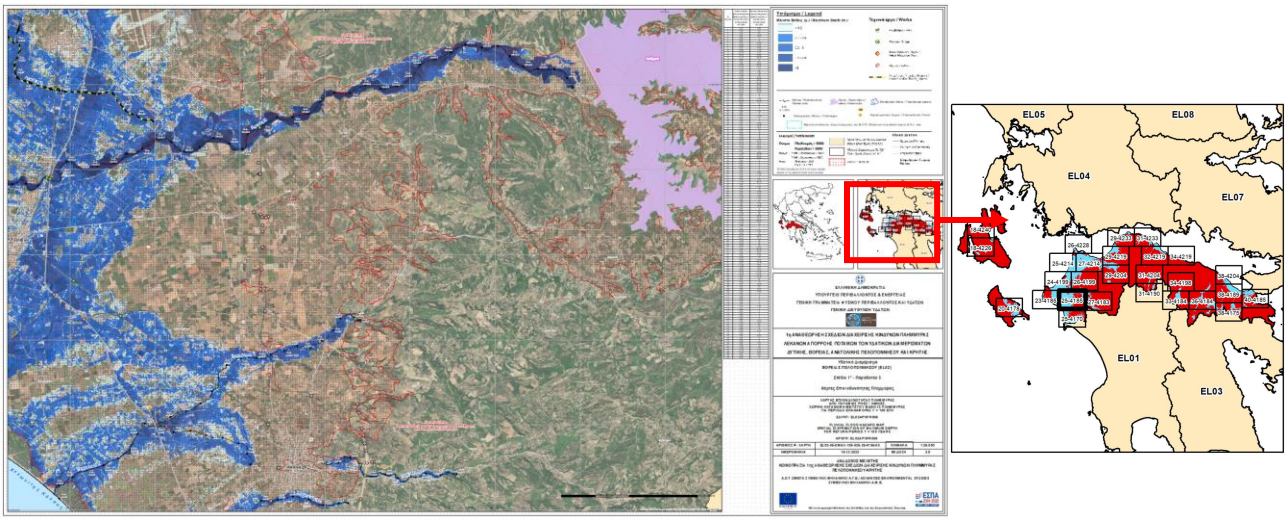
Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) που περιλαμβάνονται Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας», παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25.000 για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται Τ=50, 100 και 1000έτη. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη.

Συνολικά, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) καλύπτονται από είκοσι επτά (27) πινακίδες.



Σχήμα 3.49: Διανομή πινακίδων Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ 87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσο του κάθε χάρτη (Σχήμα 3.50).



Σχήμα 3.50: Πινακίδα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 3.47: Κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
1	Υδατικό Διαμέρισμα	ELXX	4
2	Κείμενο Τεκμηρίωσης	Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α	2
3	Θέμα χάρτη	*κωδικοποιημένη αναφορά* Μέγιστο Βάθος Ροής: DMAX Μέγιστη Ταχύτητα Ροής: VMAX	4
4	Περίοδος επαναφοράς	050 για T=50 100 για T=100 01K για T=1000	3
5	Κλίμακα	σε χιλιάδες	3
6	ΘέσηΧ	62= ΕΓΣΑ Χ 620.000 κάτω αριστερά	2
7	ΘέσηΥ	4620= ΕΓΣΑ Υ 4.620.000 κάτω αριστερά	4
8	Έκδοση	XX	2

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

Για μέγιστα βάθη ροής: **EL02-05-Dmax-050-025-62-4635-03**

Για μέγιστες ταχύτητες ροής: **EL02-05-Vmax-050-025-62-4635-03**

Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού A1 (59.6 x 84.1) με πρόσθετο χώρο για την παρουσίαση των χρόνων άφιξης και παραμονής της πλημμύρας στα χαρακτηριστικά σημεία.

Για κάθε πινακίδα (layout), δημιουργήθηκαν **έξι (6) σειρές χαρτών:** μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) επί 2 θέματα (Χωρική κατανομή μεγίστης ταχύτητας πλημμύρας και Χωρική κατανομή μέγιστου βάθους πλημμύρας).

Συνολικά καταρτίστηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), εκατόν εξήντα δύο (162) Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμιες ροές, κλειστές λεκάνες και λίμνες για τα σενάρια που αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000έτη, δηλαδή σε υψηλή, μέση και χαμηλή πιθανότητα υπέρβασης.

Με βάση τα παραπάνω εξάγονται για περιόδους επαναφοράς T=50, T=100 και T=1000 έτη οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Flood Hazard Maps) για τα ποτάμια / χείμαρρους / ρέματα, κλειστές λεκάνες/λίμνες των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) στους οποίους παρουσιάζονται:

- Η χωρική κατανομή του μέγιστου βάθους νερού. Η διαβάθμιση βάθους γίνεται με μπλε χρώμα σε 5 επίπεδα:
  - √ <0,2 m
  - √ 0,2- 0,5 m
  - √ 0,5-1,0 m
  - √ 1,0 – 2,0 m και
  - √ > 2,0m
- Η χωρική κατανομή της μέγιστης ταχύτητας ροής. Η διαβάθμιση ταχύτητας γίνεται με κόκκινο χρώμα σε 4 επίπεδα:
  - √ <1m/sec
  - √ 1-2m/sec
  - √ 2-5 m/sec και
  - √ >5m/sec

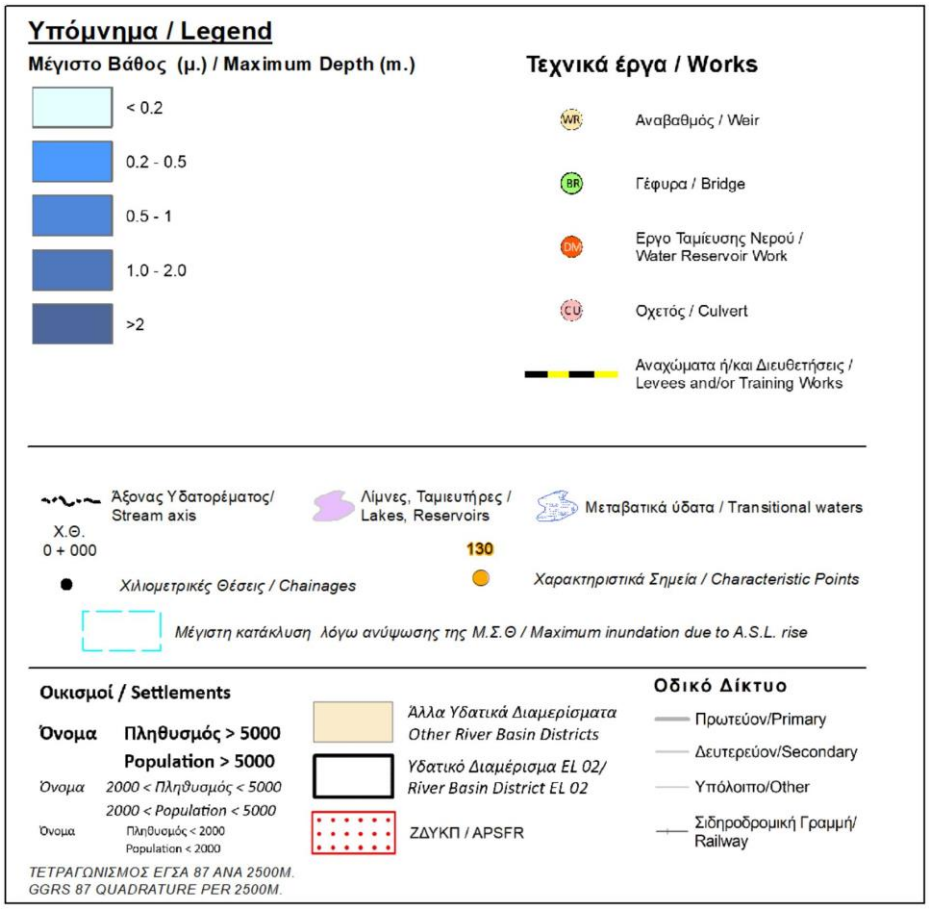
- Τα χαρακτηριστικά σημεία
- Ο χρόνος άφιξης και παραμονής της πλημμύρας σε χαρακτηριστικά σημεία με τη μορφή Πίνακα
- Τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ)
- Οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές)
- Τεχνικά έργα (γέφυρες, οχετοί, φράγματα, αναχώματα, αναβαθμοί) υδατορεμάτων. Επισημαίνεται ότι στα τεχνικά έργα συμπεριλαμβάνονται και οι επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις που πραγματοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των διαστάσεων των σημαντικότερων τεχνικών έργων κατά μήκος των ρεμάτων που επιλύονται και είναι απαραίτητες για την υδραυλική επίλυση.
- Όριο κατάκλυσης από ανύψωση της ΜΣΘ για Τ=50 και Τ=100 έτη
- Ακτογραμμή
- Ο άξονας και η Χ.Θ. (ανά 500 ή 1000 μέτρα από τα κατάντη προς τα ανάντη) των υδατορεμάτων που επιλύθηκαν
- τα όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων
- Χαρακτηριστικά σημεία που περιλαμβάνουν

  √ Κέντρο μικρών οικισμών ή θέσεις μέσα σε πόλεις

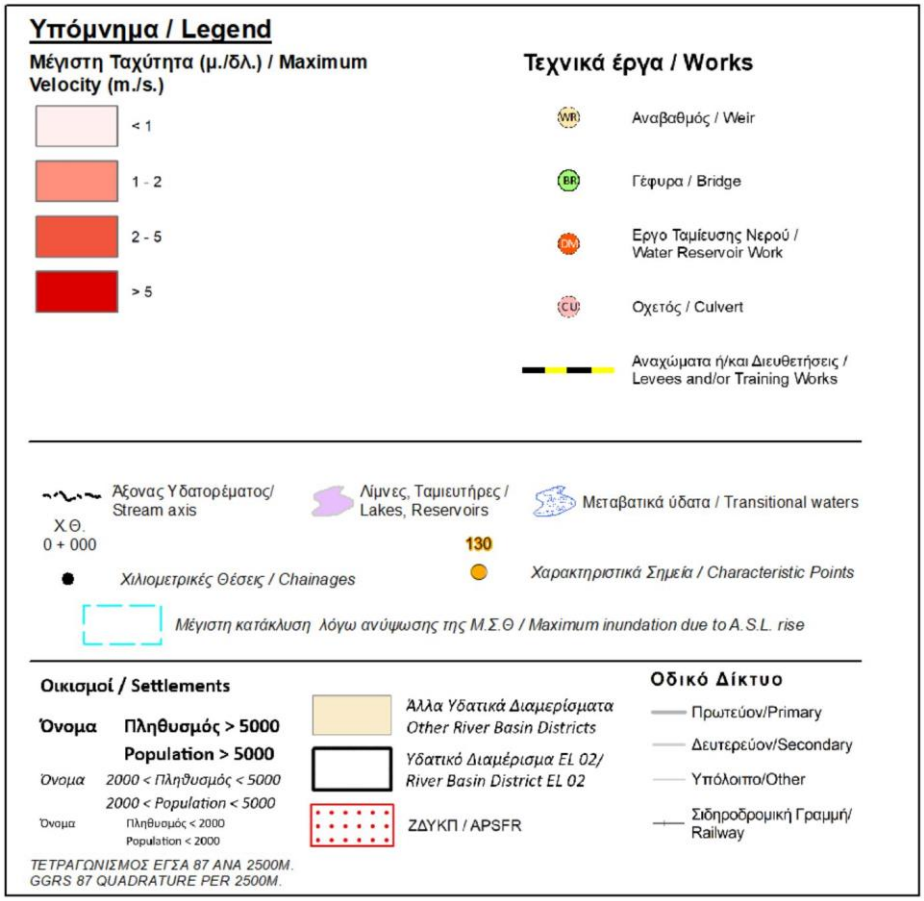
  √ Θέσεις μεγάλων τεχνικών έργων (γέφυρες, αναχώματα, οχετοί, φράγματα κτλ.)

  √ Σημεία ενδιαφέροντος (αρχαιολογικοί χώροι, σημαντικές βιομηχανίες, ΕΕΛ, ΕΕΝ κτλ.)

Τα υπομνήματα των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τα μέγιστα βάθη ροής και για τις μέγιστες ταχύτητες δίνονται στα παρακάτω Σχήματα.



Σχήμα 3.51: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για μέγιστα βάθη ροής

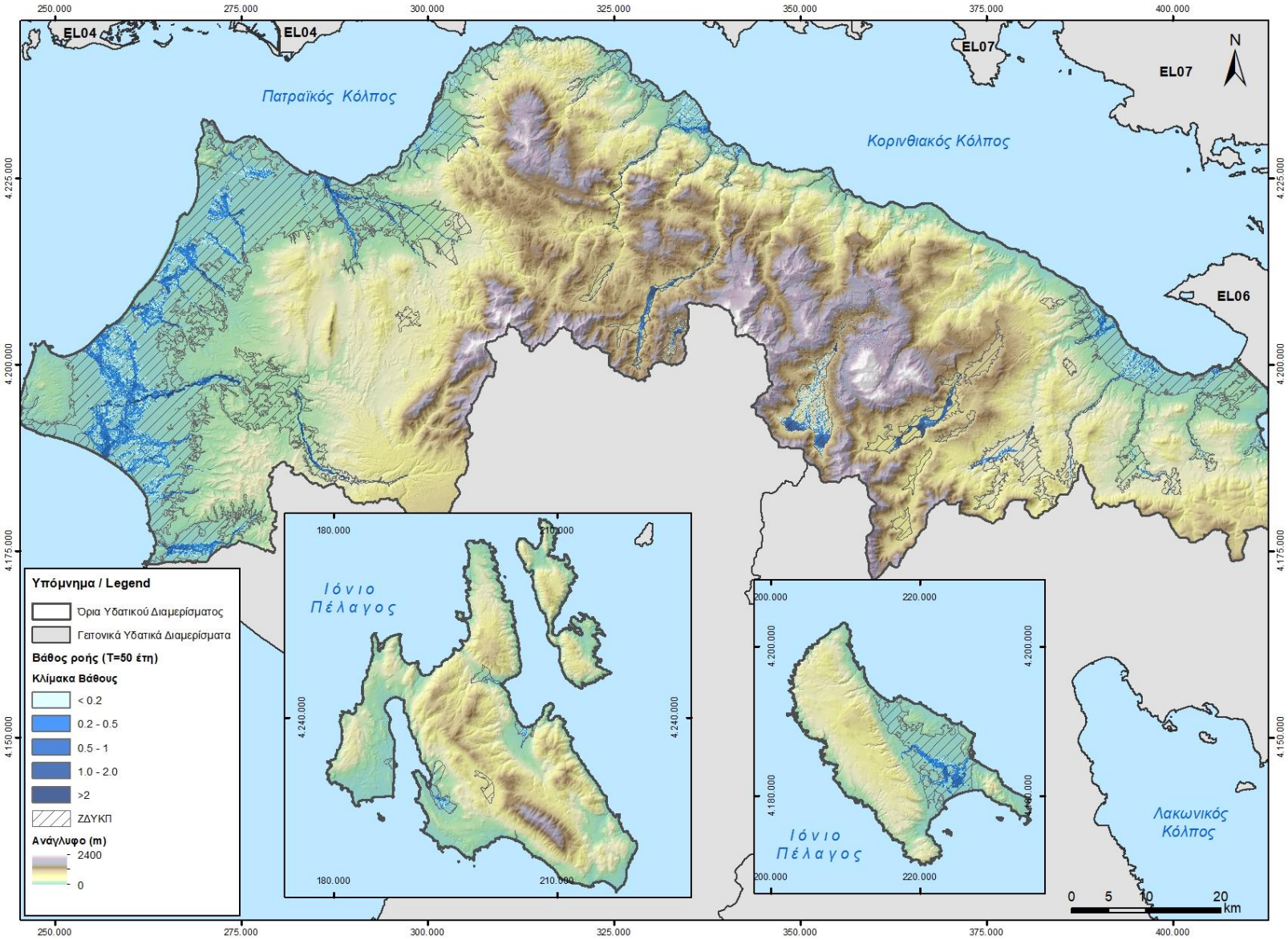


Σχήμα 3.52: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για τις μέγιστες ταχύτητες ροής

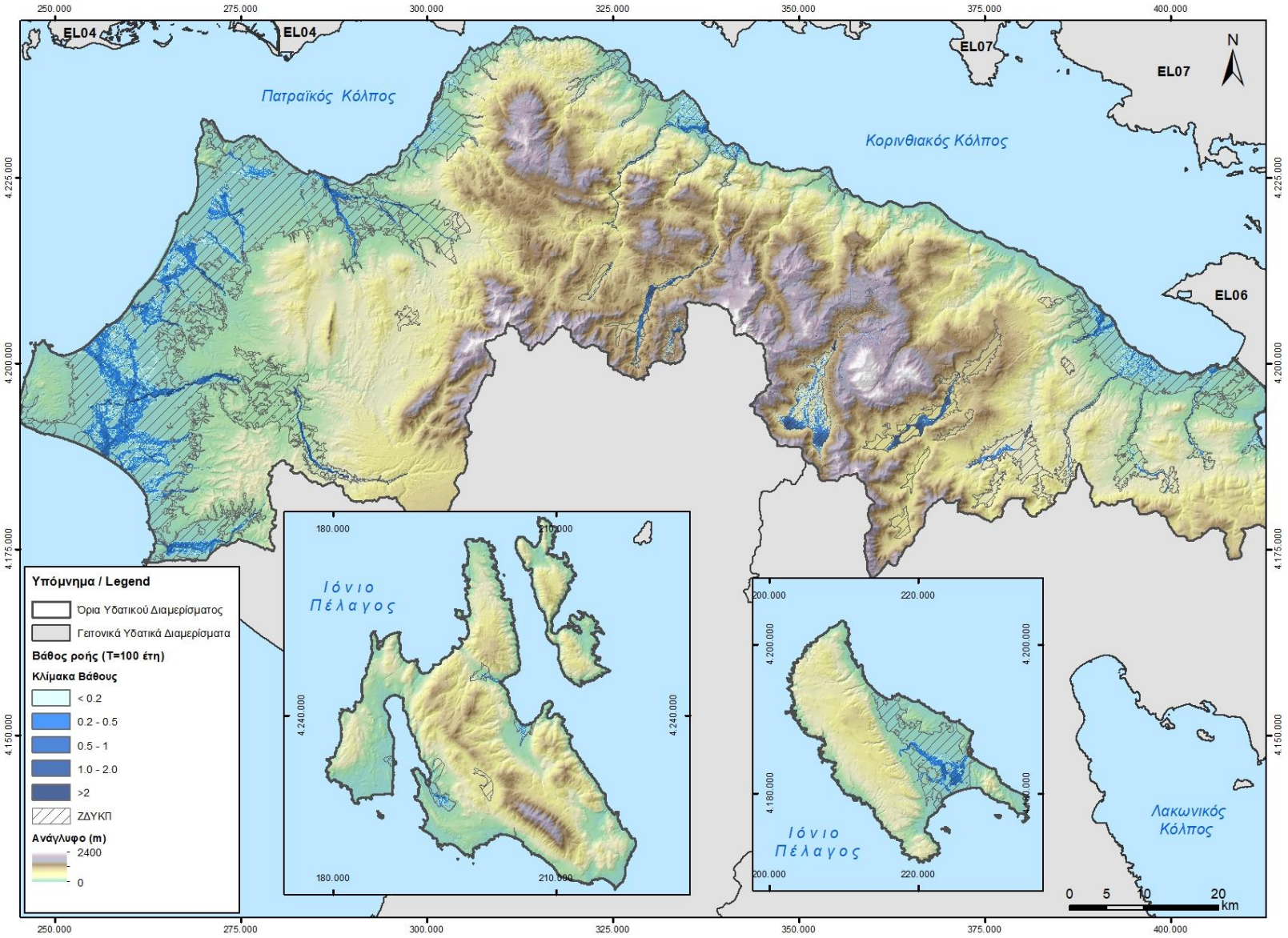
Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας έχουν καταρτιστεί στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87), με χρήση της εγκάρσιας μερκατορικής προβολής TM07 (Transverse Mercator Projection TM07) που εφαρμόζεται σε όλη την Ελλάδα εκτός από το Καστελόριζο, προκειμένου να είναι εφικτή η ανάρτηση των χωρικών δεδομένων στην πλατφόρμα Inspire.

Αναλυτικές πληροφορίες για την παρουσίαση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας καθώς και τις τεχνικές λεπτομέρειες σύνθεσης και απεικόνισής τους περιλαμβάνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας» που είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας – EL02 – 1η Αναθεώρηση - Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ypeka.gr) .

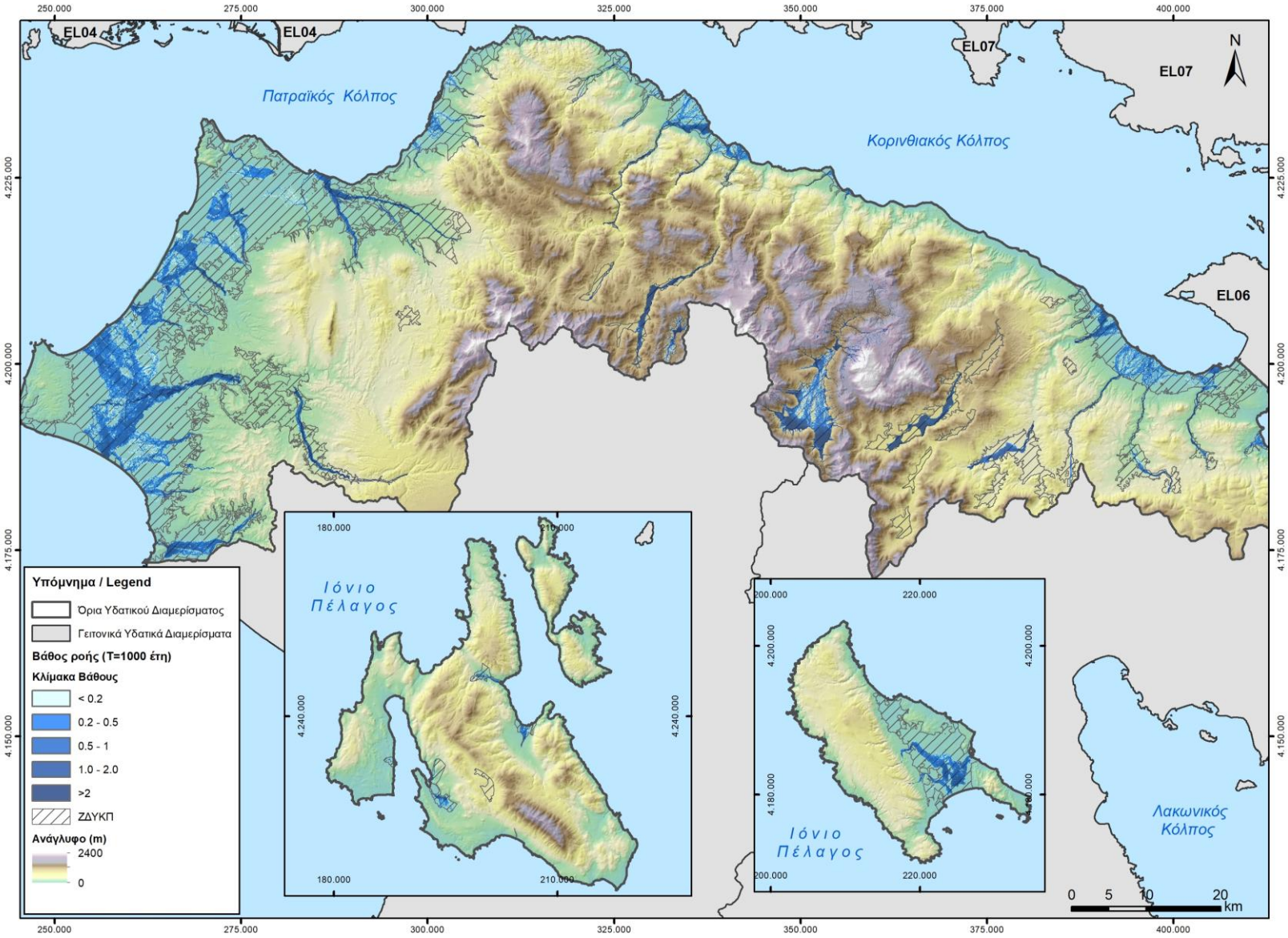
Στους επόμενους χάρτες παρουσιάζονται εποπτικά τα βάθη, οι ταχύτητες ροής και το μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=50, Τ=100 και Τ=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) σύμφωνα με τις χρωματικές κλίμακες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω για τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.



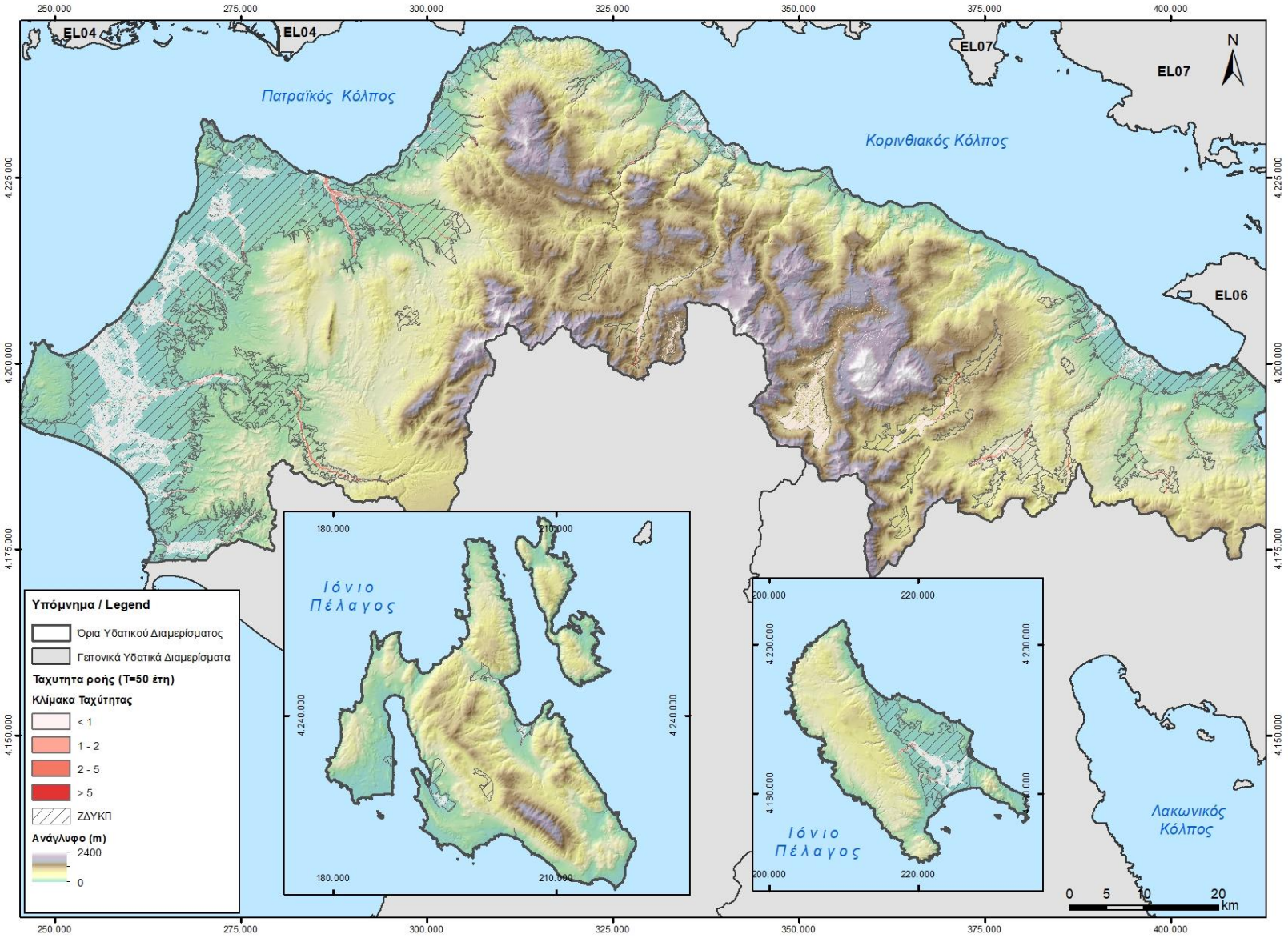
Σχήμα 3.53 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



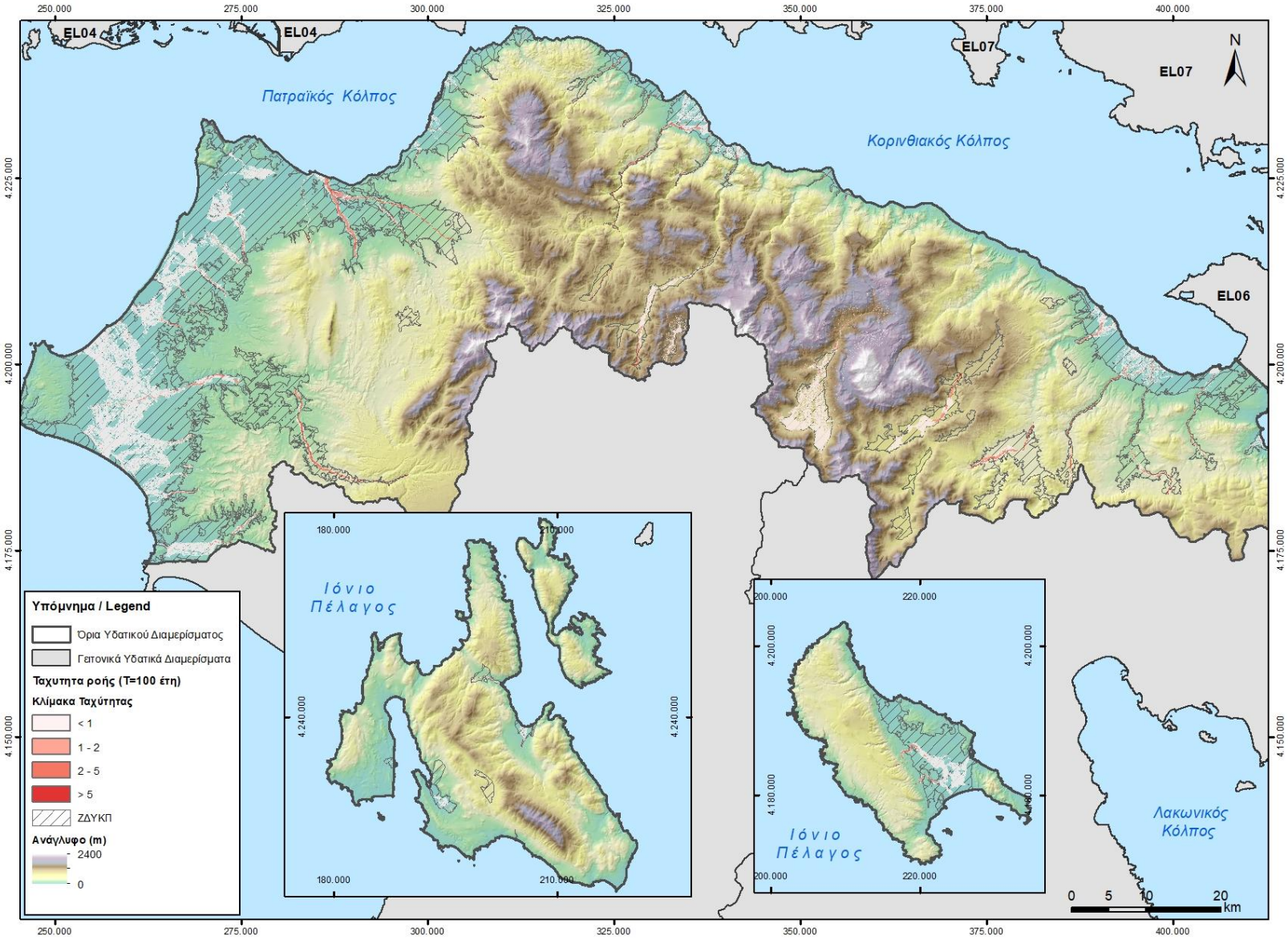
Σχήμα 3.54 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



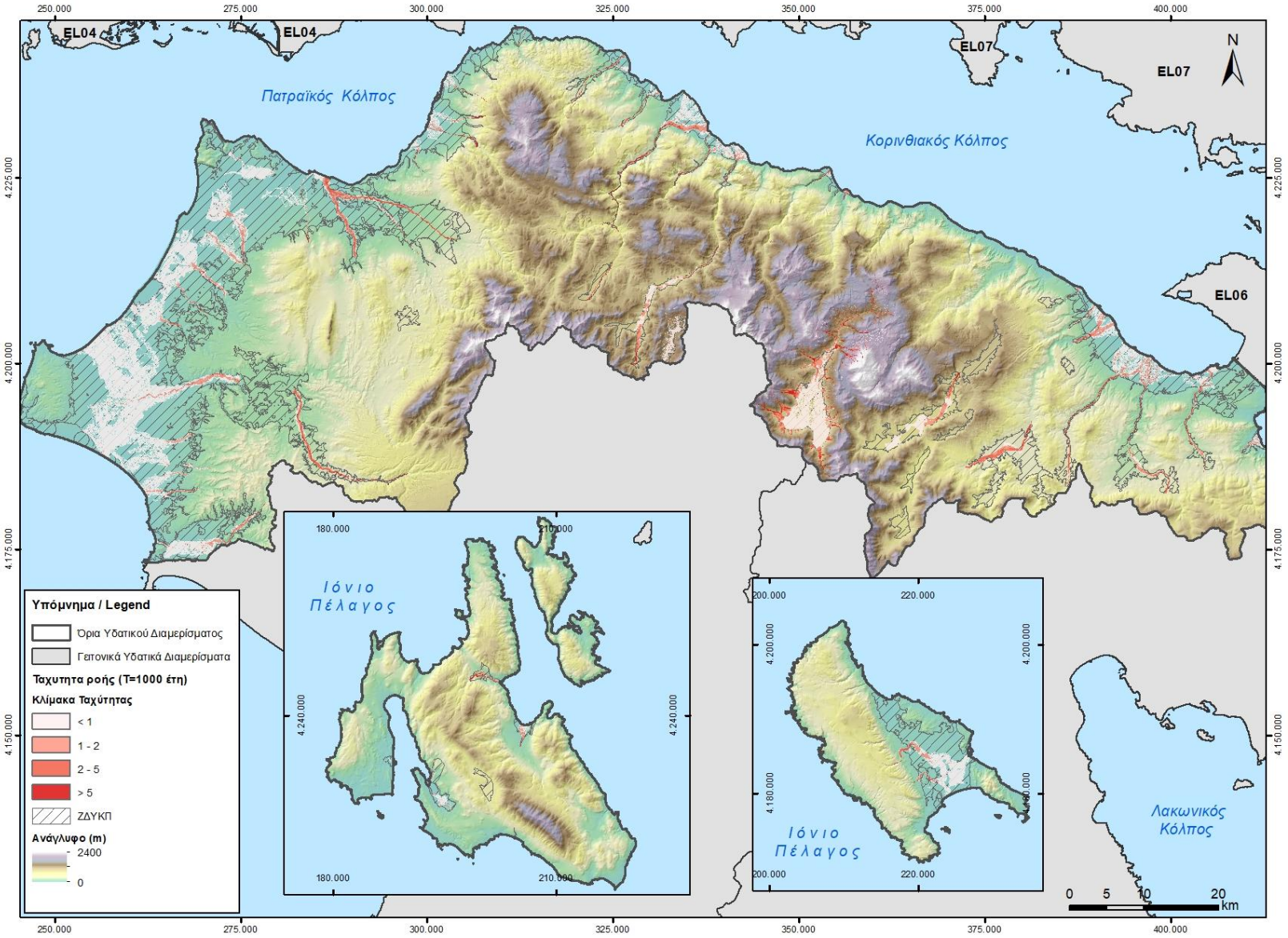
Σχήμα 3.55 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάκλυσης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη για το ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.56 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=50 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



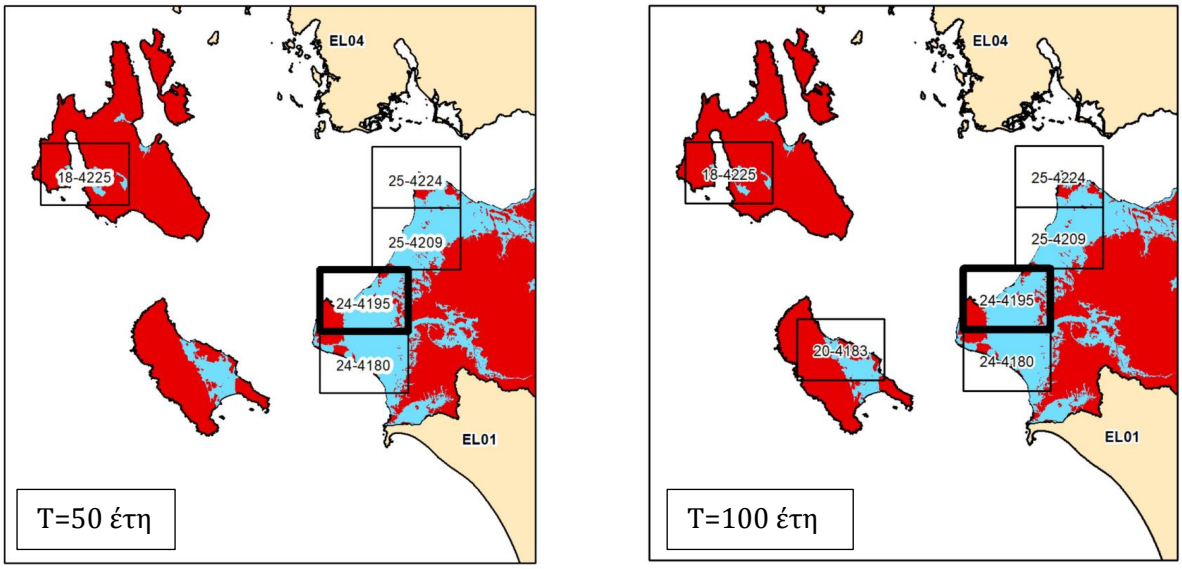
Σχήμα 3.57 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.58 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

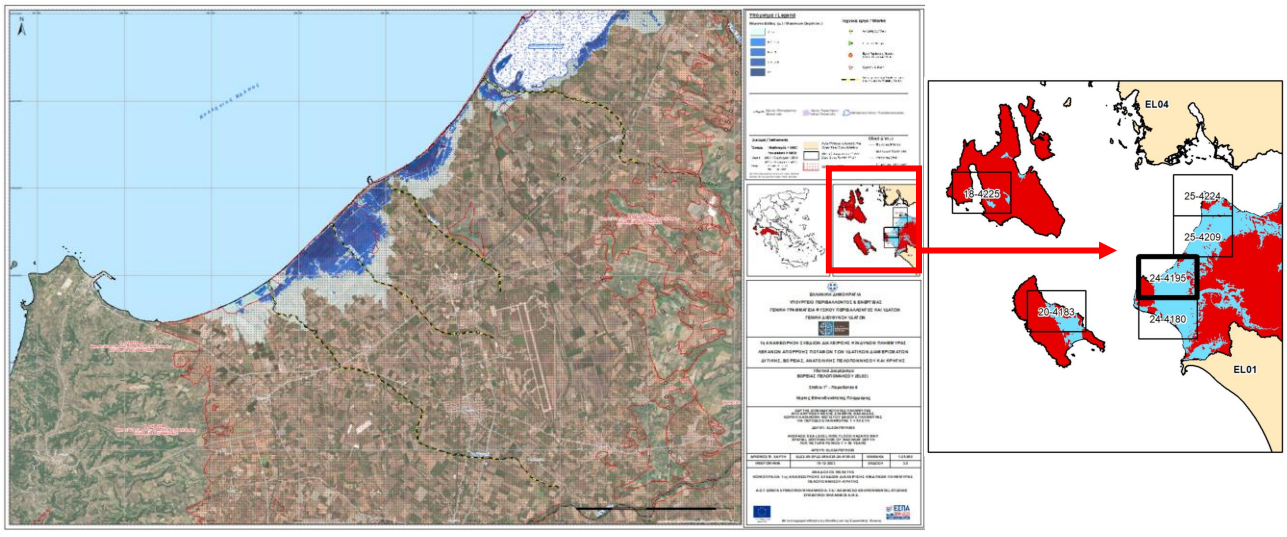
3.4.3.2 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για ανύψωση ΜΣΘ

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) που περιλαμβάνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας», παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25.000 για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται Τ=50 και 100έτη. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη. Συνολικά, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) καλύπτονται από πέντε (5) πινακίδες για περίοδο επαναφοράς Τ = 50 έτη και έξι (6) πινακίδες για περίοδο επαναφοράς Τ = 100 έτη, οι οποίες παρουσιάζονται στα παρακάτω σχήματα.



Σχήμα 3.59: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ για Τ = 50 έτη και Τ = 100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ 87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσο του κάθε χάρτη καθώς και στη διανομή των διαθέσιμων πινακίδων Σχήμα 3.60.



Σχήμα 3.60: Πινακίδα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 3.48: Κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
1	Υδατικό Διαμέρισμα	ELXX	4
2	Κείμενο Τεκμηρίωσης	Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α	2
3	Θέμα χάρτη	*κωδικοποιημένη αναφορά* Θαλάσσιες Πλημμύρες SFLD	4
4	Περίοδος επαναφοράς	050 για T=50 100 για T=100	3
5	Κλίμακα	σε χιλιάδες	3
6	ΘέσηΧ	62= ΕΓΣΑ Χ 620.000 κάτω αριστερά	2
7	ΘέσηΥ	4620= ΕΓΣΑ Υ 4.620.000 κάτω αριστερά	4
8	Έκδοση	XX	2

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

Για μέγιστα βάθη ροής: **EL02-05-SFLD-050-025-62-4635-03**

Για μέγιστες ταχύτητες ροής: **EL02-05-SFLD-050-025-62-4635-03**

Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού A1 (59.6 x 84.1).

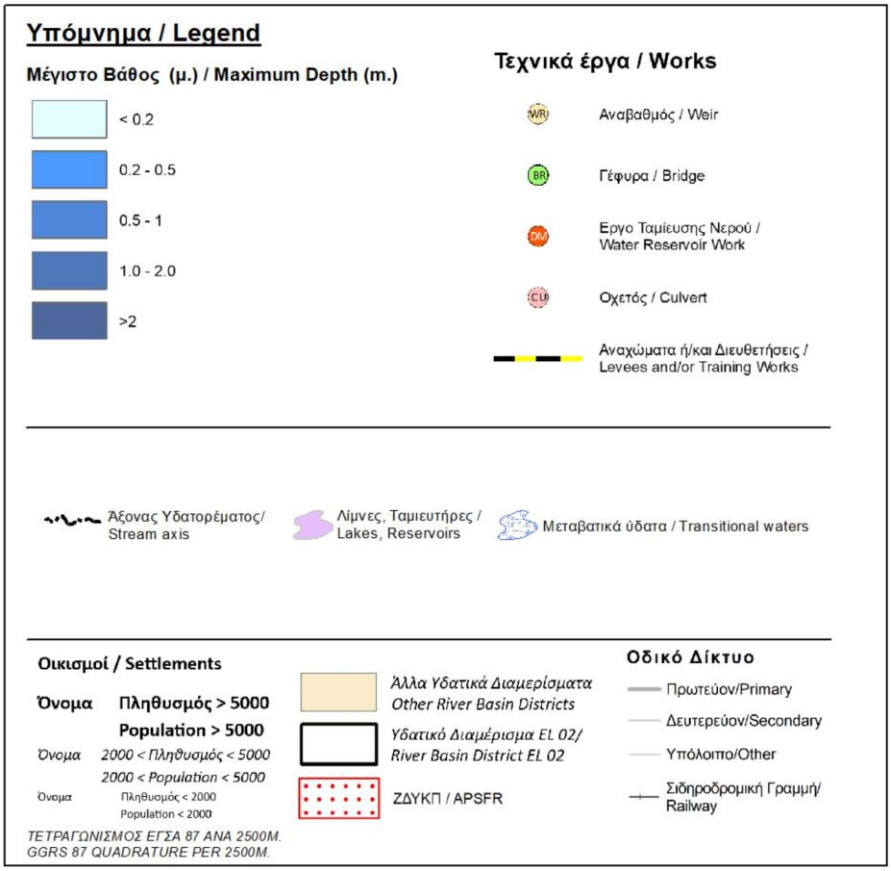
Για κάθε πινακίδα (layout), δημιουργήθηκαν **δύο (2) σειρές χαρτών,** μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50 και 100 έτη) και μόνο για τη χωρική κατανομή μέγιστου βάθους πλημμύρας. Συνολικά καταρτίστηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), έντεκα (11) Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ για τα σενάρια που αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T=50 (5 Πινακίδες) και 100έτη (6 Πινακίδες). Δεν υφίσταται πλημμύρα από ανύψωση ΜΣΘ για T=50έτη στην ΖΔΥΚΠ: «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSFR003.

Για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ εξάγονται για περιόδους επαναφοράς T=50 και T=100έτη τα βάθη πλημμύρας. Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ παρουσιάζουν:

- Την χωρική κατανομή του μέγιστου βάθους νερού. Η διαβάθμιση βάθους γίνεται με μπλε χρώμα σε 5 επίπεδα:
  - √ <0,2 m
  - √ 0,2- 0,5 m
  - √ 0,5-1,0 m
  - √ 1,0 – 2,0 m και
  - √ > 2,0m
- Τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας
- Τις ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές)
- Τα τεχνικά έργα (γέφυρες, οχετοί, φράγματα, αναχώματα, αναβαθμοί) υδατορεμάτων. Επισημαίνεται ότι στα τεχνικά έργα συμπεριλαμβάνονται και οι επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις που πραγματοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των διαστάσεων των σημαντικότερων τεχνικών έργων κατά μήκος των ρεμάτων που επιλύονται και είναι απαραίτητες για την υδραυλική επίλυση.

- Την ακτογραμμή
- Τα όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων
- Τα χαρακτηριστικά σημεία που περιλαμβάνουν
  - √ Κέντρο μικρών οικισμών ή θέσεις μέσα σε πόλεις
  - √ Θέσεις μεγάλων τεχνικών έργων (γέφυρες, αναχώματα, οχετοί, φράγματα κτλ.)
  - √ Σημεία ενδιαφέροντος (αρχαιολογικοί χώροι, σημαντικές βιομηχανίες, ΕΕΛ, ΕΕΝ κτλ.)

Το υπόμνημα των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τα μέγιστα βάθη ροής από ανύψωση της ΜΣΘ δίνεται στα παρακάτω Σχήματα.



Σχήμα 3.61: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τα μέγιστα βάθη ροής από ανύψωση ΜΣΘ

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας έχουν καταρτιστεί στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87), με χρήση της εγκάρσιας μερκατορικής προβολής TM07 (Transverse Mercator Projection TM07) που εφαρμόζεται σε όλη την Ελλάδα εκτός από το Καστελόριζο, προκειμένου να είναι εφικτή η ανάρτηση των χωρικών δεδομένων στην πλατφόρμα Inspire.

Αναλυτικές πληροφορίες για την παρουσίαση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας καθώς και τις τεχνικές λεπτομέρειες σύνθεσης και απεικόνισής τους περιλαμβάνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας» που είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας – EL02 – 1η Αναθεώρηση - Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ypeka.gr).

3.4.4 Αβεβαιότητες – επισημάνσεις

Επισημαίνεται ότι η πληροφορία που αποτυπώνεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας ενέχει αβεβαιότητα που οφείλεται στην ανάλυση των τοπογραφικών υποβάθρων (DEM από τον Φορέα «Ελληνικό Κτηματολόγιο» Ν.Π.Δ.Δ.) παρά το γεγονός ότι είναι αρκετά καλύτερη από εκείνη του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ, στον πιθανοτικό χαρακτήρα των μέγιστων βροχοπτώσεων και σε παραδοχές που έγιναν για τον υπολογισμό της πλημμυρικής παροχής και την προσομοίωση της διόδευση της πλημμύρας. Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους που χρησιμοποιήθηκε και το μέγεθος του κανάβου που χρησιμοποιήθηκε στην υδραυλική προσομοίωση (4x4 έως 20x20) εκτιμάται ότι η κλίμακα απόδοσης της πληροφορίας που δίνεται στους χάρτες είναι μικρότερη από 1:25.000.

Οι αβεβαιότητες που εντοπίζονται για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα είναι οι παρακάτω:

- ο πιθανοτικός χαρακτήρας των μέγιστων βροχοπτώσεων
- η «υποχρεωτική» εφαρμογή της μεθόδου του συνθετικού Μοναδιαίου Υδρογραφήματος εξ αιτίας της απουσίας καταγεγραμμένων παροχών σε μεγάλα πλημμυρικά επεισόδια
- η εκτίμηση του αριθμού καμπύλης CN που σχετίζεται με τον όγκο και την αιχμή της πλημμύρας
- η ανάλυση τοπογραφικών υποβάθρων (DEM 2x2 «Ελληνικό Κτηματολόγιο» Ν.Π.Δ.Δ.) που επηρεάζεται από τη φυτοκάλυψη, τα δέντρα, κτίρια. τεχνικά έργα κλπ
- η εκτίμηση του συντελεστή Manning
- Έλλειψη εποχιακών κριτηρίων πλημμυρών
- Οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από θάλασσα δεν καταρτίζονται για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς

Επισημαίνεται ότι η παρούσα μελέτη αποτελεί μια μακροσκοπική ανάλυση διόδευσης πλημμύρας μέσω ποταμών/ρεμάτων/χειμάρρων που συντάσσεται 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 αξιοποιήθηκαν όλα τα διαθέσιμα στοιχεία υποβάθρων, μελετών, σημειακών και χωρικών πληροφοριών στο επίπεδο που επιτάσσει η κλίμακα ενός Σχεδίου Διαχείρισης και οι προδιαγραφές που το συνοδεύουν.

Συνεπώς η παρούσα δεν διαθέτει την ακρίβεια και την λεπτομέρεια στις υδραυλικές παραμέτρους πλημμύρας που μόνο οι μελέτες οριοθέτησης κάθε υδατορέματος μπορούν να αναδείξουν και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό και τη διαστασιολόγηση τεχνικών έργων επί των υδατορεμάτων.

Ως στοιχείο κάλυψης ενός τμήματος της αβεβαιότητας που χαρακτηρίζει τον προσδιορισμό των ζωνών κατάκλυσης, δίνονται συμπληρωματικοί χάρτες προς τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας», στους οποίους απεικονίζονται οι εκτάσεις πλημμυρικής κατάκλυσης όπως αυτές προέκυψαν κατά τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ όταν αυτές ξεπερνάνε τις εκτάσεις των αντίστοιχων αποτελεσμάτων του παρόντος κύκλου 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ. Η περιοχή διαφοροποίησης παρουσιάζεται με ξεχωριστό και ενιαίο χρωματισμό. Οι χάρτες αυτοί έχουν τίτλο «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές- Στοιχεία 1ου και 2ου κύκλου» και συνοδεύουν το Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας».

Επιπλέον, προκειμένου να γίνει σαφής η αβεβαιότητα της πληροφορίας που αποτυπώνεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, αυτοί συμπληρώθηκαν με τα ακόλουθα σημειώματα:

1. Για κάθε μια από τις περιόδους επαναφοράς των χαρτών *Τα τεχνητά γεγονότα βροχής, της συγκεκριμένης περιόδου επαναφοράς, που χρησιμοποιήθηκαν ως δεδομένα εισόδου για τον*

προσδιορισμό των εκτάσεων και βαθών/ταχυτήτων πλημμύρας, έχουν προσδιοριστεί βάσει στατιστικής επεξεργασίας βροχομετρικών δεδομένων που περιγράφουν την ιστορική περίοδο έως και το 2022. Τα χρονικά διαστήματα για τα οποία ήταν διαθέσιμα τα αξιοποιήσιμα δεδομένα δεν ήταν κοινά μεταξύ των σταθμών μέτρησης.

2. *Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται αφορούν συγκεκριμένο τεχνητό γεγονός βροχής που αντιστοιχεί σε* xxxx *(σε ton, αντιστοιχεί στην συνολική λεκάνη απορροής* xxxxx*), συνολικής διάρκειας* xxx *(διάρκεια βροχής σε hr). Σημειώνεται ότι ένα περιστατικό βροχής με τον ίδιο όγκο και τον ίδιο χρόνο εξέλιξης αλλά με διαφορετική χρονική κατανομή, θα είχε διαφορετικό πλημμυρικό αποτέλεσμα*

3.5 Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

3.5.1 Μεθοδολογία και Ορισμοί

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 (Flood 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** Δέκτες σε κίνδυνο (βάθος, ταχύτητα, διάρκεια, ρυθμός ανόδου, ποιότητα νερού)	**ΑΞΙΑ** Δέκτες σε κίνδυνο (Τιμές αγοράς, «Προθυμία να πληρώσει κανείς» κ.λπ.)	**ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ** Δέκτες σε κίνδυνο [**ευπάθεια** (η ροπή ενός δέκτη να υποστεί ζημίες 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 3.62: Σχηματική απεικόνιση της έννοιας του κινδύνου πλημμύρας (Flood Risk)

Η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) μέσα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) υλοποιείται μέσα από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας που καταρτίζονται σε

κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας. Απώτερος σκοπός της κατάρτισης Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας είναι η κατάρτιση ενός άρτιου και αποτελεσματικού προγράμματος μέτρων και η δημιουργία Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας που θα μειώνει τις δυνητικά αρνητικές συνέπειες που οι πλημμύρες έχουν στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.

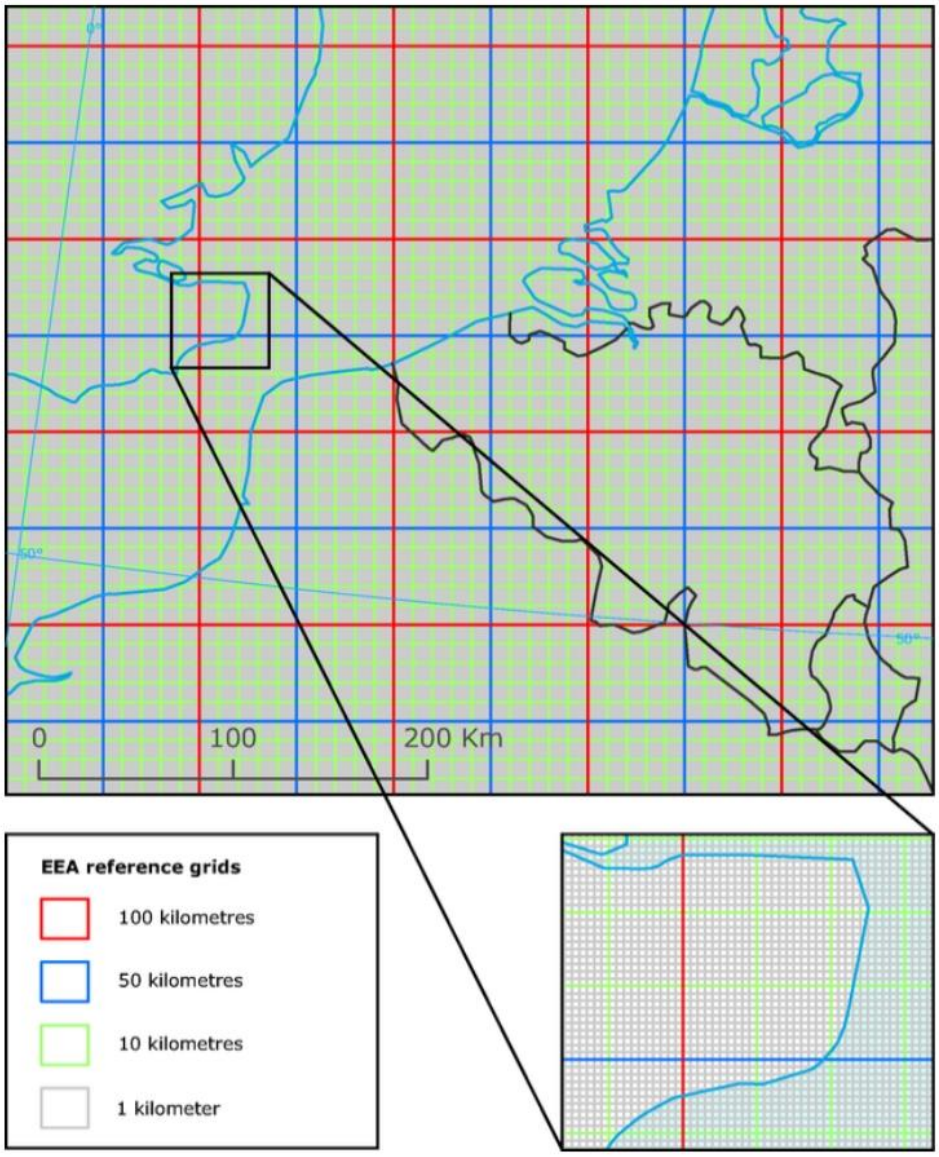
Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας, στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (flood risk maps) που έχουν καταρτιστεί βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη), όπως αυτή παρουσιάζεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (flood hazard maps) του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (Flood Risk Maps) συντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας και το άρθρο 5 παρ. 5 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140/Β΄/22.06.2017) και ισχύει. Παρουσιάζουν τις συνέπειες της πλημμύρας για τα ακόλουθα σενάρια υδραυλικής προσομοίωσης:

- πλημμύρες **υψηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **Τ=50 χρόνια**
- πλημμύρες **μέσης πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **Τ=100 χρόνια**
- πλημμύρες **χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **Τ=1.000 χρόνια**.

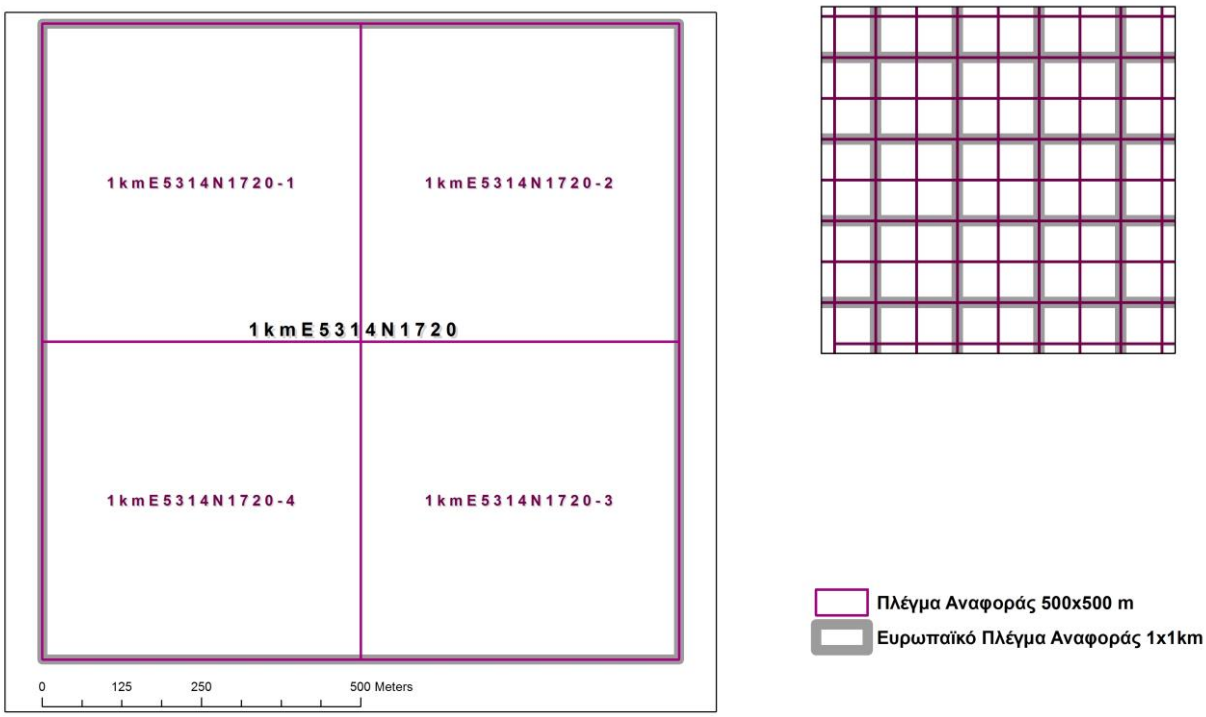
Στόχος της ανάλυσης είναι η αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου στις κατακλυζόμενες περιοχές των ΖΔΥΚΠ, για κάθε περίοδο επαναφοράς. Δεδομένης της ανομοιομορφίας των εκτατικών χρήσεων και των συνθηκών πλημμύρας μέσα στη ζώνη πλημμύρας, κρίθηκε σκόπιμο η ανάλυση να διεξαχθεί σε τετραγωνικό κάνναβο με κελιά μεγέθους 0,25 Km^2 (500m x 500m), που οριοθετούνται μέσα στην μέγιστη έκταση κατάκλυσης (που αντιστοιχεί σε πλημμύρα 1000-ετίας για ποτάμιες ροές και σε πλημμύρα 100-ετίας). Σημειώνεται ότι στο εσωτερικό του κάθε κελιού, οι συνθήκες πλημμύρας δύναται να θεωρηθούν σταθερές και αφορούν σε εκείνες τις πλημμυρικές συνθήκες που ισχύουν για την περιοχή περί το κέντρο του κάθε κελιού, ανεξάρτητα από το εάν υπάρχει ή όχι διαφοροποίηση μέσα σε αυτό (π.χ. διαφοροποίηση ως προς τα βάθη, ή μερική κατάκλυση του κελιού από την πλημμύρα).

Ως βάση για την δημιουργία του καννάβου 500 x 500 m, χρησιμοποιήθηκε το Ευρωπαϊκό Πλέγμα Αναφοράς (European Environment Agency reference grid http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/eea-reference-grids). Το πλέγμα αυτό είναι διαθέσιμο από το European Environment Agency (EEA) και για τις ακόλουθες διαστάσεις: 1x1 km, 10x10 km και 100x100 km. Το πλέγμα αυτό καλύπτει το σύνολο της Χώρας. Το προβολικό σύστημα είναι το ETRS89-LAEA (European Terrestrial Reference System 1989 - Lambert Azimuthal Equal-Area), το οποίο είναι συμβατό και με το "Guidance on reporting for flood hazard and risk maps of spatial information" (Version 5.1, December 2013).



Σχήμα 3.63: Σχηματική απεικόνιση καννάβου με κελιά μεγέθους 1x1 Km (European Environment Agency reference grid)

Το τελικό πλέγμα, με χωρικές μονάδες (κελιά - cells) διαστάσεων 500x500 m, προέκυψε από τη διαίρεση των κελιών του Ευρωπαϊκού Πλέγματος Αναφοράς 1x1 km σε τέσσερα ίσα κελιά, ενώ για την κωδικοποίηση κάθε κελιού χρησιμοποιήθηκε το CELLCODE του Ευρωπαϊκού Πλέγματος Αναφοράς με την προσθήκη στο τέλος, ενός αύξοντα αριθμού (1 έως 4) ο οποίος αντιστοιχούσε στην διαίρεση του αρχικού κελιού (cell) 1x1km σε τέσσερα τμήματα. Η αρίθμηση ξεκίνησε από το βορειοδυτικό κελί και ακολούθησε δεξιόστροφη φορά (Σχήμα 3.64).



Σχήμα 3.64: Σχηματική απεικόνιση καννάβου μελέτης με κελιά μεγέθους 500 x 500 m

Σε κάθε κελί διαστάσεων 500 x 500m η μεθοδολογική προσέγγιση αποτίμησης του πλημμυρικού κινδύνου έλαβε χώρα σε τρία βήματα, ως ακολούθως:

- **Βήμα 1ο: Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability).** Εννοείται της επίπτωσης από μια πρακτικώς αναμενόμενη σοβαρή πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=1000έτη.
- **Βήμα 2ο: Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard)**, ανάλογα με την επικινδυνότητά της (ένταση φυσικού πλημμυρικού φαινομένου), όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας
- **Βήμα 3ο: Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk)**

Αναλυτικά, η μεθοδολογία που ακολουθείται σε κάθε βήμα παρουσιάζεται στην παράγραφο 3.5.3 με τίτλο Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας και συγκεκριμένα στην ανάλυση της Μεθοδολογικής Προσέγγισης.

3.5.2 Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις, οικονομικές δραστηριότητας και υποδομές εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων

Πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των χρήσεων γης και των οικονομικών δραστηριοτήτων που εντοπίζονται εντός των ορίων των κατακλυζόμενων περιοχών, όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση και παρουσιάζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Η καταγραφή αυτή πραγματοποιήθηκε για την μέγιστη πιθανή κατάκλυση των 1000 ετών δεδομένου ότι αποτελεί την εκτενέστερη χωρικά πλημμύρα και αφορά τόσο εκτατικές όσο και σημειακές δραστηριότητες.

Οι σημαντικότερες δυνητικές επιπτώσεις από πλημμυρικά φαινόμενα σύμφωνα με

- Την Κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, όπως αυτή ενσωματώθηκε στο Εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/21.07.2010
- Τα πλέον πρόσφατα κείμενα Εγχειριδίων και Κατευθυντήρων Γραμμών καθώς και τα συμπεράσματα των συναντήσεων εργασίας της Ομάδας Εργασίας «Πλημμύρες» (WGF) της ΕΕ για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ όπως είναι:
  - ✓ Guidance for Reporting under the Floods Directive-GD No 29
  - ✓ A User Guide to the Floods Reporting Schemas V6.0 – Document No 2
  - ✓ Reporting of spatial data for the FD (Part II)-Guidance on reporting for flood hazard and risk maps of spatial information – Document No 5.1.

αφορούν όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο, στα εξής:

- **Επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών ΕκΑ[c]**: πέραν του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή, περιλαμβάνουν ζημίες στην λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών (π.χ. νοσοκομεία, γηροκομεία), εφόσον είναι ευπαθή στη πλημμύρα
- **Οικονομικές επιπτώσεις ΕκΟ[c] :** στην αξία ακινήτων και κινητών ιδιοκτησιών (π.χ. αυτοκίνητα), σε εμπορικές, τουριστικές και βιομηχανικές δραστηριότητες, σε αγροτικές δραστηριότητες κ.λπ.
- **Περιβαλλοντικές επιπτώσεις ΕκΠε[c]**: δηλαδή επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την πλημμύρα ή από ρύπανση λόγω της πλημμύρας, και
- **Επιπτώσεις στην Πολιτιστική Κληρονομιά ΕκΠο[c]** όπως επιπτώσεις σε μνημεία.

Οι κυριότερες κατηγορίες θιγόμενων χρήσεων/οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων είναι:

- Οικιστική, όπου πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των οικισμών,
- Βιομηχανική, όπου πραγματοποιήθηκε καταγραφή/ αποτύπωση των βιομηχανικών περιοχών και πάρκων και των βιομηχανικών μονάδων,
- Αγροτική, όπου καταγράφηκε το ποσοστό των αγροτικών περιοχών που χρησιμοποιούνται για θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες,
- Τουριστική, όπου έγινε καταγραφή/αποτύπωση των αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων τουριστικά περιοχών,
- Περιβαλλοντική, όπου εντοπίστηκαν και αποτυπώθηκαν οι προστατευόμενες περιοχές του Παραρτήματος V (παράγραφος Α, εδάφιο 1, 3 και 5) του άρθρου 19 του ΠΔ 51/2007 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και
- Πολιτιστική, όπου έγινε καταγραφή/αποτύπωση των αρχαιολογικών χώρων και χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς

Επιπλέον, εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν κτηνοτροφικές μονάδες, κτιριακές υποδομές κοινωφελούς χρήσης (εκπαιδευτήρια, υποδομές υγείας και δομές πολιτικής προστασίας, αθλητικές εγκαταστάσεις και υποσταθμοί ΔΕΗ) και κρίσιμες τεχνικές υποδομές (Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων, Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων, υδρευτικές γεωτρήσεις, οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο και αεροδρόμια). Τα παραπάνω στοιχεία καταχωρήθηκαν ψηφιακά με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS.

Στον ακόλουθο Πίνακα (Πίνακας 3.49), παρουσιάζονται οι θιγόμενες χρήσεις/οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές που καταγράφηκαν εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων ενώ παρουσιάζονται τα στοιχεία, οι μελέτες και γενικότερα οι πηγές δεδομένων τους.

Πίνακας 3.49 : Θιγόμενες χρήσεις/οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων ενώ παρουσιάζονται τα στοιχεία, οι μελέτες και γενικότερα οι πηγές δεδομένων τους

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ	Αστικές Συγκεντρώσεις - Όριο οικισμών	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος, Ψηφιοποίηση ορίων από Google Earth , Υφιστάμενα Σχέδια Πόλεων, Όρια οικισμών και απογραφή πληθυσμών ΕΛΣΤΑΤ 2011 και 2021
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ	Ενδεικτικός Θιγόμενος πληθυσμός	Από όρια οικισμών και απογραφή πληθυσμών ΕΛΣΤΑΤ 2011 και 2021
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΞΩΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ	Δομημένες περιοχές στα όρια και πέριξ αστικών συγκεντρώσεων, περιοχές με ήπιες οικονομικές δραστηριότητες (βιοτεχνίες, εμπόριο, αποθήκες, υπηρεσίες κλπ)	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος , Ψηφιοποίηση ορίων από Google Earth, Υφιστάμενα Σχέδια Πόλεων
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ	Νοσοκομεία	Κατάλογος νοσοκομειακών μονάδων της 6ης Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου - Ιονίων Νήσων - Ηπείρου & Δυτικής Ελλάδας (https://www.dypede.gr)), Κατάλογος των δημόσιων νοσοκομείων ανά Νομό (https://www.eumedline.eu/post/Dhmosia-Nosokomeia)
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	Κέντρα και Μονάδες Υγείας	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - Κατάλογος Κέντρων Υγείας και Αγροτικών Ιατρείων της 6ης Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου - Ιονίων Νήσων - Ηπείρου & Δυτικής Ελλάδας (https://www.dypede.gr))
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	Κλινικές	Βάση Δεδομένων από ΣΔΚΠ 1ου κύκλου, νέα βάση δεδομένων με ιδιωτικές κλινικές (https://www.moh.gov.gr/articles/citizen/xrhsima-thlefwna-amp-dieythynseis/80-katastash-idiwtikwn-klinikwn-ths-xwras), Κατάλογος των ιδιωτικών νοσοκομείων της χώρας (https://www.eumedline.eu/post/Idiwtika-Nosokomeia), Κατάλογος των νοσοκομείων του Υπουργείου Υγείας (https://www.moh.gov.gr/articles/citizen/xrhsima-thlefwna-amp-dieythynseis/80-katastash-idiwtikwn-klinikwn-ths-xwras)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Υποδομές Πρόνοιας / ΚΑΠΗ	Google Maps, Ιστοσελίδες Δήμων
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Υποδομές Πρόνοιας / Γηροκομεία	Ιστοσελίδα της Εκκλησίας της Ελλάδας (https://www.ecclesia.gr/greek/koinonia/koinonia.asp?what=11)
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ	ΕΕΝ	Από ΔΕΥΑ, Δορυφορική Επισκόπηση Google Earth
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	Εκπαίδευση (πρωτοβάθμια - δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ιδιωτικά σχολεία)	Στοιχεία του 2022 – Κατάλογος Σχολείων του Υπουργείου Παιδείας (https://data.gov.gr/datasets/minedu_schools/)
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	Εκπαίδευση (Τριτοβάθμια ΑΕΙ-ΤΕΙ)	Στοιχεία από ιστοσελίδες Πανεπιστημίων (Πανεπιστήμιο Πάτρας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο), Δορυφορική Επισκόπηση Google Earth
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Χώροι Αθλητισμού	Επικαιροποιημένα δεδομένα των αθλητικών εγκαταστάσεων της χώρας που μας παρείχε το Τμήμα Ακίνητης Περιουσίας & Αθλητικής Υποδομής της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων & Αθλητισμού
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Δομές πολιτικής προστασίας - Υποδομές Ελληνικής Αστυνομίας	Ιστοσελίδα Ελληνικής Αστυνομίας (https://www.astynomia.gr/)
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Δομές πολιτικής προστασίας - Υποδομές Πυροσβεστικού Σώματος	Ιστοσελίδα Πυροσβεστικού Σώματος (https://www.fireservice.gr/el)
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	Κτηνοτροφικές Μονάδες	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ	Υποσταθμοί ΔΕΗ	ΑΔΜΗΕ (https://www.admie.gr/systima/perigrafi/hartis-grammon)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ	Υδρευτικές Γεωτρήσεις, Πηγές, Αντλιοστάσια	ΣΑΜΗ ΚΑΙ ΕΜΣΥ, Βάσεις Δεδομένων από τεύχη ΣΔΚΠ 1ου κύκλου,
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ	Μεταλλευτικές περιοχές	Ιστοσελίδα LATOMET της Γενικής Δ/σης Ορυκτών Πρώτων Υλών του ΥΠΕΝ: (http://www.latomet.gr/ypan/default.aspx)
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	ΜΝΗΜΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ	Διεθνούς Σημασίας χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς	Βάσεις Δεδομένων από τεύχη ΣΔΚΠ 1ου κύκλου, Αρχείο ΣΔΚΠ 1ου κύκλου, Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο (https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/)
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	ΜΝΗΜΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ	Εθνικής Σημασίας χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς	Βάσεις Δεδομένων από τεύχη ΣΔΚΠ 1ου κύκλου, Αρχείο ΣΔΚΠ 1ου κύκλου, Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο (https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/)
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ	Θερμοκήπια	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου, ΟΠΕΚΕΠΕ 2021
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ	Βιομηχανικές Συγκεντρώσεις (ΒΙΠΕ)	Ιστοσελίδα ΕΤΒΑ (https://www.etvavipe.gr/industrialareas), Δορυφορική Επισκόπηση Google Earth για τα όρια των εκτάσεών τους
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	Λοιπές Καλλιέργειες	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου, ΟΠΕΚΕΠΕ 2021
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Περιοχή Αεροδρομίου	ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – Κατάλογος Αεροδρομίων της χώρας (https://geodata.gov.gr/dataset/aepodpou1a-ejjadas)
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Ανεπτυγμένες Τουριστικά Περιοχές	Χάρτης βασικών κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης τουρισμού - ΦΕΚ 3155/Β/12-12-2013 και ΦΕΚ 1138/Β/11-6-2009
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αναπτυσσόμενες Τουριστικά Περιοχές	Χάρτης βασικών κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης τουρισμού - ΦΕΚ 3155/Β/12-12-2013 και το ΦΕΚ 1138/Β/11-6-2009
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΕΛ	Έργα Διαχείρισης υγρών αποβλήτων	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Διευρωπαϊκό - Πρωτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ – ΥΠΥΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ – ΥΠΥΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ – ΥΠΥΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ – ΥΠΥΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Δευτερεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ - ΥΠΥΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Σιδηροδρομικό Δίκτυο	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ SEVESO ΚΑΙ IED	Βιομηχανίες - IED	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος, Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ SEVESO ΚΑΙ IED	Βιομηχανίες - IED, SEVESO	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος, ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – Κατάλογος βιομηχανικών μονάδων SEVESO στην ιστοσελίδα γεωχωρικών δεδομένων (https://geodata.gov.gr/dataset?q=SEVESO, https://ypen.gov.gr/perivallon/perivallontiki-adeiodotisi/mitroo-odigias-ied/)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ SEVESO ΚΑΙ IED	Βιομηχανίες - SEVESO	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος, ΔΗΜΟΣΙΑ ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – Κατάλογος βιομηχανικών μονάδων SEVESO στην ιστοσελίδα γεωχωρικών δεδομένων (https://geodata.gov.gr/dataset?q=SEVESO, https://ypen.gov.gr/perivallon/perivallontiki-adeiodotisi/mitroo-odigias-ied/)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΛΟΙΠΕΣ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	Βιομηχανίες - άλλες Βιομηχανίες	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΣΔΚΠ	Υδραυλικά έργα	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου και 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ	ΧΑΔΑ	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
	ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΧΥΤΑ	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ειδικές ζώνες Διατήρησης / Special Areas of Conservation (SAC)	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ζώνες Ειδικής Προστασίας /Special Protection Zones (SPA)	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ειδικές ζώνες Διατήρησης και Ζώνες Ειδικής Προστασίας / SAC and SPA	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ποτάμια Ύδατα Αναψυχής	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

Στις επόμενες παραγράφους και ανά ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) παρουσιάζονται οι θιγόμενες χρήσεις/οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές που καταγράφηκαν εντός των κατακλυζόμενων εκτάσεων.

3.5.2.1 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001- Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης

Οι οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων εντοπίζονται εντός της ΠΖΧ, είναι τα Λουτρά Ωραίας Ελένης, η Κάτω Αλμυρή και το Γαλατάκι.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων ανέρχεται σε 0,45 km^2, περίπου, ενώ δεν εντοπίστηκαν εξωαστικές συγκεντρώσεις.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 2 σχολικές μονάδες, το ολοήμερο νηπιαγωγείο και το δημοτικό σχολείο Αλμυρής.

Η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται περίπου στα 1,3 km^2.

Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές εκτείνονται στο παραλιακό μέτωπο της Κάτω Αλμυρής, όπου εντοπίζονται τουριστικές εγκαταστάσεις αλλά και κατά μήκος του ρου του ρ. Φουρνιά μέχρι και ανάντη του οικισμού Δράσσα.

Τμήματα του δευτερεύοντος εθνικού και του επαρχιακού οδικού δικτύου διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκεται τμήμα του κηρυγμένου Αρχαιολογικού χώρου «Λόφος Ράχη – Μπεχρή». Στο χώρο αυτό η ανασκαφική έρευνα αποκάλυψε τμήμα σημαντικού μυκηναϊκού νεκροταφείου, (19 θαλαμωτοί Μυκηναϊκοί τάφοι με πλούσια ευρήματα που χρονολογούνται στους 14ο και 13ο αι. π.Χ.), το οποίο ύστερα από επισταμένη επιφανειακή έρευνα διαπιστώθηκε ότι πρέπει να επεκτείνεται σε ολόκληρο τον λόφο Μπεχρή.

3.5.2.2 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 – Υψηλή ζώνη π. Ασωπού

Σε μικρή απόσταση από την ΠΖΧ βρίσκονται οι οικισμοί των Γαλατά, Αηδονίων και του Πετρίου, ενώ δεν θίγονται τμήματα της δομημένης έκτασής τους.

Η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 6 km^2, ενώ εντοπίστηκε και 1 κτηνοτροφική μονάδα πλησίον του οικισμού Γαλατά.

Τμήματα του δευτερεύοντος, τριτεύοντος εθνικού και του επαρχιακού οδικού δικτύου διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

3.5.2.3 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 - Χαμηλά Ζακύνθου

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο εντός της ΖΔΥΚΠ είναι η πόλη της Ζακύνθου, ένα πολύ μικρό τμήμα της δομημένης έκτασης της οποίας, θίγεται από την ΠΖΧ. Οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ, είναι ο Λαγανάς, το Μουζάκη, οι Αμπελόκηποι, το Ρομίρι, το Καλπάκι, το Γαλάρο, ο Φιολίτης, ο Χαμουζάς και τα Πευκάκια.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων ανέρχεται σε 0,55 km^2, περίπου, και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε γύρω στα 0,21 km^2.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 3 σχολικές μονάδες, το Δημοτικό σχολείο Μουζακίου, το Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Μουζακίου και το 5ο Νηπιαγωγείο Ζακύνθου καθώς και 1 αθλητική εγκατάσταση. Επίσης εντοπίζεται 1 Κέντρο Υγείας και η Πυροσβεστική Υπηρεσία Ζακύνθου.

Τα θερμοκήπια καταλαμβάνουν έκταση της τάξης των 0,0055 km^2, περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 1,7 km^2, ενώ εντοπίστηκαν περί τις 25 κτηνοτροφικές μονάδες.

Αναπτυγμένες τουριστικές περιοχές εκτείνονται από την περιοχή της Ζακύνθου μέχρι και την περιοχή του Λαγανά όπου συγκεντρώνεται πλήθος τουριστικών και μη εγκαταστάσεων. Τέλος, εντοπίζονται και έντεκα (11) μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες που χωροθετούνται εντός της ΠΖΧ.

Τμήματα του τριτεύοντος εθνικού και του επαρχιακού οδικού δικτύου διέρχονται εντός της ΠΖΧ. Ο Κρατικός Αερολιμένας Ζακύνθου χωροθετείται εντός της περιοχής, με τη συνολική έκταση εντός της ΠΖΧ να ανέρχεται στα 0,7 km^2, περίπου.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται και 4 μνημεία Εθνικής σημασίας, δύο εκ των οποίων είναι ο Ιερός Ναός Αγ. Χαραλάμπους και ο Ιερός Ναός Αγ. Διονυσίου. Πέραν αυτών, εντός της ΠΖΧ, εντοπίζεται και ο βιότοπος με κωδικό GR2210002 και αφορά «Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες - Θίνες με δάση από Pinus pinea ή/και Pinus pinaster».

3.5.2.4 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 - Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται εξ΄ολοκλήρου ή τμήματα της δομημένης έκτασης των οικισμών της Στυμφαλίας και των Κιονίων.

Η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 9,6 km^2, ενώ εντοπίστηκαν και 2 κτηνοτροφικές μονάδες.

Τμήματα του επαρχιακού οδικού δικτύου διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

Τμήμα της περιοχής του Δικτύου Natura 2000 «Λίμνη Στυμφαλία» (GR2530002), η οποία έχει χαρακτηρισθεί ως ΕΖΔ και περιλαμβάνει τους ευάλωτους σε πλημμύρα τύπους οικοτόπων 3150 - Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnopotamion ή Hydrocharition, 72A0 – Καλαμώνες και 6420 - Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες της Molinio – Holoschoenion (βλέπε Πίνακα 3.1).

Τέλος, εντοπίστηκε 1 κηρυγμένο μνημείο, η ανασκαφή του αρχαίου Στυμφάλου με ζώνη προστασίας 150 μ. κατά ξηράν. Η αρχαία πόλη της Στυμφαλίας ιδρύθηκε πιθανότατα κατά τα αρχαϊκά χρόνια και πήρε το όνομα της από τον πρώτο οικιστή της, τον Στύμφαλο. Ήταν χτισμένη στο βόρειο τμήμα της λίμνης Στυμφαλίας, εκεί όπου σήμερα εντοπίζονται ο αρχαιολογικός χώρος, μεγάλο τμήμα του οποίου είναι μισοβυθισμένο στα νερά της. Το κομμάτι που έχει ανασκαφεί είναι της ύστερης κλασικής περιόδου και περιλαμβάνει παλαίστρες και θέατρο.

3.5.2.5 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 - Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται εξ΄ολοκλήρου ή τμήματα της δομημένης έκτασης ορισμένων οικισμών όπως η Αχλαδέα, το Μεσίνο, τα Βίλια και το Στενό.

Εντοπίστηκε 1 σχολική μονάδα, το ολοήμερο νηπιαγωγείο Μεσινού, και 1 αθλητική εγκατάσταση, το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρχαίας Φενεού.

Η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 33 km^2, ενώ εντοπίστηκαν και 38 κτηνοτροφικές μονάδες.

Τμήματα του επαρχιακού οδικού δικτύου διέρχονται εντός της ΠΖΧ, συγκεκριμένα τα τμήματα Διακλάδωση οδού προς Μάτι, Κώμη, Δάρα και ΕΟ Κιάτο - Στυμφαλία - Φενεός προς Λυκούρια και Βυτίνα.

3.5.2.6 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 - Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της ΠΖΧ είναι η πόλη της Κορίνθου, η οποία είναι και η μοναδική πόλη με πυκνότητα πληθυσμού >50 άτομα/ha, εντός της περιοχής. Οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ, είναι η Παραλία, το Κιάτο, το Βέλο, η Νεράντζα, το Βραχάτι, το Μπολάτι, το Βοχαϊκό, το Ζευγολατιό, ο Άσσος, ο Κάτω Άσσος, το Περιγιάλι και το Λέχαιο.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων με πυκνότητα >50 άτομα/ha ανέρχεται σε 1,6 km^2, περίπου, των υπόλοιπων αστικών συγκεντρώσεων σε 9,6 km^2 και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε στα 0,7 km^2.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 8 υποδομές υγείας (κλινικές και Κέντρα Υγείας), 39 σχολικές μονάδες, το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (Σχολή Κοινωνικών Επιστημών Κορίνθου), 6 αθλητικές εγκαταστάσεις και 2 οίκοι ευγηρίας (το Β΄ ΚΑΠΗ Κορίνθου και το ΚΑΠΗ Άσσου–Λεχαίου). Πέραν αυτών εντοπίζονται επίσης 3 Αστυνομικά τμήματα, 2 Πυροσβεστικές Υπηρεσίες (Κορίνθου και Κιάτου), καθώς και 8 γεωτρήσεις ύδρευσης εντός της ΔΕ Βόχας και Σικυωνιών.

Υπολογίστηκε ότι, τα θερμοκήπια καταλαμβάνουν έκταση της τάξης του 0,05 km^2, περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 36,1 km^2, ενώ εντοπίστηκαν και 23 κτηνοτροφικές μονάδες.

Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές αναπτύσσονται σχεδόν σε όλο το μήκος του παραλιακού μετώπου από τον οικισμό Παραλία μέχρι την Κόρινθο καθώς υπάρχει σημαντική συγκέντρωση τουριστικών εγκαταστάσεων.

Εντός της ΠΖΧ, εντοπίζονται 23 λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες καθώς και οι ΕΕΛ Κιάτου με εξυπηρετούμενο πληθυσμό αιχμής 15.000 ι.π. Υπό κατασκευή βρίσκεται και η ΕΕΛ Βάρδα.

Τμήματα του Αυτοκινητοδρόμου Μορέας (Κόρινθος – Τρίπολη – Μεγαλόπολη – Καλαμάτα) και της ΝΕΟ Αθήνας – Πάτρας, και του δευτερεύοντος εθνικού και του επαρχιακού οδικού δικτύου, καθώς και του Προαστιακού Σιδηρόδρομου Αθήνα - Κιάτο διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

Τέλος, εντοπίζονται 3 κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και διεθνούς σημασίας, ο αρχαιολογικός χώρος Νεμέας, ο αρχαιολογικός χώρος στη θέση Ντάρανι και ο αρχαιολογικός χώρος Αρχ. Κορίνθου. Επιπλέον εντοπίζονται 13 κηρυγμένα μνημεία εθνικής σημασίας και το διεθνούς σημασίας Ενετικό Οχυρό Λεχαίου.

3.5.2.7 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 - Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της ΠΖΧ είναι η πόλη του Αιγίου. Οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ, είναι η Τεμένη, τα Βαλιμίτικα, τα Νικολαίικα, η Ροδιά, ο Ελαιώνας, το Μετόχι, τα Ζαχλωρίτικα, το Διακοπτό, η Αιγείρα και ο Λόνγκος.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων με πυκνότητα <50 άτομα/ha ανέρχεται σε 3 km^2, περίπου, και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε στα 0,3 km^2.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 10 σχολικές μονάδες, 2 αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και 2 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή ΔΕ Αιγίου. Επίσης, εντός της ΠΖΧ εντοπίζεται και η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Αιγίου.

Υπολογίστηκε ότι, τα θερμοκήπια καταλαμβάνουν έκταση της τάξης του 0,04 km^2, περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 30,8 km^2, ενώ εντοπίστηκαν και 53 κτηνοτροφικές μονάδες.

Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές αναπτύσσονται, κατά κύριο λόγο, κατά μήκος του παραλιακού μετώπου. Πιο συγκεκριμένα, στο Λόνγκο, στον Αγ. Γεώργιο, στην Αιγείρα καθώς και στο παραλιακό μέτωπο από Διγελιώτικα μέχρι Διακοπτό και από Ακράτα μέχρι Κράθι, όπου υπάρχει συγκέντρωση τουριστικών εγκαταστάσεων .

Εντοπίστηκαν 11 μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες, οι 8 εκ των οποίων δραστηριοποιούνται στον τομέα παραγωγής τροφίμων (κατά κύριο λόγο ελαιολάδου).

Τμήματα της ΝΕΟ Αθήνας – Πάτρας, του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, καθώς και του επαρχιακού οδικού δικτύου, όπως και του Οδοντωτού Σιδηρόδρομου Καλάβρυτα - Διακοπτό διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

Τμήμα των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000 «Φαράγγι Βουραϊκού» (GR2320003), «Όρη Μπάρμπας και Κλωκός, Φαράγγι Σελινούντα» (GR2320005) και «Αλυκή Αιγίου» (GR2320006) θίγεται από την ΠΖΧ, το οποίο περιλαμβάνει τους τύπους οικοτόπων 92D0 - Νότια παρόχθια δάση -στοές και λόχμες (Nerio - Tamaricetea και Securinegion tinctoriae), 3280 - Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του Paspalo–Agrostidion και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από Salix Populus alba στις όχθες τους, 72A0 - Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες Sarcocornietea fruticosi και 1420 - Καλαμώνες (βλέπε Πίνακα 3.1).

Τέλος, εντοπίζονται 4 κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι εθνικής σημασίας, καθώς και 5 κηρυγμένα μνημεία επίσης εθνικής σημασίας. Πρόκειται για τους κηρυγμένους Αρχαιολογικούς χώρους στην περιοχή των Δημοτικών Διαμερισμάτων Νικολέϊκων, Ριζόμυλου και Ελίκης, στα Λούσικα, στη θέση «Ψωριαρού» Κερύνειας και στο λόφο Αγίου Στεφάνου.

3.5.2.8 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 - Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο της ΠΖΧ είναι η πόλη της Πάτρας, η οποία μαζί με την Αμαλιάδα είναι οι δύο πόλεις με πυκνότητα πληθυσμού >50 άτομα/ha, εντός της περιοχής. Τριάντα επτά (37) είναι οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ. Συγκεκριμένα οι οικισμοί με πληθυσμιακό μέγεθος άνω των 2.000 κατοίκων είναι η Ανδραβίδα, το Βαρθολομιό, η Γαστούνη, τα Λεχαινά, η Βάρδα και η Παραλία Αχαΐας, με πληθυσμιακό μέγεθος μεταξύ 500 και 2.000 κατοίκων είναι το Τραγανό, το Μετόχι, ο Αμπελόκαμπος, το Καπελέτο, τα Λούσικα, ο Ρωμανός, ο Καβάσιλας, ο Λάπας, το Λευκοχώριον η Μανολάδα, η Μυρσίνη και τα Σαβάλια και με πληθυσμιακό μέγεθος μικρότερο των 500 κατοίκων είναι η Ροβιάτα, το Στρούσιο, τα Μπουταίικα, η πίσω Συκέα, τα Λασταίικα, ο Κόροιβος, το Βουνοπράσιο, τα Καρβουναίικα, το Παλαιοχώριο, το Κουρτέσιο, τα Άνω Σουδεναίικα, τα Πατρονικολαίικα, η Αρετή, οι Πετρούλες, τα Μοιραίικα, ο Σταφιδόκαμπος, η Αγία Μαύρα, το νέο Βουπράσιο και το Γομοστό.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων με πυκνότητα >50 άτομα/ha ανέρχεται σε 7 km^2, περίπου, των υπόλοιπων αστικών συγκεντρώσεων σε 5,7 km^2 και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε στο 3,1 km^2.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 51 σχολικές μονάδες, 1 Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τμήμα Λογιστικής-Χρηματοοικονομικής Μεσολογγίου-πρώην ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας), 20 αθλητικές εγκαταστάσεις, 2 Κέντρα Υγείας και 1 Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων. Πέρα από αυτά, εντός της ΠΖΧ βρίσκονται

επίσης 3 Υποσταθμοί της ΔΕΗ εντός των ΔΕ Αμαλιάδος, Λεχαινών και Πατρέων, 27 γεωτρήσεις ύδρευσης, 3 Αστυνομικές μονάδες και 2 Πυροσβεστικές Υπηρεσίες.

Υπολογίστηκε ότι, τα θερμοκήπια καταλαμβάνουν έκταση 6,4 km^2, περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 214,6 km^2, ενώ εντοπίστηκαν και 390 κτηνοτροφικές μονάδες.

Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές εντοπίζονται στην περιοχή της Τερψιθέας της Πάτρας, στο παραλιακό μέτωπο της Κάτω Αχαΐας, της Καλόγριας, στους οικισμούς Μπρίνια και Καταραχίου πλησίον της Λιμνοθάλασσας Κοτυχίου, καθώς και στο παραλιακό μέτωπο των οικισμών Κουρούτα, Παλούκι και Πατρονικολαίικα, όπου υπάρχει σημαντική συγκέντρωση τουριστικών εγκαταστάσεων.

Η έκταση των «Βιομηχανικών συγκεντρώσεων», οι οποίες, όπως έχει αναφερθεί, περιλαμβάνουν θεσμοθετημένες ΒΙΠΕ και άλλες «άτυπες συγκεντρώσεις», ανέρχεται σε 2,5 km^2, περίπου. Οι «Βιομηχανικές συγκεντρώσεις» περιορίζονται στην ευρύτερη περιοχή του ΒΙΟΠΑ Πάτρας. Τέλος εντοπίστηκαν 36 λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες, οι περισσότερες από τις οποίες δραστηριοποιούνται στον τομέα παραγωγής τροφίμων.

Τμήματα της ΝΕΟ Αθήνα – Πάτρα, της Πάτρα - Κ. Αχαΐα - Πύργος - Κυπαρισσία - Πύλος – Μεθώνη και του Αυτοκινητόδρομου Ευρεία Παράκαμψη Πάτρας, του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου, καθώς και του Προαστιακού Σιδηρόδρομου άγιος Βασίλειος – Άγιος Ανδρέας διέρχονται εντός της ΠΖΧ. Η αεροπορική Βάση Ανδραβίδας και του Αράξου χωροθετούνται εντός της περιοχής με τη συνολική έκταση εντός της ζώνης πλημμύρας χιλιετίας να ανέρχεται στα 4 km^2, περίπου.

Οι ΕΕΛ Κάτω Αχαΐας , Ανδραβίδας – Λεχαινών – Τραγανού, Αμαλιάδας και Γαστούνης – Βαρθολομιού, βρίσκονται εντός της ΠΖΧ.

Τμήμα των ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000 «Λιμνοθάλασσα Καλόγριας, Δάσος Στροφυλιάς και Έλος Λάμιας, Άραξος» (GR2320001) και «Λιμνοθάλασσα Κοτύχι, Βρίνια» (GR2330006) και «Εκβολές (Δέλτα) Πηνειού» (GR2330003) και «Παράκτια θαλάσσια ζώνη από Ακρ. Κυλλήνη έως Τούμπι» (GR2330007) που θίγεται από την ΠΖΧ, περιλαμβάνει τους τύπους οικοτόπων 72A0 - Καλαμώνες, 2210 - Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες, 92D0 - Νότια παρόχθια δάση -στοές και λόχμες (Nerio - Tamaricetea και Securinegion tinctoriae), 2270 - Θίνες με δάση από Pinus pinea ή/και Pinus pinaster, 1210 - Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας & αμπώτιδας, 2110 - Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες, 1150 - Παράκτιες λιμνοθάλασσες, 1150 - Παράκτιες Λιμνοθάλασσες, 2190 - Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών, 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα (Juncetalia maritimi), 1420 - Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (Sarcocornietea fruticosi), 3190 - Υδάτινη επιφάνεια που δεν καλύπτεται από βλάστηση, 1310 - Πρωτογενής βλάστηση με Salicornia και άλλα μονοετή είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών, 2120 - Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με Ammophila arenaria («λευκές θίνες») καλύπτονται από την πλημμυρική ζώνη χιλιετίας.

Τέλος, εντοπίζονται 12 κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και διεθνούς σημασίας, μερικοί από τους οποίους είναι:

1. Ο Αρχαιολογικός χώρος Βουντένη
2. Ο Αρχαιολογικός χώρος Ήλιδας
3. Ο Αρχαιολογικός χώρος Σκαφιδιάς
4. Ο Αρχαιολογικός χώρος στη θέση «Παχούμας» Νιφοραίικων
5. Ο Αρχαιολογικός χώρος στην κοινότητα Σταφιδόκαμπου
6. Η Ρωμαϊκή γέφυρα στην Πάτρα, ΠΕ Αχαΐας
7. Ιερός Ναός Αγίου Ιωάννη Πράτσικα

8. Το Κάστρο Καλογριάς (Τείχος Δυμαίων)

Πέραν αυτών εντοπίζονται και 25 κηρυγμένα μνημεία εθνικής σημασίας.

3.5.2.9 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 - Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο εντός της ΖΔΥΚΠ είναι το Ληξούρι του οποίου ένα μικρό τμήμα της δομημένης του έκτασης θίγεται από την ΠΖΧ. Οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ, είναι η Αγία Ευφημία, η Σάμη, το Δράπανο και το Κούταβο. Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων ανέρχεται σε 0,35 km^2, περίπου.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκεται 1 σχολική μονάδα, το Δημοτικό σχολείο Σάμης, και 1 αθλητική εγκατάσταση.

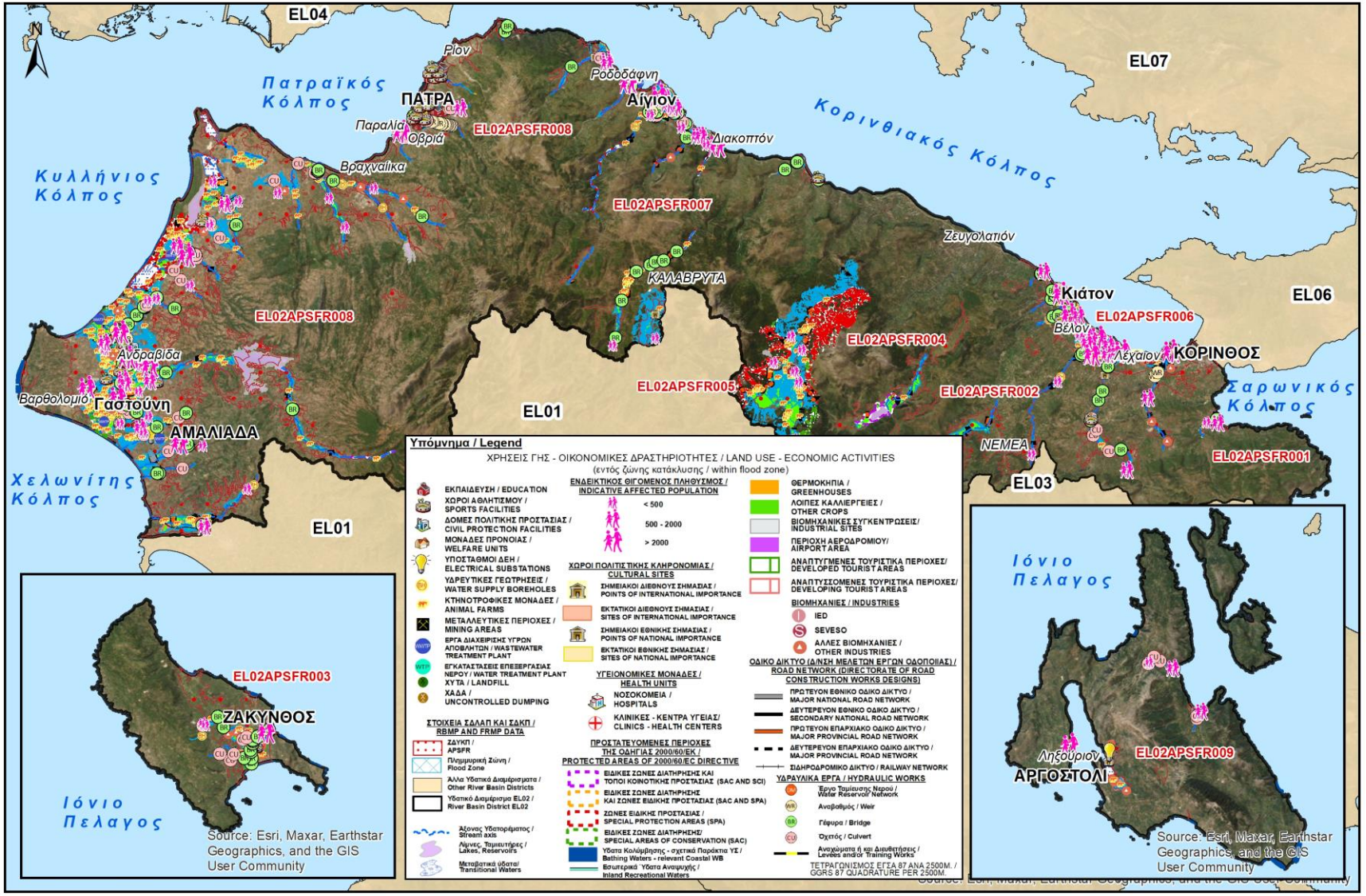
Η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 4,6 km^2, ενώ εντοπίστηκαν περί τις 9 κτηνοτροφικές μονάδες.

Τουριστικά αναπτυσσόμενες περιοχές αποτελούν οι οικισμοί Ληξούρι, Αγία Ευφημία, Σάμη, Δράπανο και Κούταβο όπου συγκεντρώνεται πλήθος τουριστικών και μη εγκαταστάσεων. Εντοπίζονται επίσης οκτώ (8) μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες και 1 υποσταθμός της ΔΕΗ που χωροθετούνται εντός της ΠΖΧ.

Τμήματα του τριτεύοντος εθνικού και του επαρχιακού οδικού δικτύου διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται και 7 μνημεία Εθνικής σημασίας και 4 κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους Εθνικής σημασίας.

Στο Σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 3.65) παρουσιάζονται οι δυνητικά θιγόμενες χρήσεις, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές που εντοπίζονται στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου για τις περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη σύμφωνα με το κάτωθι υπόμνημα:



Σχήμα 3.65: Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

3.5.3 Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

3.5.3.1 Εισαγωγή

Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου είναι παρόμοια με αυτή που αναπτύχθηκε στον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, για την αξιολόγηση της τρωτότητας (Flood Vulnerability), την αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) και την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) αναπτύχθηκε μεθοδολογία, η οποία λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και εφαρμόζεται ενιαία σε όλα τα ΥΔ της χώρας.

Στόχος της ανάλυσης είναι η αξιολόγηση του **πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk)** στις κατακλυζόμενες περιοχές των ΖΔΥΚΠ, για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000), λαμβάνοντας υπόψη την **πλημμυρική επικινδυνότητα (Flood Hazard)** (βάθη, ταχύτητα ροής) και την **τρωτότητα (Flood Vulnerability)** (με βάση τις δυνητικές επιπτώσεις) της περιοχής κατάκλυσης.

Η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) μέσα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) υλοποιείται μέσα από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας που καταρτίζονται σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας. Απώτερος σκοπός της κατάρτισης χαρτών κινδύνων πλημμύρας είναι η κατάρτιση ενός άρτιου και αποτελεσματικού προγράμματος μέτρων και η δημιουργία Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας που θα μειώνει τις μέγιστες πιθανές αρνητικές συνέπειες που οι πλημμύρες έχουν στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.

Για τον καθορισμό της πλημμυρικής τρωτότητας χρησιμοποιήθηκε η συνδυασμένη λειτουργία της σημαντικότητας του δέκτη και οι μέγιστες πιθανές επιπτώσεις από πλημμύρες του κάθε δέκτη. Η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται η εκτίμηση της τρωτότητας, είναι η ταξινόμηση των μοναδιαίων τμημάτων της υπό μελέτη περιοχής, σε κατηγορίες/κλάσεις τρωτότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, σημαντική, πολύ σημαντική) ως προς την εκάστοτε εξεταζόμενη παράμετρο. Αναγνωρίζοντας την πρακτική δυσκολία αποτίμησης της αξίας των αποδεκτών και της τρωτότητάς τους στη πλημμύρα με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, αποτιμήθηκαν οι δυνητικές επιπτώσεις και η τρωτότητα με βάση κοινά συμφωνημένους δείκτες που αντανακλούν τη σημασία των επιπτώσεων στο κοινωνικό σύνολο. Για την αποτίμηση της επικινδυνότητας λαμβάνεται υπόψη ένα βασικό κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, που είναι τα κύρια υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας.

Η παραπάνω προσέγγιση εφαρμόζεται σε τρία βήματα και υλοποιείται σε κελιά ανάλυσης 500mx500m, ως ακολούθως:

- Βήμα 1ο: **<u>Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα και αξιολόγηση τρωτότητας (Flood Vulnerability)</u>** Εννοείται της επίπτωσης από μια πρακτικώς αναμενόμενη σοβαρή πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=1000έτη.
- Βήμα 2ο: **<u>Αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στη διαμόρφωση των επιπτώσεων (Flood Hazard)</u>**, ένταση φυσικού πλημμυρικού φαινομένου όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.
- Βήμα 3ο: **<u>Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)</u>**

Η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθείται σε κάθε ένα από τα παραπάνω βήματα περιγράφεται αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο της παρούσης.

3.5.3.2 Μεθοδολογική Προσέγγιση

- **<u>Βήμα 1ο: Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability).</u>** Εννοείται της επίπτωσης από μια πρακτικώς αναμενόμενη σοβαρή πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς Τ=1000έτη.

Η αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα, δεδομένης της ανομοιομορφίας των εκτατικών χρήσεων και των συνθηκών πλημμύρας μέσα στη ζώνη πλημμύρας, κρίθηκε σκόπιμο η ανάλυση να διεξαχθεί σε τετραγωνικό κάνναβο με κελιά μεγέθους 0,25 Km^2 (500m x 500m), που οριοθετούνται μέσα στην μέγιστη έκταση κατάκλυσης (που αντιστοιχεί σε πλημμύρα 1000-ετίας για ποτάμιες ροές και σε πλημμύρα 100-ετίας για ανύψωση ΜΣΘ). Σημειώνεται ότι στο εσωτερικό του κάθε κελιού, οι συνθήκες πλημμύρας δύναται να θεωρηθούν σταθερές και αφορούν σε εκείνες τις πλημμυρικές συνθήκες που ισχύουν για την περιοχή περί το κέντρο του κάθε κελιού, ανεξάρτητα από το εάν υπάρχει ή όχι διαφοροποίηση μέσα σε αυτό (π.χ. διαφοροποίηση ως προς τα βάθη, ή μερική κατάκλυση του κελιού από την πλημμύρα).

Ως βάση για την δημιουργία του καννάβου 500 x 500 m, χρησιμοποιήθηκε το Ευρωπαϊκό Πλέγμα Αναφοράς (European Environment Agency reference grid http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/eea-reference-grids). Το πλέγμα αυτό είναι διαθέσιμο από το European Environment Agency (EEA) και για τις ακόλουθες διαστάσεις: 1x1 km, 10x10 km και 100x100 km. Το πλέγμα αυτό καλύπτει το σύνολο της Χώρας. Το προβολικό σύστημα είναι το ETRS89-LAEA (European Terrestrial Reference System 1989 - Lambert Azimuthal Equal-Area), το οποίο είναι συμβατό και με το "Guidance on reporting for flood hazard and risk maps of spatial information" (Version 5.1, December 2013).

Η αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα σε κάθε κελί c, έγινε μέσω ενός συστήματος δεικτών για κάθε κατηγορία επίπτωσης. Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας, που αφορά τη σημασία, την τρωτότητα και την έκθεση των χρήσεων, ορίστηκαν πέντε (5) κλάσεις τρωτότητας, λαμβάνοντας υπόψη τη βάση του WISE για την αναφορά των ιστορικών πλημμυρών στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης που γίνεται ανά 6-ετία από τα Κράτη Μέλη και τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Guidelines for filling and updating flood phenomena associated data, EEA, 2014):

Ειδικότερα, για τις κατακλυζόμενες ζώνες, αξιολογήθηκαν τα ακόλουθα:

√ **<u>η Πληθυσμιακή τρωτότητα (ΕκΑ^c)</u>**, που αφορά στην ασφάλεια και την υγεία των πολιτών που βρίσκονται σε αστικές (πόλεις, οικισμοί) και εξωαστικές περιοχές. Η εν λόγω τρωτότητα, πέραν του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή, αφορά και σε ευρύτερες κοινωνικές επιπτώσεις που δύναται να έχουν τα πλημμυρικά φαινόμενα, όπως για παράδειγμα καταστροφές ή/και δυσχέρεια στη λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών οι οποίες θεωρούνται κρίσιμες για το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο και ευπαθείς στην πλημμύρα (π.χ. νοσοκομεία, κλινικές, κέντρα υγείας, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων, νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια, δίκτυα και υποδομές κοινής ωφέλειας, εγκαταστάσεις και δομές μηχανισμού πολιτικής προστασίας),

√ **<u>η Οικονομική τρωτότητα (ΕκΟ^c),</u>** σε επίπεδο εθνικής οικονομίας, που αφορά στην αξία ακίνητων και κινητών ιδιοκτησιών εντός του αστικού και εξωαστικού χώρου, σε εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές, αγροτικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες και υποδομές (π.χ. θερμοκήπια, σταβλικές εγκαταστάσεις), καθώς και σε υποδομές μεταφορών (οδικών αξόνων, σιδηροδρομικών γραμμών, αεροδρομίων),

√ **<u>η Περιβαλλοντική τρωτότητα (ΕκΠε^c),</u>** που αφορά σε οικοτόπους (habitats) των οποίων τα οικολογικά και λοιπά περιβαλλοντικά τους χαρακτηριστικά (έκταση, βαθμός διατήρησης, οικολογική κατάσταση, σπανιότητα, κλπ) κρίνονται ότι είναι ευάλωτα σε πλημμυρικά φαινόμενα

και σε βιομηχανικές μονάδες, ή άλλες εγκαταστάσεις και υποδομές που δύναται να ρυπάνουν το περιβάλλον κατά την περίπτωση που πλημμυρίσουν, όπως εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) και χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων. Επίσης, η περιβαλλοντική τρωτότητα, αφορά και στον βαθμό διάβρωσης των εδαφών ανάντη και εντός των κατακλυζόμενων ζωνών που μπορεί να οδηγήσει σε πλημμύρες με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων στις ζώνες αυτές και

√ **η Πολιτιστική τρωτότητα (ΕκΠο^{c}),** που αφορά σε αρχαιολογικούς χώρους και σε θέσεις μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας, που δύναται να επηρεαστούν από ένα πλημμυρικό φαινόμενο

Τελικά, για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα (αξιολόγηση συνολικής τρωτότητας) Εκc σε κάθε κελί αθροίστηκαν:

√ για κάθε κατηγορία επίπτωσης οι δείκτες των επί μέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω

$$Εκ^{c} = ΕκΑ^{c} + ΕκΟ^{c} + ΕκΠε^{c} + ΕκΠο^{c}$$

√ οι δείκτες των κατηγοριών επίπτωσης για τον προσδιορισμό της συνολικής έκθεσης του κελιού

Όλη η παραπάνω προσέγγιση εφαρμόστηκε σε τρία στάδια, για κάθε κελί ανάλυσης 500mx500m:

- **Στάδιο Α:** αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα, για κάθε μια από τις επιλεγμένες ευπαθείς κατηγορίες (ΕκΑc): πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός), και ποσοτικοποίησή τους βάσει δεικτών (ΕκΑι) και απονεμημένων σκορ.
- **Στάδιο Β:** αξιολόγηση της τρωτότητας κάθε κατηγορίας (πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός) με σύνθεση των επιμέρους δεικτών και απονομή συνολικού σκορ για κάθε κατηγορίας (Τρωτότητα κατηγορίας ΕκΑc = Σ ΕκΑιc)
- **Στάδιο Γ:** αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας με πρόσθεση των επιμέρους τρωτοτήτων κάθε κατηγορίας (Συνολική Τρωτότητα = Τρωτότητα Πληθυσμού + Οικονομική + Περιβαλλοντική + Πολιτιστική, Εκc = Σ ΕκΑc).

<u>Στάδιο Α</u>: Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα για τις επιλεγμένες κατηγορίες

1. Επιπτώσεις στον πληθυσμό, ΕκΑ^{c}: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3.50: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην **ασφάλεια των πολιτών**	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις[7] με πυκνότητα ≥ 50 άτομα/ ha[8]: 500

[7] Ως «αστικές συγκεντρώσεις» αναφέρονται όλοι οι οικισμοί που απογράφονται από την ΕΛΣΤΑΤ (ανεξαρτήτως μεγέθους).

[8] Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 285/Δ/2004) ισχύουν τα ακόλουθα σχετικά με τις πυκνότητες πληθυσμού:

- Πυκνότητες μικρότερες των 100 ατόμων/ha επιλέγονται κατά κανόνα για περιοχές ήπιας οικιστικής ανάπτυξης και παραθεριστικής κατοικίας
- Πυκνότητες 100 - 400 άτομα/ha είναι αποδεκτό για τους περισσότερους οικισμούς και τις αστικές περιοχές.

Δεδομένου ότι τα πληθυσμιακά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ υπάρχουν ανά Δήμο και Οικισμό, για να συμπεριληφθούν με απλό τρόπο στις αστικές συγκεντρώσεις υψηλής τρωτότητας και πόλεις, το όριο διαχωρισμού ορίζεται στους

Δείκτης	Σκορ
	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα < 50 άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις»[9] (ανεξάρτητα αριθμού): 250
Επιπτώσεις σε **υποδομές υγείας** (νοσοκομεία, κλινικές, κ.λπ.) λόγω πιθανής κατάκλυσης υποδομών λειτουργίας τους	- επιπτώσεις σε νοσοκομεία: 250 - επιπτώσεις σε κλινικές και κέντρα υγείας: 150
Επιπτώσεις σε **άλλες υποδομές** (κοινωνικές υποδομές, υποδομές κοινής ωφελείας, υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας)	- επιπτώσεις σε άλλες κοινωνικές υποδομές (νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια): 150 - επιπτώσεις σε υποδομές κοινής ωφελείας, (ΕΕΝ, γεωτρήσεις ύδρευσης, υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας: 100 - επιπτώσεις σε υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας (αστυνομία ή πυροσβεστική και δομές πολιτικής προστασίας): 250

2. Οικονομικές επιπτώσεις, ΕκΟ[c], (σε επίπεδο εθνικής οικονομίας): Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3.51: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις **σε αστικές συγκεντρώσεις**	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα ≥ 80 άτομα/ha: 250 - επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα < 80 άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις»: 100
Επιπτώσεις **σε αγροτικές περιοχές/ γεωργία**	- επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με θερμοκήπια: 150 - επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με καλλιέργειες (περιλαμβανομένων ρυζοκαλλιεργειών σε πλημμύρες από τη θάλασσα και εκτός ρυζοκαλλιεργειών σε όλες τις άλλες περιπτώσεις): 100 - επιπτώσεις σε αγροτικές περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες (σε όλες τις περιπτώσεις πλημμυρών πλην θαλάσσιας): 0
Επιπτώσεις στην **κτηνοτροφία**	- επιπτώσεις σε κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις): 50
Επιπτώσεις στον **τουρισμό**	- επιπτώσεις σε αναπτυγμένες τουριστικές περιοχές, σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 4 του ΦΕΚ 1138 Β/2009) : 250 - επιπτώσεις σε αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές, σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρο 4 του ΦΕΚ 1138 Β/2009): 50
Επιπτώσεις στη **βιομηχανία**	- επιπτώσεις σε «βιομηχανικές συγκεντρώσεις» (θεσμοθετημένες ΒΙΠΕ και άλλες «άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις»): 250 - επιπτώσεις σε βιομηχανίες SEVESO, IPPC εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων: 150 - επιπτώσεις σε λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων: 50

80 κατοίκους/ha. Για τον υπολογισμό της πυκνότητας αναζητήθηκε ο πληθυσμός από την ΕΛΣΤΑΤ (απογραφή 2011), οριοθετήθηκε η έκταση του οικισμού που είναι αστική – συμπεριλαμβανομένης της περιαστικής - και διαιρέθηκε ο πληθυσμός με την έκταση.

[9] Οι «εξωαστικές συγκεντρώσεις» αποτελούν εκτός σχεδίου δομημένες περιοχές με ομοιογενείς ή μη χρήσεις γης, στις παρυφές των «αστικών συγκεντρώσεων» ή σε απόσταση από αυτές. Συγκεντρώνουν συνήθως ήπιες (μη οχλούσες) οικονομικές δραστηριότητες (βιοτεχνίες, εμπόριο, αποθήκες, υπηρεσίες κλπ), ή παραθεριστική κατοικία εκτός σχεδίου.

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στις **συγκοινωνίες/ μεταφορές**	- επιπτώσεις διακοπής διευρωπαϊκού και πρωτεύοντος εθνικού οδικού δικτύου (σε αυτοκινητόδρομους), ενεργούς σιδηροδρομικούς άξονες και αεροδρόμια: 150 - επιπτώσεις διακοπής δευτερεύοντος εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου: 100

Σημειώνεται ότι οι επιπτώσεις στις αγροτικές περιοχές και στις τουριστικές ζώνες εξαρτώνται από την εποχή του έτους κατά την οποία μπορεί να λάβει χώρα η πλημμύρα, αναγνωρίζεται όμως ότι η πληροφορία αυτή δεν έχει παραχθεί από την επεξεργασία των βροχοπτώσεων και απορροών, οπότε δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα θεωρώντας ότι οι πλημμύρες μπορεί να λάβουν χώρα οποιαδήποτε εποχή του έτους.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ΕκΠε^{c}: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3.52: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις σε **βιομηχανικές εγκαταστάσεις**	- επιπτώσεις σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις IPPC ή Seveso: 500
Επιπτώσεις σε **εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων** (ΕΕΛ)	- επιπτώσεις σε ΕΕΛ με δυναμικότητα > 100 000 ι.π.: 150 - επιπτώσεις σε μέσους ΕΕΛ με δυναμικότητα 10 000 – 100 000 ι.π.: 100 - επιπτώσεις σε μέσους ΕΕΛ με δυναμικότητα < 10 000 ι.π.: 50
Επιπτώσεις σε χώρους **διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων**	- επιπτώσεις σε χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων: 100
Επιπτώσεις σε **προστατευόμενες περιοχές**	- επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ): 50

Οι επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών προσδιορίστηκαν με ειδική μεθοδολογία, ανεξάρτητα από τα σενάρια πλημμυρών, με βάση:

- τη συνολική μέση ετήσια εισροή στερεοπαροχής στις ΖΔΥΚΠ, και
- τη συνολική απώλεια εδάφους μέσα από ΖΔΥΚΠ

Με βάση τα στοιχεία αυτά εντοπίστηκαν οι περιοχές όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή αυξημένη πιθανότητα διάβρωσης εδαφών.

3. Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομία, ΕκΠο^{c}: Οι δείκτες και τα σκορ που χρησιμοποιήθηκαν για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3.53: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην **πολιτιστική κληρονομιά**	- για μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς διεθνούς σημασίας (UNESCO κλπ.): 150 - για μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς εθνικής και περιφερειακής σημασίας: 50

Για την αξιολόγηση της σημειακής επίπτωσης η βαθμολογία πολλαπλασιάστηκε με τον αριθμό των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στο κάθε κελί. Ειδικά για τις επιπτώσεις στις κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις) καθώς και για τις λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός «βιομηχανικών συγκεντρώσεων» γίνεται η θεώρηση ότι η μέγιστη δυνατή επίπτωση ανά κελί είναι 500 μονάδες ανεξάρτητα από τον αριθμό των σταβλικών ή βιομηχανικών εγκαταστάσεων που υπάρχουν

σε κάθε κελί. Για την αξιολόγηση της επίπτωσης στις εκτατικές χρήσεις λαμβάνεται ο ζυγισμένος μέσος όρος της αποτίμησης με βάση την επιφάνεια μέσα στο κελί.

<u>Στάδιο Β</u>: Αξιολόγηση της τρωτότητας κάθε κατηγορίας

Για την αξιολόγηση της τρωτότητας από πλημμύρα κάθε κατηγορίας $ΕκΑ^c$, αθροίστηκαν σε κάθε κελί οι δείκτες των επί μέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω, για κάθε κατηγορία επίπτωσης, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$ΕκΑ^c = \mathbf{Σ}\ ΕκΑ_ι^c$$

<u>Στάδιο Γ</u>: Αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας

Για την αξιολόγηση της συνολικής τρωτότητας από πλημμύρα $Εκ^c$, αθροίστηκαν σε κάθε κελί οι επιμέρους τρωτότητες κάθε κατηγορίας $ΕκΑ^c$, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$Εκ^c = ΕκΑ^c + ΕκΟ^c + ΕκΠε^c + ΕκΠο^c$$

Κατόπιν, η τιμή που προκύπτει κατηγοριοποιήθηκε με βάση 5 κλάσεις τρωτότητας, όπως αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 3.54 : Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση

Σκορ Τρωτότητας	Κλάση Τρωτότητας
<50	**πολύ χαμηλή**
50-125	**χαμηλή**
125-200	**μέτρια**
200-400	**υψηλή**
>400	**πολύ υψηλή**

Η ως ανωτέρω αξιολόγηση της τρωτότητας αποτυπώθηκε σε ψηφιακούς χάρτες για Τ=1000 έτη για πλημμύρες από ποτάμιες ροές και για Τ=100 για ανύψωση της ΜΣΘ.

- **<u>Βήμα 2ο: Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard)</u>**, ανάλογα με την επικινδυνότητά της (ένταση φυσικού πλημμυρικού φαινομένου), όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας

Για την αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ, στην παρούσα μελέτη, συσχετίζονται για κάθε κελί 500m x 500m οι μέγιστες δυνητικές επιπτώσεις μιας θεωρητικής μέγιστης πλημμύρας με βάθος νερού >2μ, όπως προέκυψαν από το προηγούμενο Κεφάλαιο, με τα χαρακτηριστικά και την ένταση της πλημμύρας των τριών εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς για Τ50, Τ100 και Τ1000 έτη. Ως υδραυλικά χαρακτηριστικά των πλημμυρών λαμβάνονται εκείνα που έχουν προκύψει από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (<u>Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας»</u>).

Σύμφωνα με την διεθνή εμπειρία και πρακτική για την απόδοση της έντασης της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της στο μέγεθος των ζημιών λαμβάνονται στην παρούσα μελέτη υπόψη, τα βασικά υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας που είναι το βάθος (d) και η ταχύτητα ροής (V).

Το κριτήριο αυτό εφαρμόζεται ενιαία για όλες τις χρήσεις και δραστηριότητες και έχει σαν σκοπό:

√ να απεικονίζει κατά το δυνατόν καλύτερα και πληρέστερα την ελληνική πραγματικότητα χωρίς να υπερτιμά την πλημμυρική επικινδυνότητα (flood hazard)

√ να χρησιμοποιεί συνδυαστικά τις παραμέτρους του βάθους (d) και της ταχύτητας ροής (v) που αποτελούν συνήθη πρακτική στη βιβλιογραφία (όπως στα συστήματα του USBR, Flo-2D, Γαλλικό κριτήριο, Priest, ASCE που αναφέρθηκαν σε προηγούμενες παραγράφους)

√ να αποφευχθεί ο υπολογισμός διαφορετικών κριτηρίων για κάθε κατηγορία επίπτωσης (ασφάλειας στον πληθυσμό, οικονομικές, περιβαλλοντικές, πολιτιστικές) που περιπλέκει τις επεξεργασίες και τις αριθμητικές αναλύσεις

√ να ενσωματωθεί το κριτήριο του κρίσιμου βάθους σε ότι αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρών στις καλλιέργειες που είναι το βάθος νερού d =0.2m.

Με το προτεινόμενο κριτήριο η πλημμυρική επικινδυνότητα (Flood Hazard) αποτιμάται σε πέντε κλάσεις οι οποίες είναι οι εξής :

√ VL: Very Low (πολύ χαμηλή)

√ L: Low (χαμηλή)

√ M: Medium (μέτρια)

√ H: High (υψηλή)

√ VH: Very High (πολύ υψηλή)

Πίνακας 3.55: Κλάσεις αποτίμησης πλημμυρικής επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους – ταχύτητας

	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
ΒΑΘΟΣ d (m)	**v < 0,5**	**0,5 < v < 2,0**	**2,0 < v < 4,0**	**v > 4,0**
d < 0,2	VL	VL	VL	L
0,2 < d < 0,5	L	L	M	M
0,5 < d < 1,0	L	M	H	H
1,0 < d < 1,5	M	M	H	VH
1,5 < d < 2	H	H	VH	VH
d > 2	VH	VH	VH	VH

Για την αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) αποδόθηκε σε κάθε κλάση της ένας βαθμός επιρροής (σκορ), όπως δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.56: Βαθμός επιρροής έντασης της πλημμύρας

Κλάση Επικινδυνότητας Πλημμύρας	**Βαθμός Επιρροής Score BA(T)**
VL - πολύ χαμηλή	0,2
L – χαμηλή	0,4
M - μέτρια	0,6
H - υψηλή	0,8
VH - πολύ υψηλή	1,0

Η ως άνω αξιολόγηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας αποτυπώθηκε για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε ψηφιακούς χάρτες.

Επισημαίνεται ότι οι επιπτώσεις σε ορισμένες κατηγορίες χρήσεων π.χ. αγροτική (καλλιέργειες) και τουριστική εξαρτώνται από την εποχή του έτους κατά την οποία μπορεί να λάβει χώρα η πλημμύρα καθώς και από την διάρκεια παραμονής του νερού στις κατακλυσμένες περιοχές (για τις καλλιέργειες). Ωστόσο οι πληροφορίες αυτές δεν ήταν δυνατόν να παραχθούν από την επεξεργασία των βροχοπτώσεων - απορροών και την ανάλυση διόδευσης των πλημμυρών που υλοποιήθηκαν σε προηγούμενα στάδια της μελέτης συνεπώς και δεν προσμετρώνται στο βαθμό επιρροής της πλημμυρικής επικινδυνότητας. Συνεπώς θεωρείται ότι οι πλημμύρες μπορεί να λάβουν χώρα οποιαδήποτε εποχή του έτους.

- **<u>Βήμα 3ο: Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk)</u>**

Ο **Πλημμυρικός Κίνδυνος (flood risk)** ορίζεται ως 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 (Άρθρο 2, Οδηγία 2007/60/ΕΚ). Ο πλημμυρικός κίνδυνος στην πράξη καθορίζεται πολλαπλασιάζοντας την Τρωτότητα Πλημμύρας (flood vulnerability) και την Επικινδυνότητα Πλημμύρας (flood hazard) με βάση την παρακάτω εξίσωση:

Κίνδυνος Πλημμύρας = Επικινδυνότητα Πλημμύρας x Τρωτότητα Πλημμύρας

Για τον την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου σε κάθε κελί c, πολλαπλασιάζεται η τιμή της υπολογισθείσας Τρωτότητας πλημμύρας $Εκ^c$ (όπου $Εκ^c$ = $ΕκΑ^c$ + $ΕκΟ^c$ + $ΕκΠε^c$ + $ΕκΠο^c$) με το βαθμό επιρροής έντασης πλημμύρας $ΒΑ(Τ)^c$ από για κάθε περίοδο επαναφοράς Τ (Risk = Vulnerability x Hazard) σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

$$Επ\ (Τ)^c = Εκ^c \times ΒΑ(Τ)^c$$

Τα παραπάνω αποτελούν την συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου και αποτυπώνεται σε χρωματικές κλάσεις που παρουσιάζει ο παρακάτω Πίνακας.

Πίνακας 3.57: Κλάσεις του πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση

Σκορ πλημμυρικού κινδύνου	Κλάση πλημμυρικού κινδύνου
<50	πολύ χαμηλή
50-125	χαμηλή
125-200	μέτρια
200-400	υψηλή
>400	πολύ υψηλή

Η ως άνω αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας αποτυπώθηκε για τις τρεις περιόδους επαναφοράς σε ψηφιακούς χάρτες.

3.5.3.3 Αποτελέσματα Αξιολόγησης

Η αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων και η αξιολόγηση της τρωτότητας (Flood Vulnerability) πραγματοποιήθηκε για τη μέγιστη έκταση κατάκλυσης που αντιστοιχεί σε πλημμύρα περιόδου επαναφοράς Τ=1000 έτη. Στη συνέχεια, η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας και η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου πραγματοποιήθηκε για Τ=50, 100 και 1000 έτη λαμβάνοντας υπ' όψιν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητες ροής και ο συνδυασμός τους για ποτάμιες ροές και βάθη για λίμνες).

Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης (EL02APSFR001)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 3,6% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 21,4% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 39,3% από μέτρια, το 17,9% από υψηλή και το 17,9% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζει η περιοχή περί το κέντρο του οικισμού της Κάτω Αλμυρής και γενικά όλο το παραλιακό μέτωπο, λόγω συγκέντρωσης των ανωτέρω δραστηριοτήτων.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή έως μέτρια.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 29% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57% από χαμηλό κίνδυνο, το 14% από μέτριο κίνδυνο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές του οικισμού Κάτω Αλμυρή και στο νότιο τμήμα του οικισμού Λουτρών Ωραίας Ελένης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων (αστική και εξωαστική συγκέντρωση, τουριστικές, υποδομές) και των υδραυλικών χαρακτηριστικών της πλημμύρας.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή έως υψηλή ιδίως πέριξ της εκβολής του ρ. Φουρνιά.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 38% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 46% από χαμηλό κίνδυνο, το 17% από μέτριο κίνδυνο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές του οικισμού Κάτω Αλμυρή και στο νότιο τμήμα του οικισμού Λουτρών Ωραίας Ελένης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων (αστική και εξωαστική συγκέντρωση, τουριστικές, υποδομές) και των υδραυλικών χαρακτηριστικών της πλημμύρας.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ υψηλή ειδικά στις εκβολές του ρ. Φουρνιά.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 46% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 43% από χαμηλό, το 11% από μέτριο κίνδυνο, ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές του οικισμού Κάτω Αλμυρή και στο νότιο τμήμα του οικισμού

Λουτρών Ωραίας Ελένης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων (αστική και εξωαστική συγκέντρωση, τουριστικές, υποδομές) και των υδραυλικών χαρακτηριστικών της πλημμύρας.

Υψηλή ζώνη π. Ασωπού (EL02APSFR002)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως μέτρια τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 7,7% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 69,2% χαρακτηρίζεται από χαμηλή και το 23,1% από μέτρια τρωτότητα. Γενικά δεν αναπτύσσονται ιδιαίτερες δραστηριότητες εντός της ΠΖΧ.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως πολύ υψηλή στην κοίτη του π. Ασωπού ενώ όσο απομακρυνόμαστε από αυτή η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως πολύ χαμηλή ανάλογα με την απόσταση από την κοίτη.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 46% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το 50% από χαμηλό κίνδυνο, το 4% από μέτριο κίνδυνο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και οι μεγαλύτερες επιπτώσεις πλημμύρας εμφανίζονται σε αγροτικές καλλιέργειες.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως πολύ υψηλή στην κοίτη του π. Ασωπού ενώ όσο απομακρυνόμαστε από αυτή η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως πολύ χαμηλή ανάλογα με την απόσταση από την κοίτη.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 39% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο και το 57% από χαμηλό κίνδυνο, το 4% από μέτριο κίνδυνο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και οι μεγαλύτερες επιπτώσεις πλημμύρας εμφανίζονται σε αγροτικές καλλιέργειες.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως πολύ υψηλή στην κοίτη του π. Ασωπού ενώ όσο απομακρυνόμαστε από αυτή η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως χαμηλή ανάλογα με την απόσταση από την κοίτη.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 52% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 44% από χαμηλό και το 3% από μέτριο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται

σημαντικές δραστηριότητες και οι μεγαλύτερες επιπτώσεις πλημμύρας εμφανίζονται σε αγροτικές καλλιέργειες.

Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSFR003)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 παρουσιάζει από χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 45,3% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 17,6% χαρακτηρίζεται από μέτρια, το 27,7% από υψηλή και το 9,5% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζει η ευρύτερη περιοχή της πόλης του Λαγανά, όπου εντοπίζονται εκτεταμένες αστικές περιοχές και τουριστική ανάπτυξη εντός της ΠΖΧ.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή εώς μέτρια ενώ τοπικά, πλησίον του αεροδρομίου, εμφανίζεται μέτρια.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 46% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 35% από χαμηλό, το 10% από μέτριο, το 8% από υψηλό κίνδυνο ενώ το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή της πόλης του Λαγανά και προς τα βορειοανατολικά στους Αμπελόκηπους μέχρι και την είσοδο στον αστικό ιστό της Ζακύνθου όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή εώς μέτρια ενώ τοπικά, πλησίον του αεροδρομίου, εμφανίζεται υψηλή και πολύ υψηλή.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 38% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 43% από χαμηλό, το 12% από μέτριο, το 7% από υψηλό ενώ το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή της πόλης του Λαγανά και προς τα βορειοανατολικά στους Αμπελόκηπους μέχρι και την είσοδο στον αστικό ιστό της Ζακύνθου όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές. Η συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας κυμαίνεται από πολύ χαμηλή έως χαμηλή.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή έως μέτρια ενώ πλησίον της κοίτης εμφανίζεται μέτρια, υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή. Συγκεκριμένα, πλησίον του αεροδρομίου αλλά και δυτικά του οικισμού Αμπελόκηποι εμφανίζεται υψηλή και πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (Τ=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 53% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 31% από χαμηλό, το 9% από μέτριο, το 7% από υψηλό ενώ το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή της πόλης του Λαγανά και προς τα βορειοανατολικά στους Αμπελόκηπους μέχρι και την είσοδο στον αστικό ιστό της Ζακύνθου όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές.

Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας (EL02APSFR004)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (Τ=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 1% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 74,5% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 20,4% από μέτρια και το 4,1% από υψηλή τρωτότητα. Η μέτρια και υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται στην περιοχή μεταξύ των οικισμών της Στυμφαλίας και της Καλιανής, σε τμήμα της ΖΔΥΚΠ πολύ περιορισμένης έκτασης, αφού δεν αναπτύσσονται ιδιαίτερες δραστηριότητες εντός της ΠΖΧ.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (Τ=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως και πολύ υψηλή ειδικά στις παραλίμνιες περιοχές.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (Τ=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 44% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 46% από χαμηλό, το 10% από μέτριο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Στυμφαλίας, Κιονίων και Καρτερίου λόγω οικιστικής και αγροτικής χρήσης γης.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (Τ=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή και μέτρια. Πέριξ της λίμνης Στυμφαλίας αλλά και λίγο κατάντη αυτής μεταξύ των οικισμών Ασπρόκαμπος και Κεφαλάρι εμφανίζεται πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (Τ=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 35% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 49% από χαμηλό κίνδυνο, το 15% από μέτριο κίνδυνο, το 1% από υψηλό ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Στυμφαλίας, Κιονίων και Καρτερίου λόγω οικιστικής και αγροτικής χρήσης γης.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (Τ=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια έως και πολύ υψηλή ειδικά στις παραλίμνιες περιοχές.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 44% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 46% από χαμηλό, το 10% από μέτριο ενώ δεν εμφανίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Στυμφαλίας, Κιονίων και Καρτερίου λόγω οικιστικής και αγροτικής χρήσης γης.

<u>Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού (EL02APSFR005)</u>

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 6,7% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 62,5% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 19,7% από μέτρια, το 10,6% από υψηλή και το 0,5% από πολύ υψηλή τρωτότητα.

Η μεγαλύτερη τρωτότητα εντοπίζεται σε τμήμα πολύ περιορισμένης έκτασης στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού του Μεσινού, αφού δεν εντοπίζονται πολλές υποδομές, ούτε αναπτύσσονται ιδιαίτερες δραστηριότητες εντός της ΠΖΧ.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή και χαμηλή ενώ τοπικά νότια της κλειστής λεκάνης εμφανίζεται μέτρια έως πολύ υψηλή.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=50 έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 74% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22% από χαμηλό, το 3% από μέτριο το 1% από υψηλό ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών της Αχλαδέας και του Στενού αλλά σε περιορισμένη έκταση αφού δεν αναπτύσσονται ιδιαίτερες δραστηριότητες στις συγκεκριμένες περιοχές κατάκλυσης.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή και χαμηλή ενώ τοπικά νότια της κλειστής λεκάνης εμφανίζεται μέτρια έως πολύ υψηλή.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 70% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 25% από χαμηλό, το 3% από μέτριο, το 1% από υψηλό ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται της Αχλαδέας και του Στενού αλλά σε περιορισμένη έκταση αφού δεν αναπτύσσονται ιδιαίτερες δραστηριότητες στις συγκεκριμένες περιοχές κατάκλυσης.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή και μέτρια ενώ περιμετρικά και ιδίως στο νότιο τμήμα της κλειστής λεκάνης εμφανίζεται μέτρια έως πολύ υψηλή.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 74% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22% από χαμηλό, το 3% από μέτριο, το 1% από υψηλό ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών της Μεσίνου, της Αχλαδέας και του Στενού αλλά σε περιορισμένη έκταση αφού δεν αναπτύσσονται ιδιαίτερες δραστηριότητες στις συγκεκριμένες περιοχές κατάκλυσης.

Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι (EL02APSFR006)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 5,8% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 28,8% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 16,6% από μέτρια, το 25,7% από υψηλή και το 23,1% από πολύ υψηλή τρωτότητα.

Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζει η περιοχή της πόλης της Κορίνθου. Εντός της περιοχής αυτής απαντάται αστική συγκέντρωση και μάλιστα, όπως αναφέρθηκε, η πυκνότητα της αστικής συγκέντρωσης της Κορίνθου είναι μεγαλύτερη των 50 ατόμων/ha. Επίσης, στην περιοχή εντοπίζεται πλήθος υποδομών με αποτέλεσμα οι δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρα να είναι ιδιαίτερα δυσμενείς. Μεγάλη τρωτότητα εμφανίζουν και οι παράκτιοι οικισμοί Παραλία, Κιάτο, Νεράντζα, Βραχάτι και Λεχαίο πιθανότατα λόγω της έντονης τουριστικής τους ανάπτυξης.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή και χαμηλή ενώ μέτρια έως υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή εμφανίζεται στις εκβολές του π. Ασωπού και στις εκβολές των ρ. Ζαπάντη και Ραϊζάνη.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 27% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 39% από χαμηλό, το 18% από μέτριο, το 14% από υψηλό και το 3% από πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών/πόλεων Κορίνθου, Κιάτου, Βραχατίου, Βοχαικού, Ζευγολατιού και Άσους όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή και χαμηλή ενώ μέτρια έως υψηλή και τοπικά πολύ υψηλή εμφανίζεται στις εκβολές του π. Ασωπού και στις εκβολές των ρ. Ζαπάντη και Ραϊζάνη.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 26% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 37% από χαμηλό, το 19% από μέτριο, το 15% από υψηλό και το 3% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών/πόλεων Κορίνθου, Κιάτου, Βραχατίου, Βοχαικού, Ζευγολατιού και Άσους όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή και μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται κατά μήκος και στις εκβολές τόσο του π. Ασωπού όσο και των ρ. Ζαπάντη και Ραϊζάνη.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 42% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 31% από χαμηλό, το 14% από μέτριο, το 11% από υψηλό και το 2% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών/πόλεων Κορίνθου, Κιάτου, Βραχατίου, Βοχαικού, Ζευγολατιού και Άσους όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών.

<u>Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας (EL02APSFR007)</u>

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 15% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 28,5% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 31,4% από μέτρια, το 16,4% από υψηλή και το 8,7% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζει η περιοχή του οικισμού του Διακοπτού, όπου εντοπίζονται οι περισσότερες τουριστικές και κοινωνικές υποδομές.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή και μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται κατά μήκος του ρου του Σελινούντα, Μεγανείτα, Φοίνικα, Βουραϊκού και Κερυνίτη. Τέλος, υψηλό και πολύ υψηλό βαθμό επικινδυνότητας παρουσιάζεται ανάντη των Καλαβρύτων.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 48% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 38% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 5% από υψηλό ενώ το 1% από πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Διακοπτού, Ελαιώνα και Τεμένης όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (οικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές).

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή και μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται κατά μήκος του ρου του Σελινούντα, Μεγανείτα, Φοίνικα, Βουραϊκού και Κερυνίτη. Τέλος, υψηλό και πολύ υψηλό βαθμό επικινδυνότητας παρουσιάζεται ανάντη των Καλαβρύτων και των οικισμών Άνω και Κάτω Λούσοι.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 45% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 38% από χαμηλό, το 9% από μέτριο, το 6% από υψηλό ενώ το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος

εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Διακοπτού, Ελαιώνα και Τεμένης όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (οικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές).

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή κατά μήκος του ρου του Σελινούντα, Μεγανείτα, Φοίνικα, Βουραϊκού και Κερυνίτη. Τέλος, υψηλό και πολύ υψηλό βαθμό επικινδυνότητας παρουσιάζεται ανάντη και των οικισμών Άνω και Κάτω Λούσοι.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 54% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 34% από χαμηλό, το 7% από μέτριο, το 5% από υψηλό ενώ το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Διακοπτού, Ελαιώνα και Τεμένης όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (οικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές).

Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο (EL02APSFR008)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 5% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 37% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 30,4% από μέτρια, το 18,8% από υψηλή και το 8.8% από πολύ υψηλή τρωτότητα.

Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζει η περιοχή της πόλης της Πάτρας, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, εντός της περιοχής αυτής απαντάται αστική και εξωαστική συγκέντρωση και μάλιστα, όπως αναφέρθηκε, η πυκνότητα της αστικής συγκέντρωσης της Πάτρας είναι μεγαλύτερη των 50 ατόμων/ha. Επίσης, στην περιοχή εντοπίζονται κοινωνικές, τουριστικές, πολιτιστικές, βιομηχανικές υποδομές, υποδομές κοινής ωφέλειας και υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας, καθώς και κάποιες αγροτικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα οι δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρα να είναι ιδιαίτερα δυσμενείς.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή και χαμηλή. Μέτρια έως τοπικά πολύ υψηλή αποτίμηση εμφανίζεται στον π. Γλαύκο, στο μέσω και κάτω ρου του Πείρου-Παραπείρου, στο κάτω ρου του ρ. Καπελεταϊικου, στο μέσω και κάτω ρου του Πηνειού, και στον κάτω ρου του ρ. Ιάρδανου.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 46% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 41% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 4% από υψηλό ενώ στο 1% εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως στην πόλη της Πάτρας αλλά και στους οικισμούς Κάτω Αχαΐα, Βάρδα, Ανδραβίδα, Λεχαινά καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Γαστούνης λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων (οικίες, κοινωνικές - τουριστικές - πολιτιστικές μονάδες, βιομηχανία και αγροτικές δραστηριότητες).

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή. Μέτρια έως τοπικά πολύ υψηλή αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας εμφανίζεται στον χ. Βουντένη, στις εκβολές του ρ. Κουριχάλη, στο μέσω και κάτω ρου του Πείρου- Παραπείρου- Σερδίνη, στο κάτω ρου του ρ. Καπελεταϊικου, στο μέσω ρου του ρ. Γκουρλέσα, στο μέσω και κάτω ρου του Πηνειού, και στον κάτω ρου του ρ. Ιάρδανου.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 42% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 44% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 5% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως στην πόλη της Πάτρας αλλά και στους οικισμούς Κάτω Αχαΐα, Βάρδα, Ανδραβίδα, Λεχαινά καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Γαστούνης λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων (οικίες, κοινωνικές - τουριστικές - πολιτιστικές μονάδες, βιομηχανία και αγροτικές δραστηριότητες). Η συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας κυμαίνεται από πολύ χαμηλή έως υψηλή.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι χαμηλή και μέτρια. Υψηλή και πολύ υψηλή αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας εμφανίζεται στον χ. Βουντένη, στις εκβολές του ρ. Κουριχάλη, στο μέσω και κάτω ρου του Πείρου- Παραπείρου- Σερδίνη, στο κάτω ρου του ρ. Καπελεταϊικου, στο μέσω ρου του ρ. Βέργα και του ρ. Μάννα, στο Γουβό, στο μέσω ρου του ρ. Γκουρλέσα, σε όλο το μήκος του ρου του Πηνειού, και σε όλο το μήκος του ρου του ρ. Ιάρδανου.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 53% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 35% από χαμηλό, το 7% από μέτριο, το 4% από υψηλό ενώ στο 1% εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως στην πόλη της Πάτρας αλλά και στους οικισμούς Κάτω Αχαΐα, Βάρδα, Ανδραβίδα, Λεχαινά καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Γαστούνης λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων (οικίες, κοινωνικές - τουριστικές - πολιτιστικές μονάδες, βιομηχανία και αγροτικές δραστηριότητες).

<u>Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς (EL02APSFR009)</u>

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009παρουσιάζει εμφανίζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Ένα ποσοστό 6,5% της κατακλυζόμενης περιοχής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή τρωτότητα. Αντίστοιχα, το 14,3% χαρακτηρίζεται από χαμηλή, το 51,9% χαρακτηρίζεται από μέτρια, το 20,8% από υψηλή και το 6,5% από πολύ υψηλή τρωτότητα. Την μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζουν τμήματα των οικισμών Ληξούρι και Σάμη, όπου εντοπίζονται εκτεταμένες αστικές περιοχές και τουριστική ανάπτυξη εντός της ΠΖΧ.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=50 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή εώς μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στον άνω ρου του ρ. Φραγκάτα.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=50έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 26% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57% από χαμηλό, το 13% από μέτριο, το 3% από υψηλό κίνδυνο ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Κούταβου.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι πολύ χαμηλή εώς μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στον άνω ρου του ρ. Φραγκάτα.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 20% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 59% από χαμηλό, το 18% από μέτριο, το 3% από υψηλό ενώ δεν εντοπίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι και Αγίας Ευφημίας όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Κούταβου. Η συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας κυμαίνεται από πολύ χαμηλή έως μέτρια.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=1000 έτη)

Από το συνδυασμό βάθους και ταχύτητας ροής προέκυψε εντός της ΖΔΥΚΠ, στο μεγαλύτερο ποσοστό η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας είναι μέτρια εώς πολύ υψηλή. Κατά μήκος του ρ. Φραγκάτα, του ρ. Δράπανον, νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου και ανάντη του οικισμού Σάμη εμφανίζεται υψηλή εώς πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για Τ=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 35% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 51% από χαμηλό, το 12% από μέτριο, το 3% από υψηλό ενώ δεν εντοπίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι και ανάντη του οικισμού της Αγίας Ευφημίας όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές καθώς και στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Κούταβου.

<u>Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου</u>

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Το EL02 παρουσιάζει από πολύ χαμηλή ως πολύ υψηλή τρωτότητα (αποτίμηση μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα). Στην κλάση πολύ χαμηλής τρωτότητας βρίσκεται το 6% της κατακλυζόμενης περιοχής του EL02, το 38% σε χαμηλή τρωτότητα, το 28% σε μέτρια τρωτότητα, το 19% σε υψηλή τρωτότητα και το 10% σε πολύ υψηλή τρωτότητα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της κατακλυζόμενης περιοχής που χαρακτηρίζεται από υψηλή τρωτότητα βρίσκεται εντός της ΖΚΥΚΠ EL02APSFR008 - Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο, όπου βρίσκονται τμήματα της πόλης της Πάτρας και εντοπίζονται κοινωνικές, τουριστικές, πολιτιστικές, βιομηχανικές υποδομές, υποδομές κοινής ωφέλειας και υποδομές του μηχανισμού πολιτικής προστασίας, καθώς και κάποιες αγροτικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα οι δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα χιλιετίας να είναι ιδιαίτερα δυσμενείς. Στην εν λόγω ΖΔΥΚΠ συγκεντρώνεται το 50% περίπου της συνολικής έκτασης της ζώνης πολύ υψηλής τρωτότητας και το 57% περίπου της ζώνης υψηλής τρωτότητας του EL02.

Σημαντική τρωτότητα από την πλημμύρα χιλιετίας εμφανίζεται και στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 - Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι, όπου απαντάται εκτεταμένη αστική συγκέντρωση στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Κορίνθου, καθώς και πλήθος υποδομών και δραστηριοτήτων. Εντός της εν λόγω ΖΔΥΚΠ συγκεντρώνεται το 30% περίπου της συνολικής έκτασης της ζώνης πολύ υψηλής τρωτότητας και το 17% περίπου της ζώνης υψηλής τρωτότητας του EL02.

Οι υπόλοιπες ΖΔΥΚΠ του EL02 δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη τρωτότητα, αφού τα υδάτινα σώματα δεν διέρχονται εντός μεγάλων αστικών κέντρων και επομένως οι υποδομές που εντοπίζονται εντός της ΠΖΧ είναι περιορισμένες.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard)

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=50 έτη**, μέτρια έως πολύ υψηλή πλημμυρική επικινδυνότητα εμφανίζεται σε τμήμα του ρ. Όλβιου, στις εκβολές του Βουραικού, στις εκβολές του ρ. Βουντένη στην Πάτρα, στο μέσο και κάτω ρου του Πείρου- Παραπείρου- Σερδίνη, στον Σελινούντα στις εκβολές του ρ. Γουβό, στο μέσο ρου του π. Πηνειού και στις εκβολές του, σε τμήματα του ρ. Γκουρλέσα και στο μέσω ρου του π. Ασωπού καθώς και στις εκβολές του. Πέραν αυτών και στη λίμνη Στυμφαλία παρουσιάζεται πολύ υψηλή αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας. Στη Ζάκυνθο, χαμηλή εώς υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζει ένα τμήμα της λεκάνης του ρ. Αγίου Χαραλάμπη και ρ. Λαγανάς και εκτείνεται από τον οικισμό Αγ. Κύρικος μέχρι και τον οικισμό Καλαμάκι, πλησίον της εκβολής του ρ. Λαγανάς. Στην Κεφαλλονιά παρουσιάζεται χαμηλή εώς πολύ υψηλή επικινδυνότητα νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στους οικισμούς Σάμη και Αγ. Ευφημία.

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=100 έτη**, υψηλή έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζεται σε τμήμα του ρ. Όλβιου, στις εκβολές του Βουραικού, στις εκβολές του ρ. Βουντένη στην Πάτρα, στο μέσο και κάτω ρου του Πείρου- Παραπείρου- Σερδίνη, στις εκβολές του ρ. Γουβό, στο μέσο ρου του π. Πηνειού και στις εκβολές του, στον Σελινούντα, σε τμήματα του ρ. Γκουρλέσα, στις εκβολές του ρ. Βέργα, στο μέσω και κάτω ρου του π. Ασωπού καθώς και στον κάτω ρου του ρ. Ιάρδανου. Πέραν αυτών στη λίμνη Στυμφαλία αλλά και στην ευρύτερη πέριξ περιοχή αυτής παρουσιάζεται πολύ υψηλή αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας. Στη Ζάκυνθο, χαμηλή εώς υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζει ένα τμήμα της λεκάνης του ρ. Αγίου Χαραλάμπη και ρ. Λαγανάς και εκτείνεται από τον οικισμό Αγ. Κύρικος μέχρι και τον οικισμό Καλαμάκι, πλησίον της εκβολής του ρ. Λαγανάς. Στην Κεφαλλονιά παρουσιάζεται χαμηλή εώς πολύ υψηλή επικινδυνότητα νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στους οικισμούς Σάμη και Αγ. Ευφημία.

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=1000 έτη**, υψηλή έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζεται σε τμήμα του ρ. Όλβιου, στις εκβολές του Βουραικού, στις εκβολές του ρ. Βουντένη στην Πάτρα, στο μέσο και κάτω ρου του Πείρου- Παραπείρου- Σερδίνη, στις εκβολές του ρ. Γουβό, στο μέσο ρου του π. Πηνειού και στις εκβολές του, σε τμήματα του ρ. Γκουρλέσα, στις εκβολές του ρ. Βέργα, στο μέσω και κάτω ρου του π. Ασωπού, στον κάτω ρου του ρ. Ιάρδανου, στην περιοχή της Στυμφαλίας, στον Σελινούντα και στο ρ. Μάνα. Γενικά οι περιοχές από την Κόρινθο μέχρι και το Κιάτο κατά μήκος του Κορινθιακού κόλπου, εμφανίζουν από χαμηλή εώς μέτρια επικινδυνότητα και κατά τόπους υψηλή και πολύ υψηλή.

Αντίστοιχη είναι και η εικόνα στο παραλιακό μέτωπο από την Κάτω Αχαΐα μέχρι βόρεια του Κατάκολου. Στη Ζάκυνθο, χαμηλή εώς πολύ υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζει ένα τμήμα της λεκάνης του ρ. Αγίου Χαραλάμπη και ρ. Λαγανάς και εκτείνεται από τον οικισμό Αγ. Κύρικος μέχρι και τον οικισμό Καλαμάκι, πλησίον της εκβολής του ρ. Λαγανάς. Στην Κεφαλλονιά παρουσιάζεται μέτρια εώς πολύ υψηλή επικινδυνότητα νότια του Αργοστολίου, πέριξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στους οικισμούς Σάμη και Αγ. Ευφημία.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο EL02 για **T=50 έτη** το 45% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 40% από χαμηλό, το 9% από μέτριο, το 5% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο.

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο EL02 για **T=100 έτη** το 41% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 42% από χαμηλό, το 10% από μέτριο, το 6% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο.

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο EL02 για **T=1000 έτη**, το 52% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 35% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 5% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο.

Το μεγαλύτερο κίνδυνο από την συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο ΥΔ εμφανίζουν οι ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 - Χαμηλά Ζακύνθου, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο και ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 - Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων αλλά και λόγω των δυσμενών υδραυλικών μεγεθών της πλημμύρας.

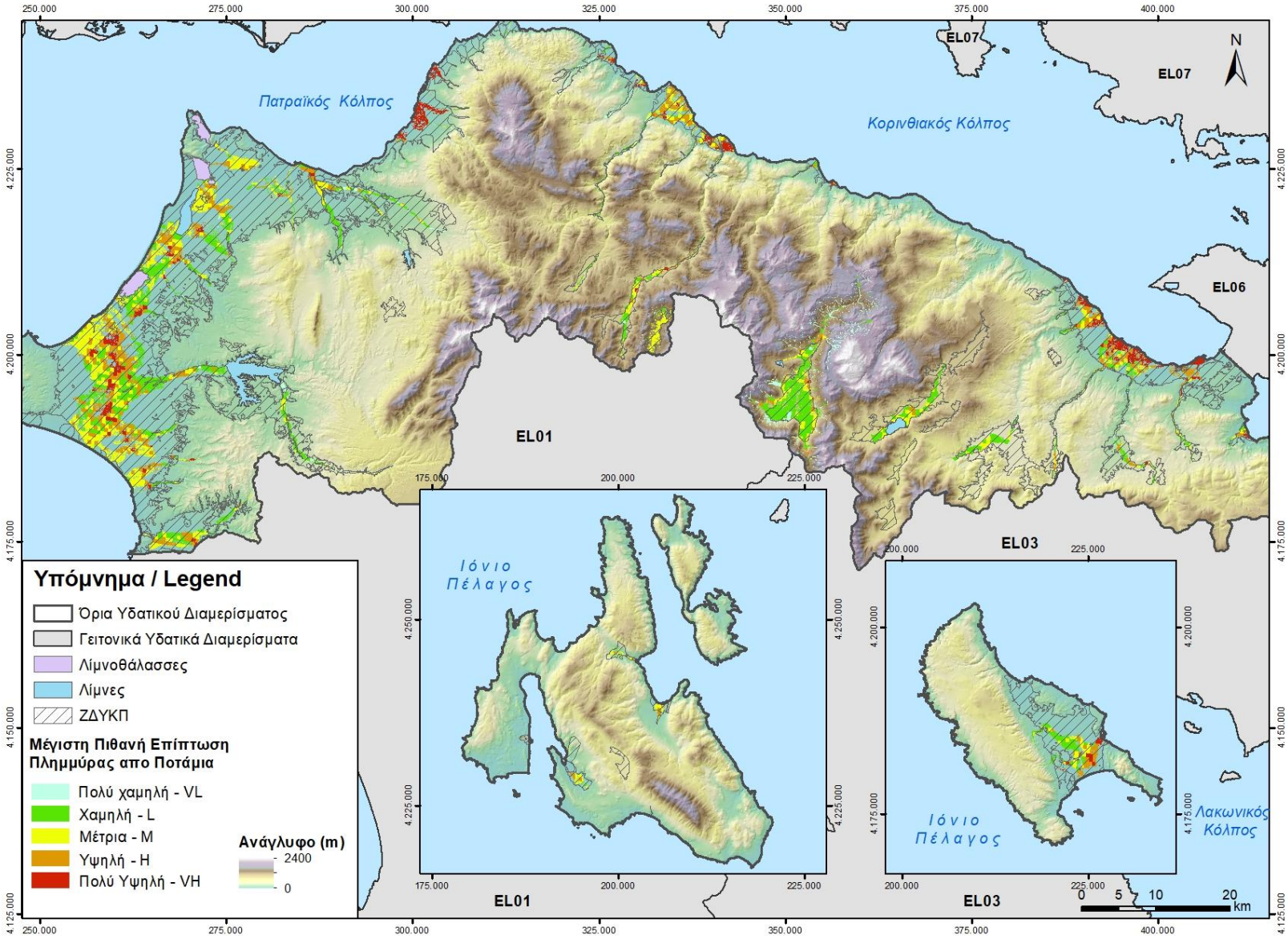
Στις υπόλοιπες ΖΔΥΚΠ του EL02 παρουσιάζουν λιγότερο κίνδυνο από την συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου, αφού τα υδάτινα σώματα δεν διέρχονται εντός μεγάλων αστικών κέντρων και επομένως οι υποδομές που εντοπίζονται εντός της ΠΖΧ είναι περιορισμένες.

Τα υδραυλικά μεγέθη επηρεάζουν την συνολική αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου δεδομένου ότι στις περιοχές που από την διόδευση των πλημμυρών (Χάρτες Επικινδυνότητας - Hazard Maps) εμφανίζονται μεγάλα βάθη ροής ή μεγάλες ταχύτητες η κατηγορία πλημμυρικού κινδύνου είναι αυξημένη. Ωστόσο επισημαίνεται ότι ο βαθμός επιρροής των υδραυλικών μεγεθών στην συνολική αποτίμηση είναι μικρότερος σε σχέση με το πόσο επηρεάζει η τρωτότητα (Flood Vulnerability) των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και χρήσεων.

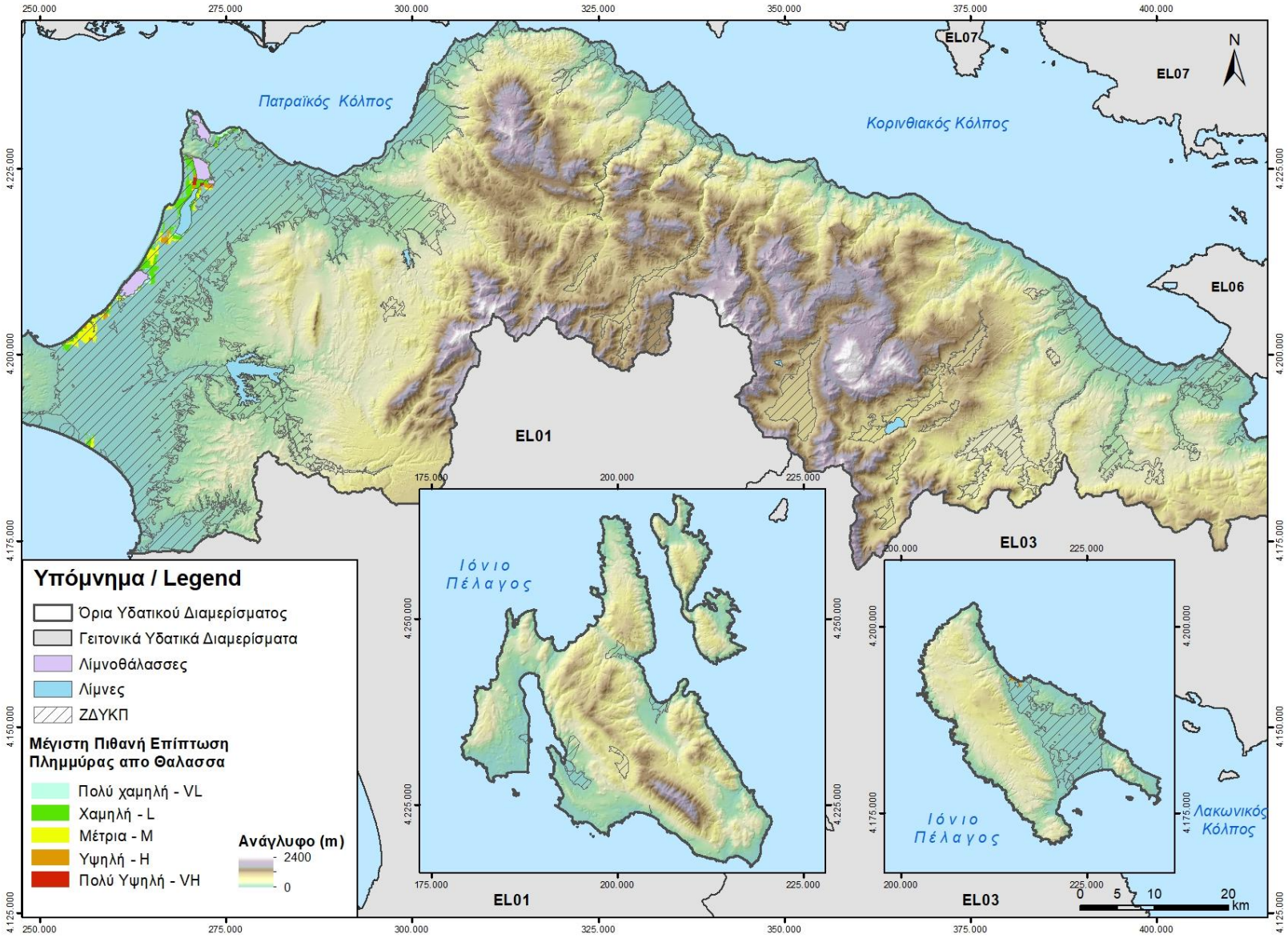
Στα ακόλουθα σχήματα παρουσιάζονται:

- Ο χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας - Vulnerability) στο ΥΔ της Βόρειας Πελοποννήσου όπως καταρτίστηκε για Τ=1000 έτη
- οι χάρτες του βαθμού επιρροής της έντασης της πλημμύρας - Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) για περιόδους επαναφοράς (Τ=50, Τ=100, Τ=1000 έτη) και
- οι χάρτες της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για περιόδους επαναφοράς (Τ=50, Τ=100, Τ=1000 έτη).

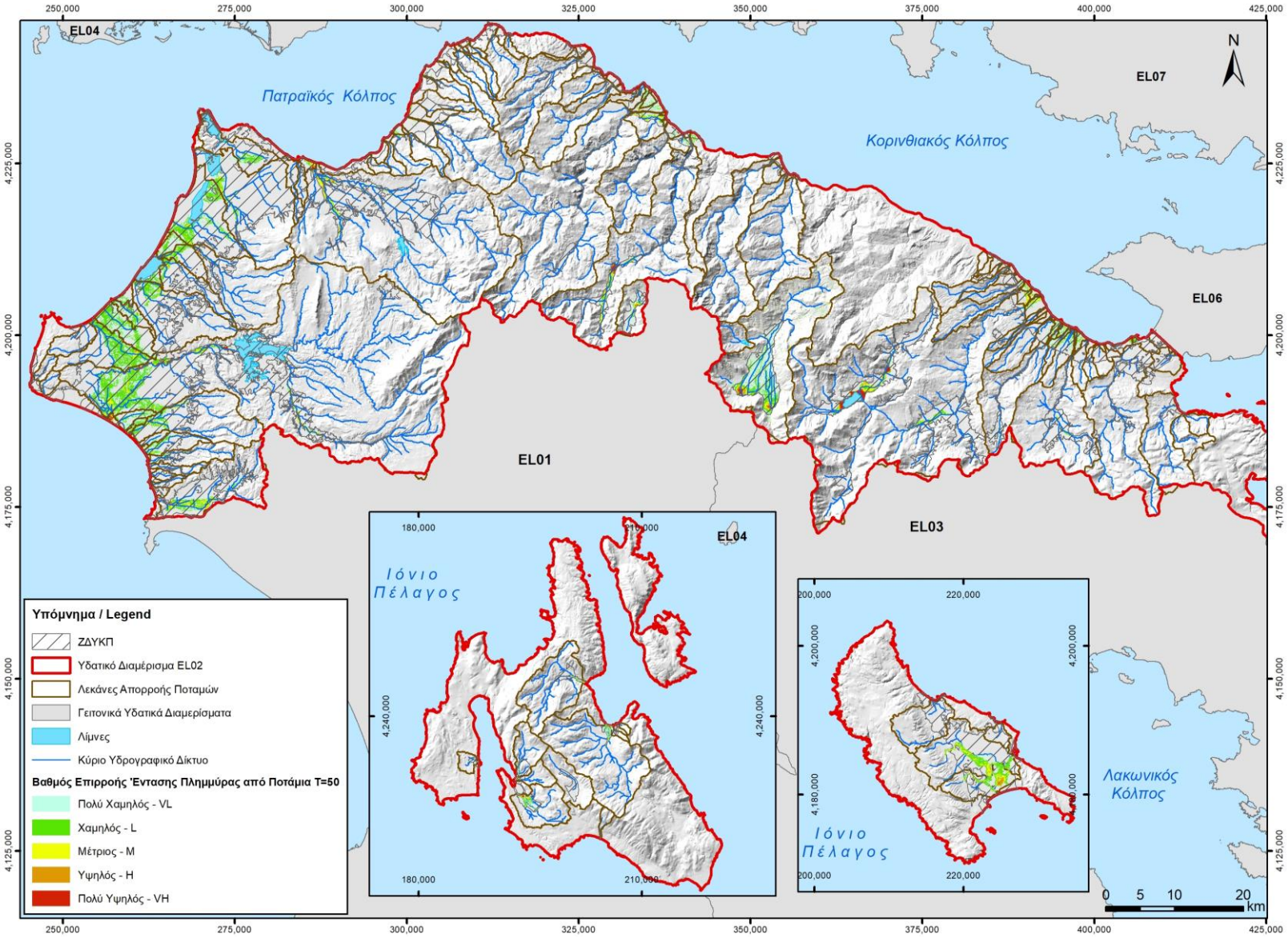
Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας για Τ=50 και Τ=100έτη ουσιαστικά δεν έχουν διαφορά ως προς την έκταση της πλημμύρας συνεπώς οι θεματικοί χάρτες που παρουσιάζονται αφορούν στην ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας για Τ=100 έτη.



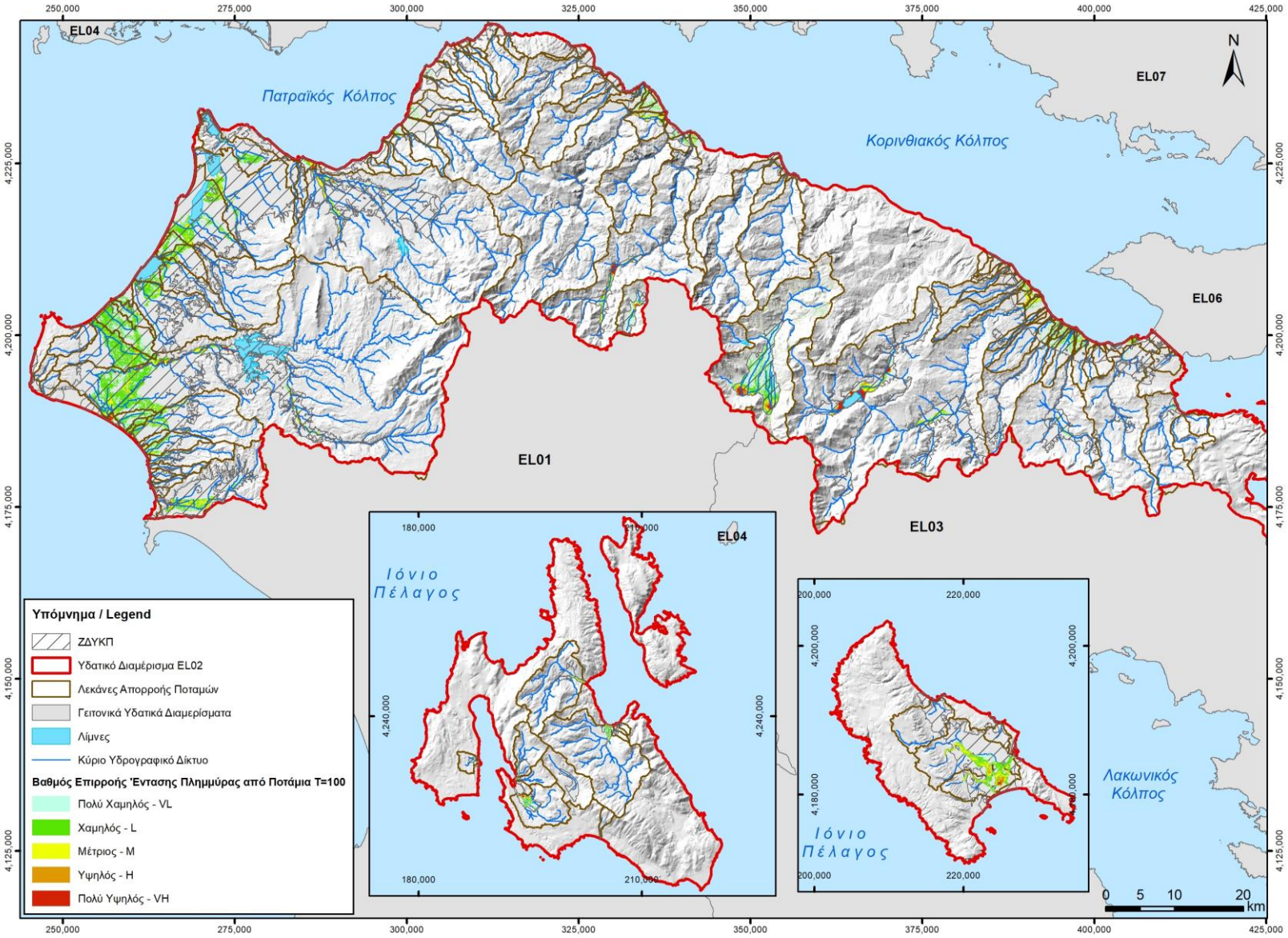
Σχήμα 3.66: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) από την πλημμύρα ποταμών για Τ=1000έτη – EL02



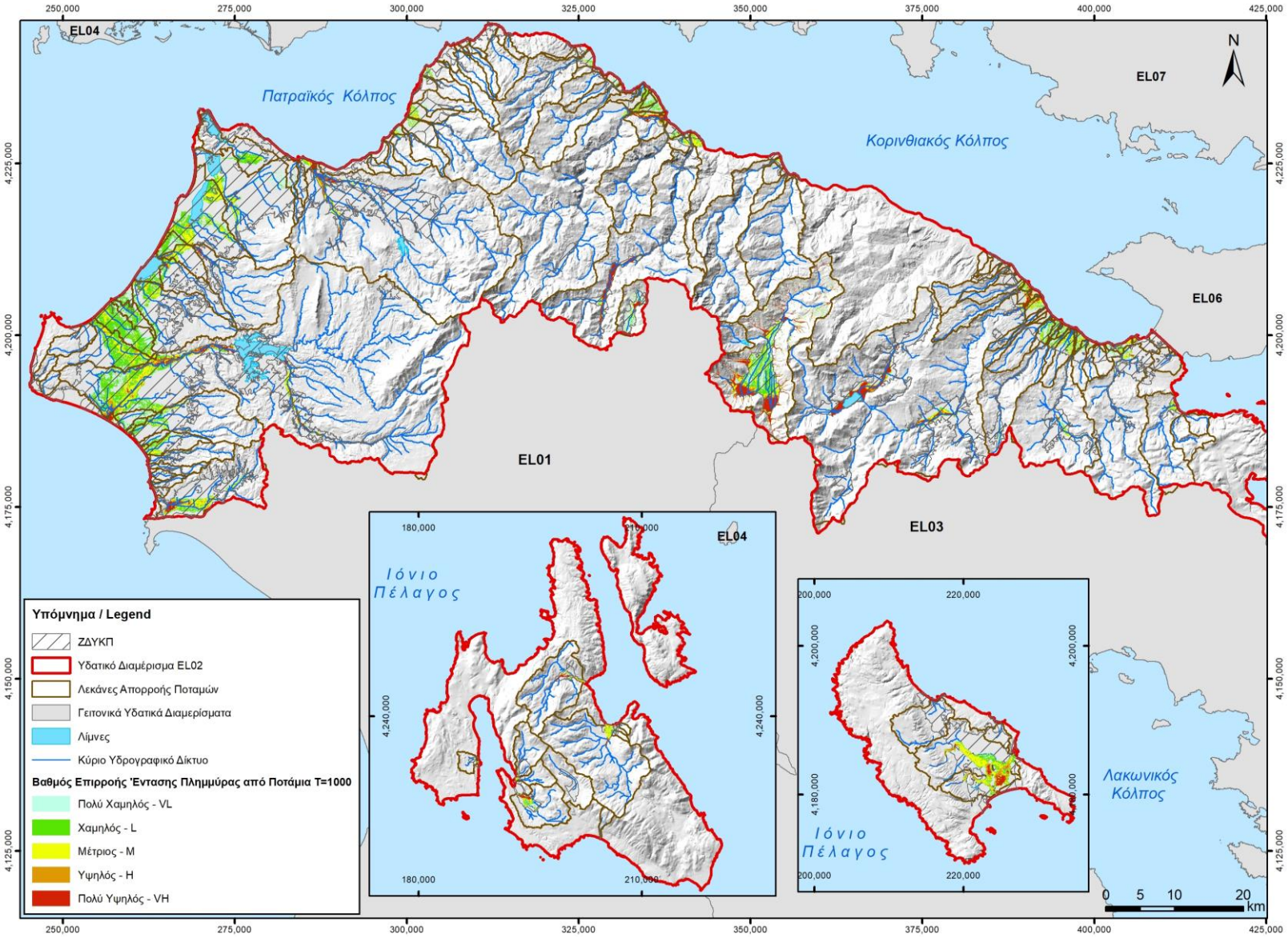
Σχήμα 3.67: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας – EL02



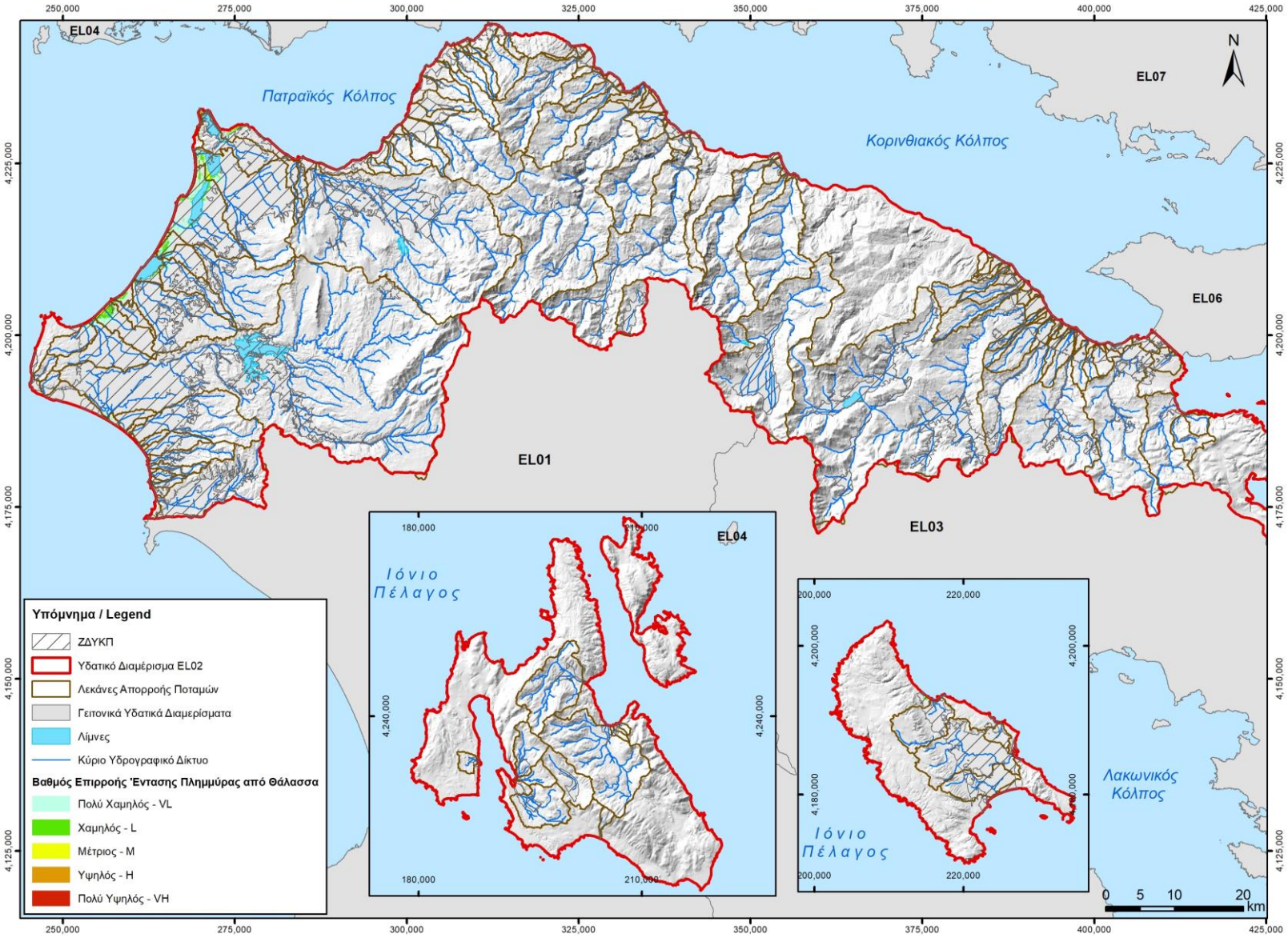
Σχήμα 3.68: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=50 έτη στο EL02



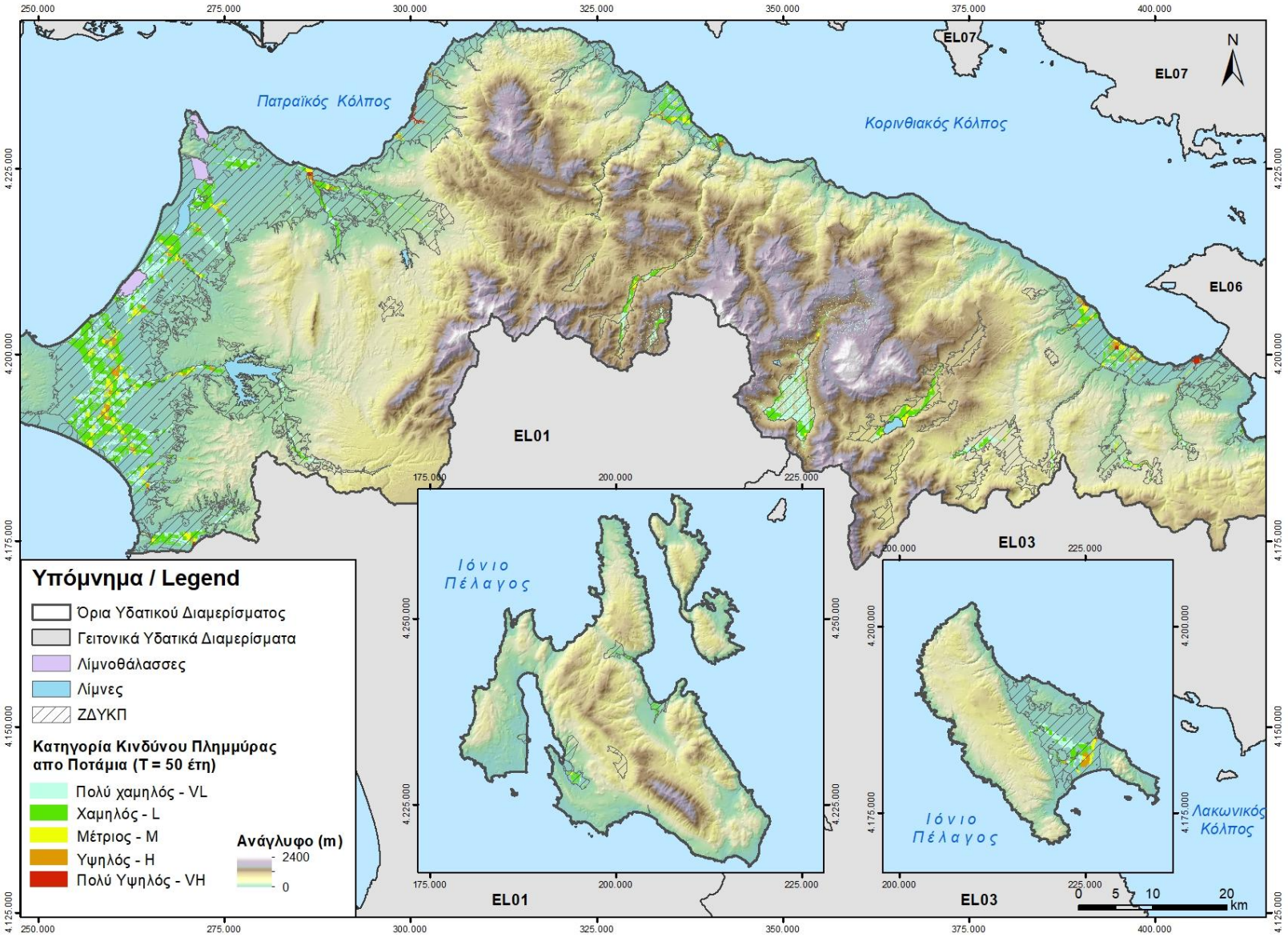
Σχήμα 3.69: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=100 έτη στο EL02



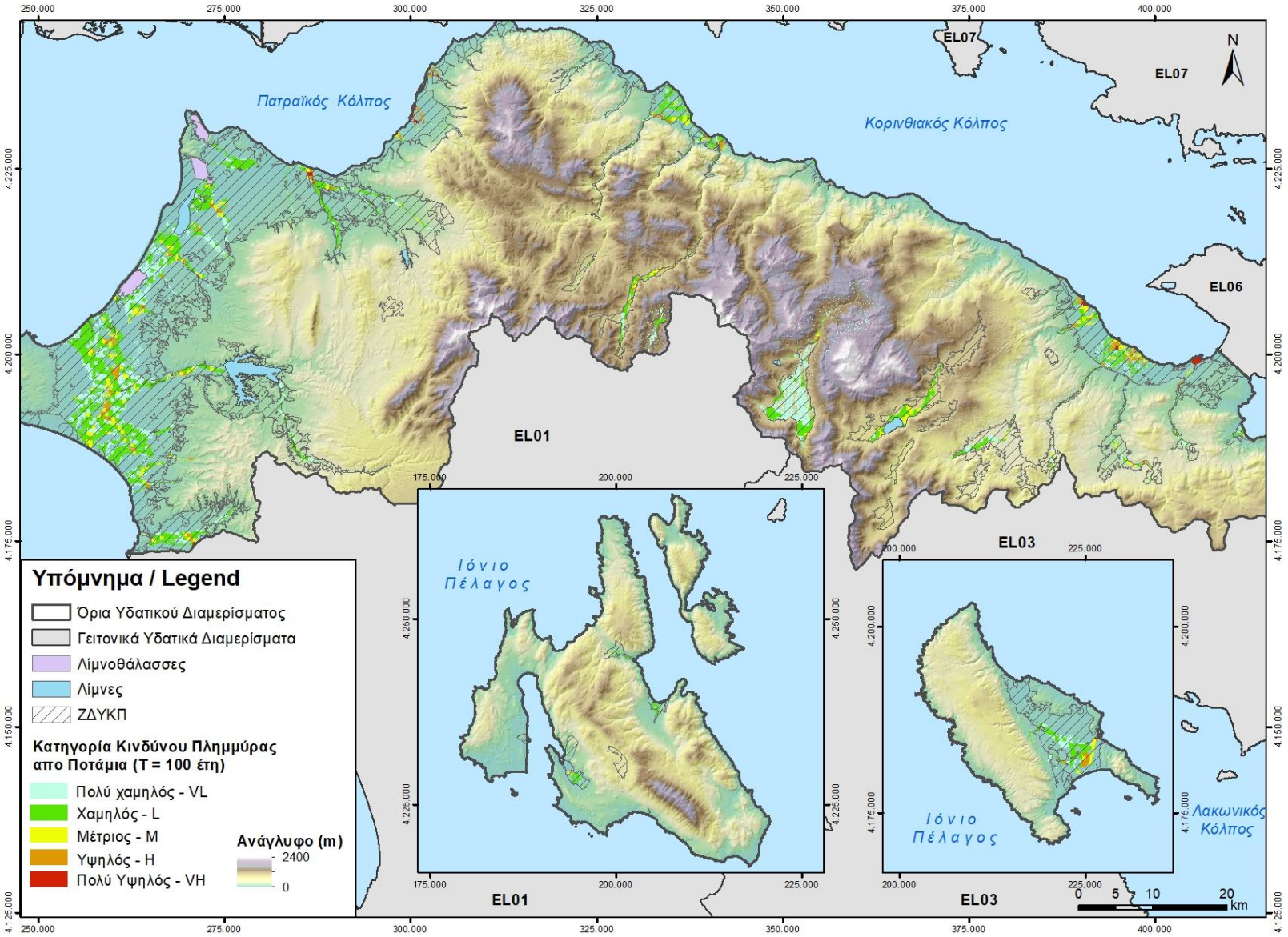
Σχήμα 3.70: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας–Flood Hazard) από ποτάμια ΒΑ(Τ) για Τ=1000έτη στο EL02



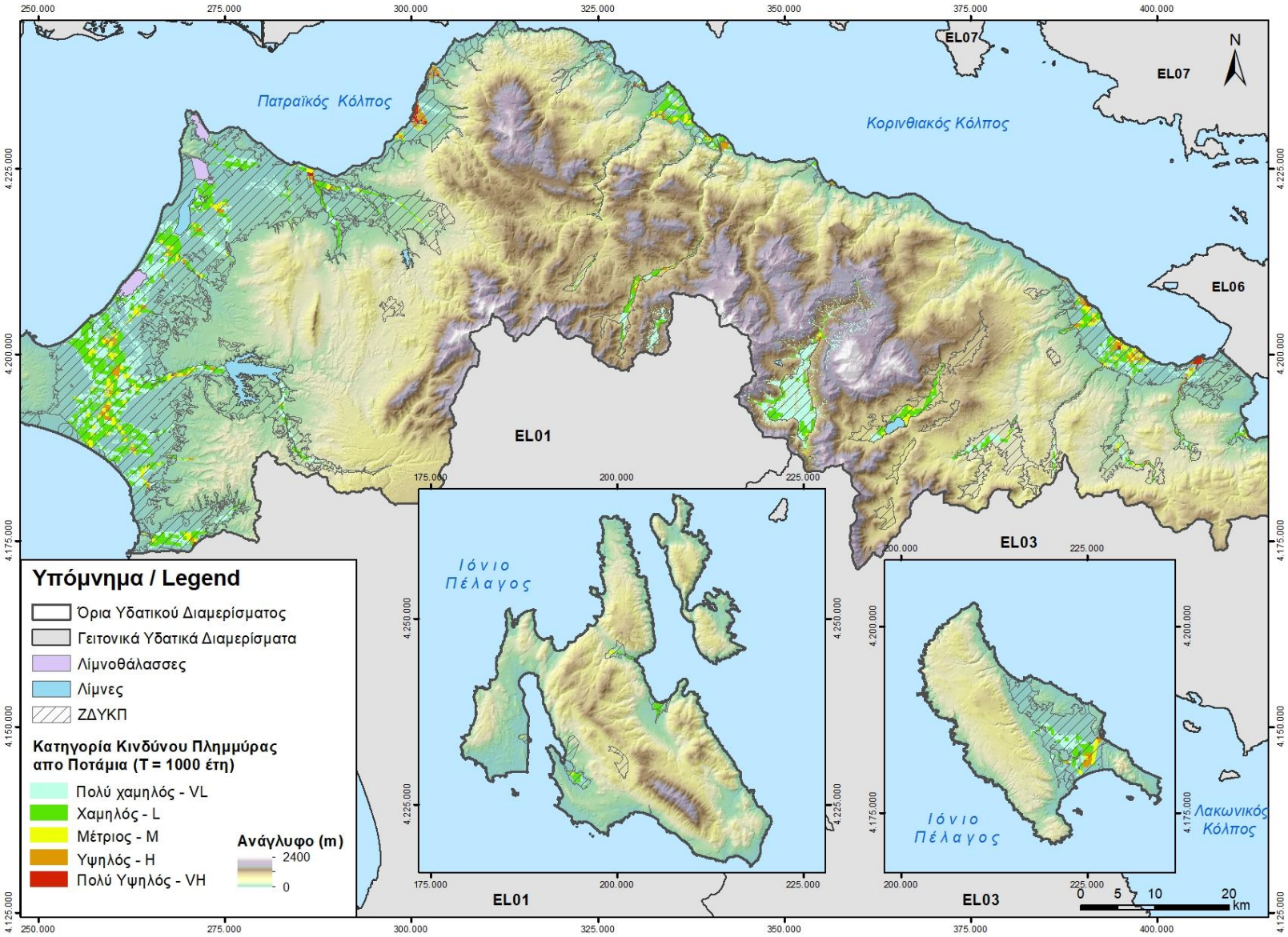
Σχήμα 3.71: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας [ΒΑ(Τ)] στο EL02



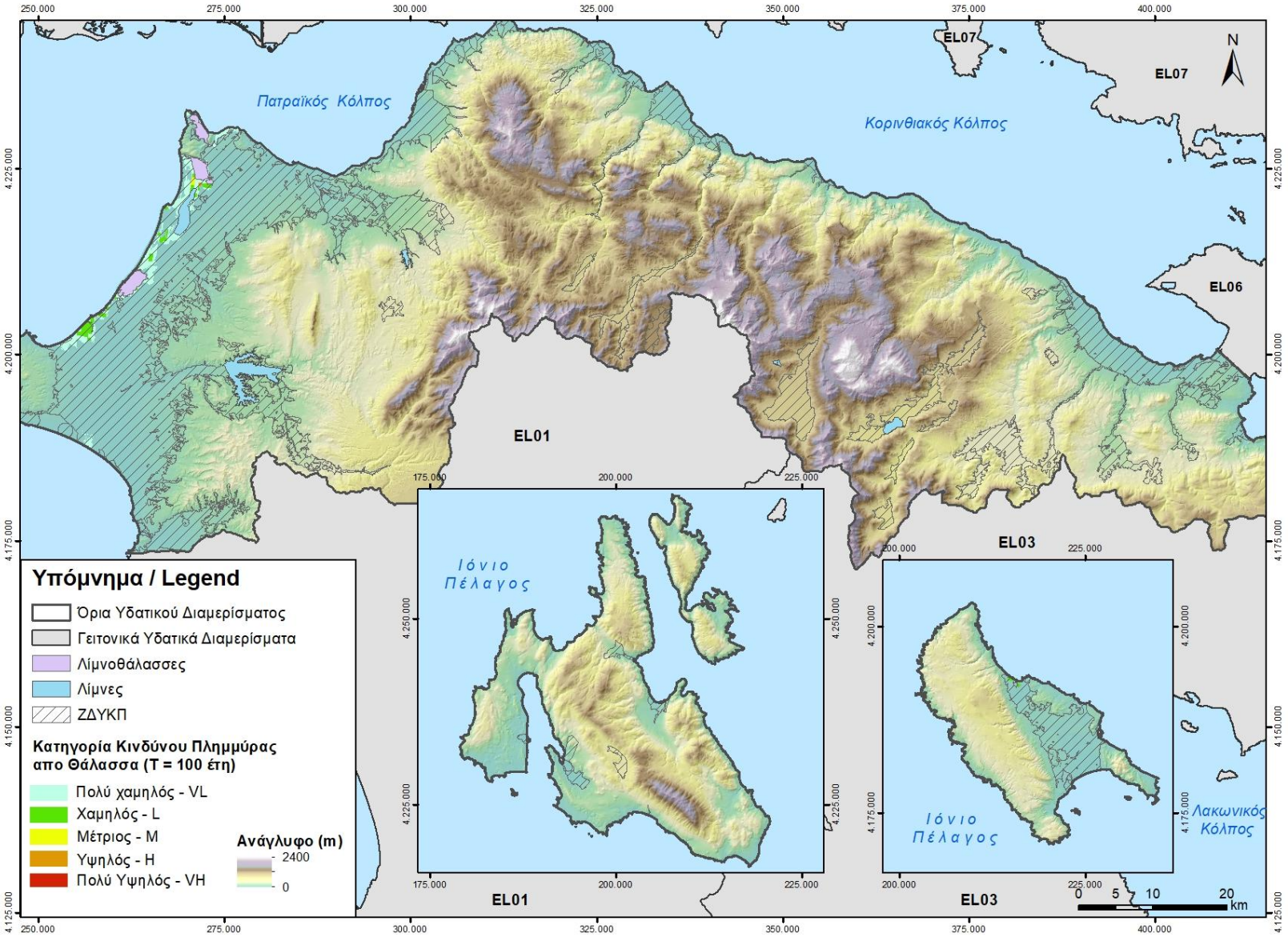
Σχήμα 3.72: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=50 έτη – EL02



Σχήμα 3.73: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=100 έτη – EL02



Σχήμα 3.74: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=1000 έτη – EL02



Σχήμα 3.75: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας – EL02

3.5.4 Παρουσίαση Χαρτών Κινδύνου

3.5.4.1 Γενικά

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από ποτάμιες/λιμναίες ροές που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- πλημμύρες **υψηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **Τ=50 χρόνια**
- πλημμύρες **μέσης πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **Τ=100 χρόνια**
- πλημμύρες **χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **Τ=1.000 χρόνια**.

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) συντάσσονται σε κλίμακα 1:25.000 για τα τμήματα των ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων, κλειστών λεκανών και τις λίμνες που περιλαμβάνονται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας οι οποίες καθορίστηκαν από την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) εντός του συγκεκριμένου Υδατικού Διαμερίσματος οι οποίες είναι οι κάτωθι:

- Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης (EL02APSFR001)
- Υψηλή ζώνη π. Ασωπού (EL02APSFR002)
- Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSFR003)
- Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας (EL02APSFR004)
- Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού (EL02APSFR005)
- Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι (EL02APSFR006)
- Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας (EL02APSFR007)
- Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο (EL02APSFR008)
- Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς (EL02APSFR009)

Επιπρόσθετα Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) συντάσσονται βάση της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας από την ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας (ΜΣΘ) και αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών

3.5.4.2 Μεθοδολογία Παραγωγής Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζεται η μεθοδολογία παραγωγής και απεικόνισης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις εξής περιπτώσεις:

- Για τις πλημμύρες που προέρχονται από διόδευση του πλημμυρικού κύματος σε υδατορέματα (χειμάρρους/ρέματα/ποταμούς) καθώς και για πλημμύρες σε κλειστές λεκάνες και λίμνες
- τις πλημμύρες που προέρχονται από ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας (ΜΣΘ)

Γενικά για την παραγωγή των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας χρησιμοποιήθηκε το διεθνώς αναγνωρισμένο λογισμικό Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, ARCGIS της ESRI. Τα δεδομένα που εισάγονται στο ARCGIS προέρχονται από:

- Το μονοδιάστατο και δισδιάστατο υδραυλικό μοντέλο διόδευσης πλημμυρών υδατορεμάτων και ανάλυσης πλημμυρών κλειστές λεκάνες/λίμνες HEC-RAS.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης της πλημμύρας από ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας (ΜΣΘ) όπως παρουσιάζονται στην μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ λαμβάνοντας υπόψη και το Παράρτημα ΙΙ της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας και συγκεκριμένα στο Κεφάλαιο 3 με τίτλο: «Ανύψωση της στάθμης της θάλασσας»
- Λοιπά στοιχεία από πρωτογενείς βάσεις δεδομένων σε ότι αφορά στις αστικές/εξωαστικές συγκεντρώσεις, νοσοκομεία και λοιπές υποδομές υγείας, κοινωνικές υποδομές, υποδομές κοινής ωφέλειας, υποδομές εκπαίδευσης, κοινωνικές υποδομές, υποδομές μηχανισμού πολιτικής προστασίας, κτηνοτροφικές μονάδες, μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, θερμοκήπια, βιομηχανικές συγκεντρώσεις, καλλιέργειες, μεταφορικές υποδομές, αναπτυγμένες/αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές, ΕΕΛ, βιομηχανίες, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ και βιότοποι.

<u>Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες</u>

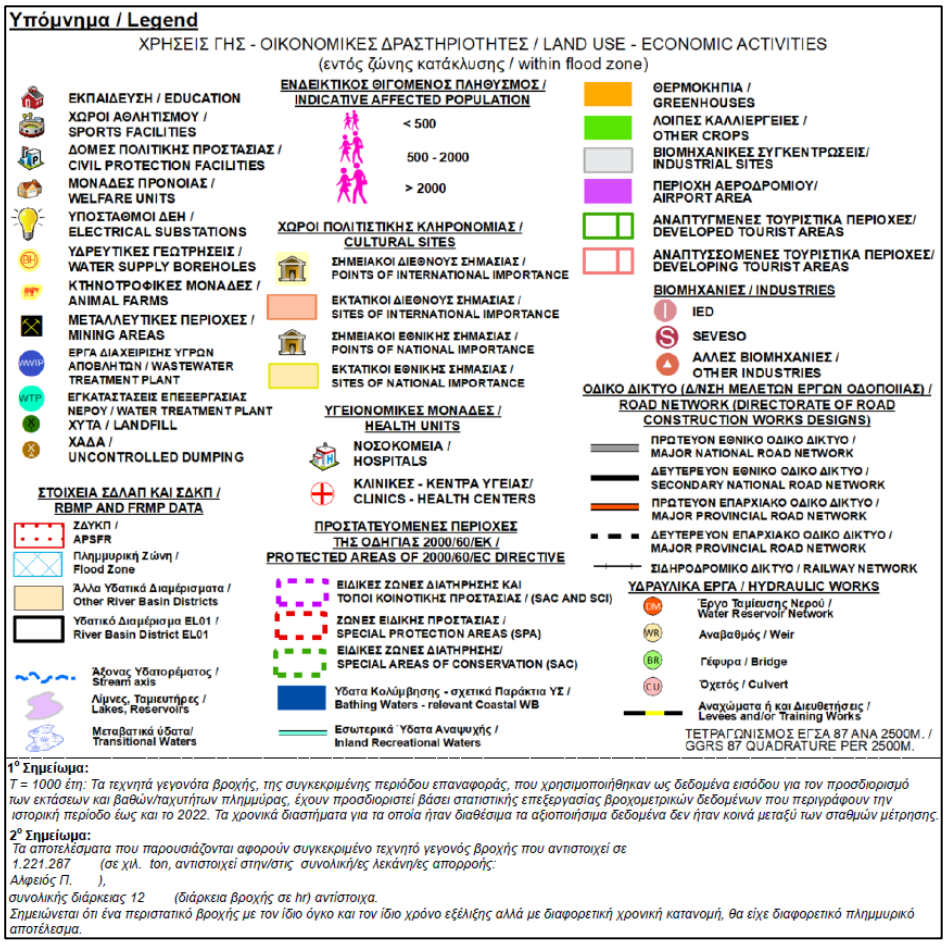
Στο υπόβαθρο των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας απεικονίστηκαν χρήσεις γης – οικονομικές δραστηριότητες – υποδομές – προστατευόμενες περιοχές. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται με κατάλληλες ενδείξεις:

- Οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές)
- Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός με ανάλογη διαβάθμιση
- Εκπαιδευτικά κτίρια
- Χώροι αθλητισμού
- Δομές Πολιτικής Προστασίας
- Μονάδες πρόνοιας
- Υγειονομικές μονάδες
- Υποσταθμοί ΔΕΗ
- Υδρευτικές γεωτρήσεις
- Κτηνοτροφικές μονάδες
- Μεταλλευτικές περιοχές
- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ)
- Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ)
- Αγροτικές περιοχές (Θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες)
- Προστατευόμενες περιοχές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ
- Βιομηχανικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ) και Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ),
- Βιομηχανικές μονάδες,
- Κτηνοτροφικές μονάδες,
- Οδικό και Σιδηροδρομικό δίκτυο
- Υδραυλικά έργα
- Αεροδρόμια
- Συνοριακές γραμμές
- Επιφάνεια κατάκλυσης
- Όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων,

- Τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης.

Επισημαίνεται ότι τα γεωχωρικά δεδομένα ορισμένων εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων δεν ήταν διαθέσιμα πάντα σε ψηφιακά αρχεία και η πληροφορία αποκτήθηκε μέσω φωτοερμηνείας. Επιπλέον, τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν προέκυψαν από χάρτες με διαφορετική κλίμακα και ακρίβεια. Τα παραπάνω επηρεάζουν την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

Παρακάτω παρουσιάζεται το υπόμνημα για τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας το οποίο εμφανίζεται σε όλες τις πινακίδες.



Σχήμα 3.76: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες

Για υπόβαθρο (basemap) των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, έχουν χρησιμοποιηθεί οι έγχρωμες δορυφορικές φωτογραφίες της ESRI (Environmental Systems Research Institute, Inc.) μέσω του λογισμικού ArcGIS. Οι συγκεκριμένες φωτογραφίες έχουν σημαντικά προτερήματα για να χρησιμοποιηθούν ως εικόνες υποβάθρου δεδομένου ότι:

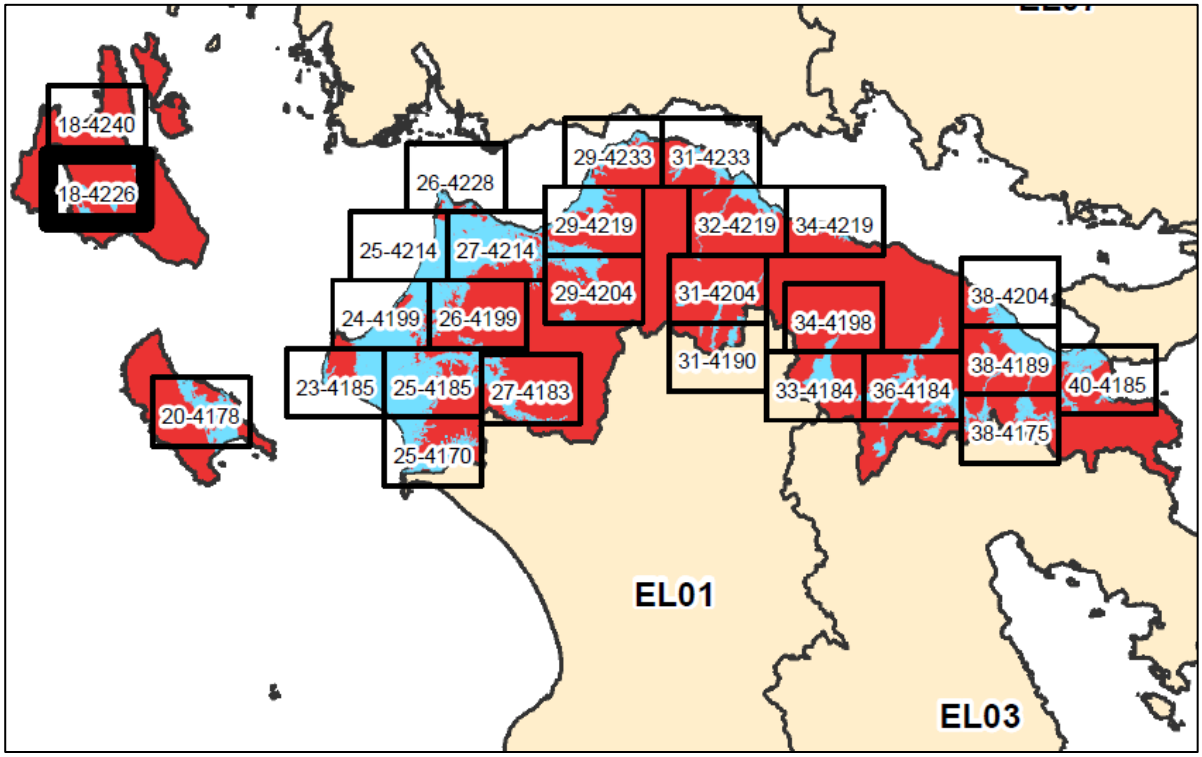
- Είναι άμεσα διαθέσιμες διαδικτυακά στο σύνολο τους χωρίς να απαιτείται από τον χρήστη συνένωση των επιμέρους εικόνων αυτών
- Είναι αρκετά εύχρηστες δεδομένου του μικρού όγκου τους
- Είναι αρκετά ευκρινείς για την κλίμακα των χαρτών που χρησιμοποιούνται (1:25000)
- Είναι πρόσφατες

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25 000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται Τ=50, 100 και 1000έτη. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους

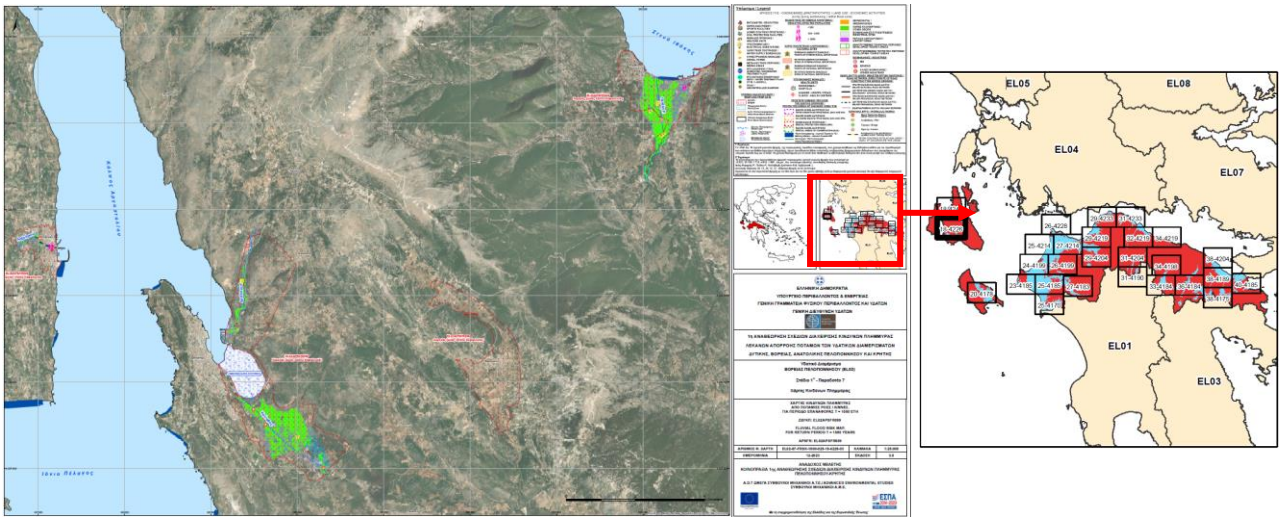
πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη.

Συνολικά, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) καλύπτονται από **είκοσι – επτά (27) πινακίδες**.

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσο του κάθε χάρτη (καθώς και στη διανομή διαθέσιμων πινακίδων που είναι αναρτημένη στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el02-2round/2round-chartes-kindin-el02/.



Σχήμα 3.77: Διανομή πινακίδων Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.78: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 3.58 Κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
1	Υδατικό Διαμέρισμα	ELXX	4
2	Κείμενο Τεκμηρίωσης	Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α	2
3	Θέμα χάρτη	*κωδικοποιημένη αναφορά* Πλημμυρικός Κίνδυνος: FRSK	4
4	Περίοδος επαναφοράς	050 για Τ=50 100 για Τ=100 01Κ για Τ=1000	3
5	Κλίμακα	σε χιλιάδες	3
6	ΘέσηΧ	62= ΕΓΣΑ Χ 620.000 κάτω αριστερά	2
7	ΘέσηΥ	4620= ΕΓΣΑ Υ 4.620.000 κάτω αριστερά	4
8	Έκδοση	ΧΧ	2

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

Πλημμυρικός Κίνδυνος: **EL02-07-FRSK-1000-025-18-4226-03**

Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού Α1 (59.6 x 84.1εκ).

Για το EL02 όπως προαναφέρθηκε, καταρτίζονται Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από υδατορέματα και κλειστές λεκάνες για περίοδο επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000 ετών.

Για κάθε πινακίδα, δημιουργήθηκαν **τρεις (3) σειρές χαρτών,** μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη). Οι πινακίδες που δημιουργηθήκαν καλύπτουν πλήρως τις κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Συνολικά καταρτίστηκαν **ογδόντα – ένας (81) Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας.**

Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για ανύψωση ΜΣΘ

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), σύμφωνα με την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του Κειμένου Τεκμηρίωσης: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας», οι ΖΔΥΚΠ και οι υποπεριοχές τους στις οποίες εκτιμάται ανύψωση ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1 μ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.59 Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΖΔΥΚΠ	Κωδικός	Υποπεριοχή	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
			Τ = 50 έτη	Τ = 100 έτη
Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	Ληξούρι	1,03	1,12
Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSFR009	Αργοστόλι	-	1,07
Χαμηλά Ζακύνθου	EL02APSFR003	Ζάκυνθος	-	1,07
Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	Κατάκολο-Κουρούτα-Κυλλήνη	1,01	1,10
Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSFR008	Κυλλήνη-Παραλία Καλόγριας	1,02	1,11

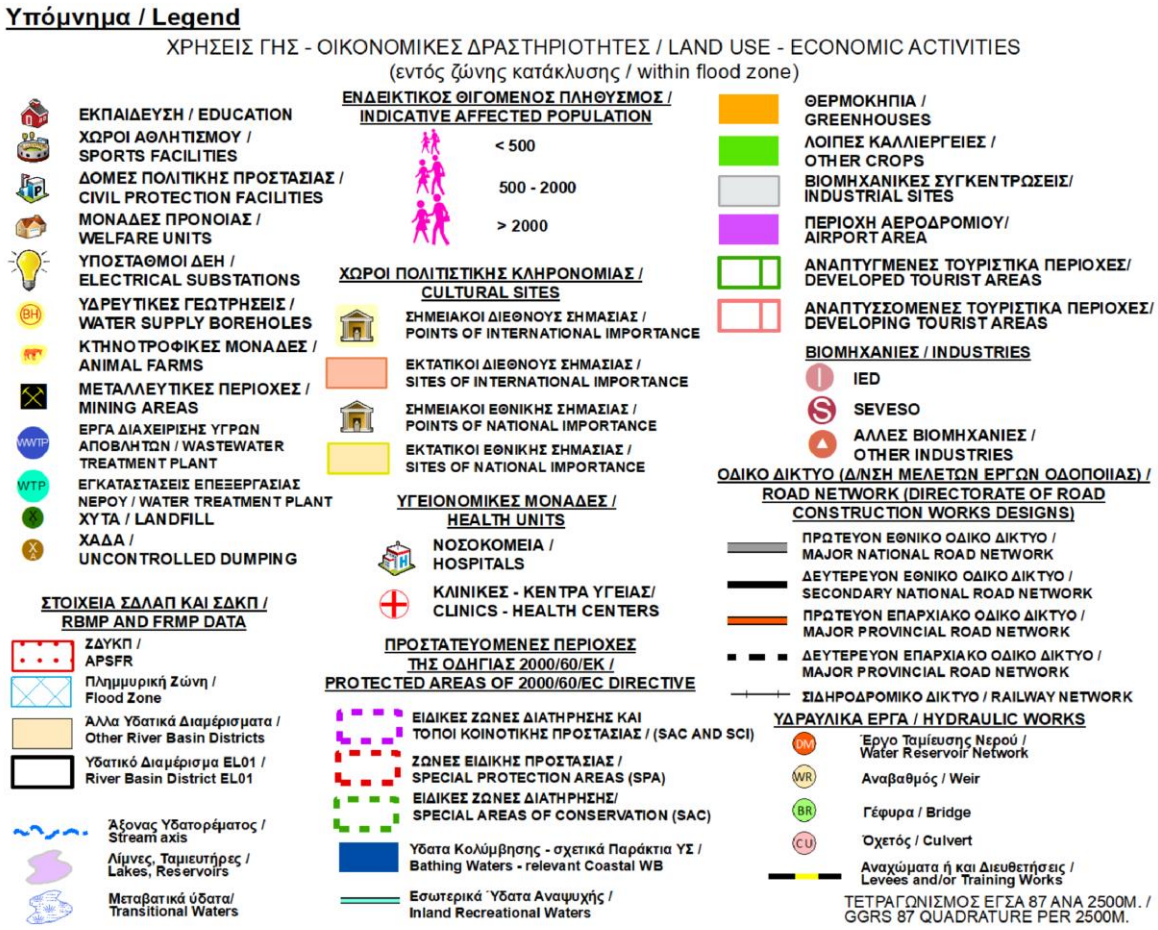
Για τον παρόντα κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας δημιουργούνται ξεχωριστοί Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ για περίοδο επαναφοράς Τ=50 και Τ=Τ00 ετών.

Στο υπόβαθρο των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ απεικονίστηκαν επίσης σε αντιστοιχία με τους ΧΚΠ από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες:

- Οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές)
- Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός με ανάλογη διαβάθμιση
- Εκπαιδευτικά κτίρια
- Χώροι αθλητισμού
- Δομές Πολιτικής Προστασίας
- Μονάδες πρόνοιας
- Υγειονομικές μονάδες
- Υποσταθμοί ΔΕΗ
- Υδρευτικές γεωτρήσεις
- Κτηνοτροφικές μονάδες
- Μεταλλευτικές περιοχές
- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού
- Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ)
- Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ)
- Αγροτικές περιοχές (Θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες και λοιπές καλλιέργειες)
- Προστατευόμενες περιοχές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ
- Βιομηχανικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ) και Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ),
- Βιομηχανικές μονάδες,
- Κτηνοτροφικές μονάδες,
- Οδικό και Σιδηροδρομικό δίκτυο
- Υδραυλικά έργα
- Αεροδρόμια
- Συνοριακές γραμμές
- Επιφάνεια κατάκλυσης
- Όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων,
- Τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης.

Επισημαίνεται ότι τα γεωχωρικά δεδομένα ορισμένων εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων δεν ήταν διαθέσιμα σε ψηφιακά αρχεία και η πληροφορία αποκτήθηκε μέσω φωτοερμηνείας. Επιπλέον, τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν προέκυψαν από χάρτες με διαφορετική κλίμακα και ακρίβεια.

Παρακάτω παρουσιάζεται το υπόμνημα για τους Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.



Σχήμα 3.79: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ

Για υπόβαθρο (basemap) των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, έχουν χρησιμοποιηθεί οι έγχρωμες δορυφορικές φωτογραφίες της ESRI (Environmental Systems Research Institute, Inc.) μέσω του λογισμικού ArcGIS. Οι συγκεκριμένες φωτογραφίες έχουν σημαντικά προτερήματα για να χρησιμοποιηθούν ως εικόνες υποβάθρου δεδομένου ότι:

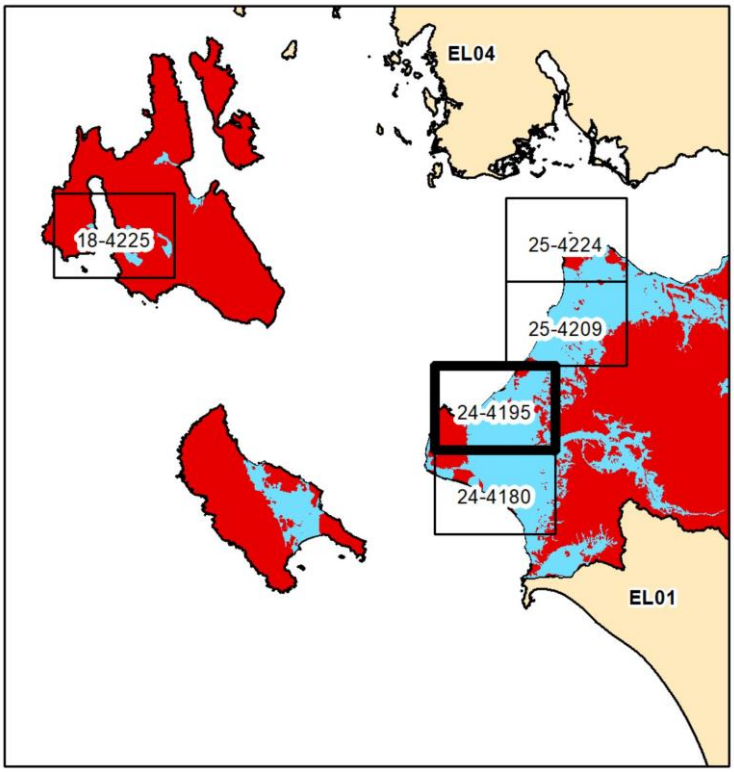
- Είναι άμεσα διαθέσιμες διαδικτυακά στο σύνολό τους χωρίς να απαιτείται από τον χρήστη συνένωση των επιμέρους εικόνων αυτών
- Είναι αρκετά εύχρηστες δεδομένου του μικρού όγκου τους
- Είναι αρκετά ευκρινείς για την κλίμακα των χαρτών που χρησιμοποιούνται (1:25 000)
- Είναι πρόσφατες

Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25 000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη.

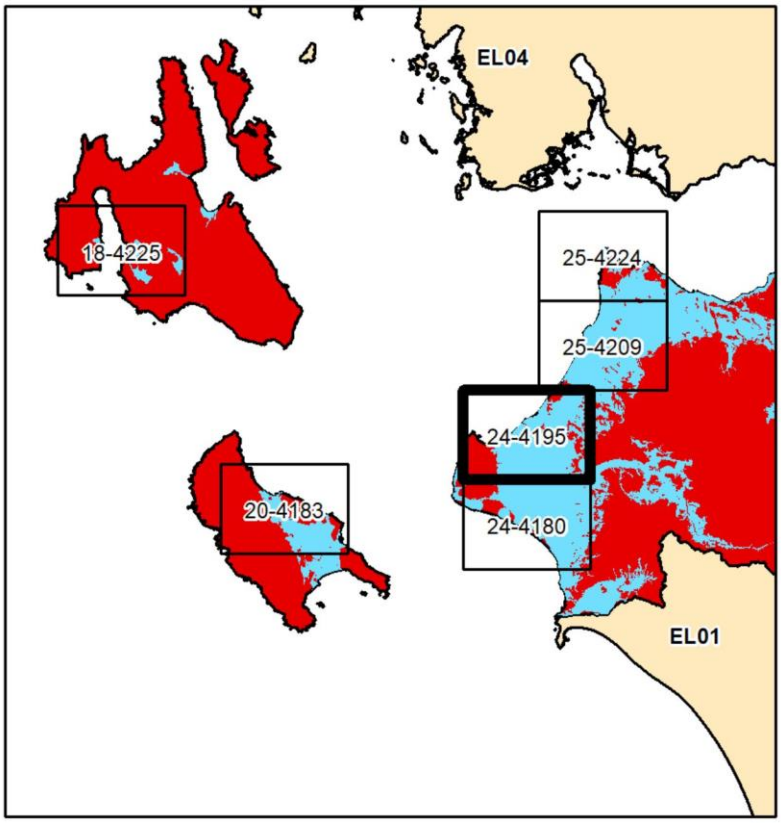
Συνολικά, οι περιοχές του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) στις οποίες εκτιμάται ανύψωση της ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1μ, καλύπτονται από **πέντε (5) πινακίδες** για περίοδο επαναφοράς Τ= 50 έτη και **έξι (6) πινακίδες** για περίοδο επαναφοράς Τ = 100 έτη.

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσο του

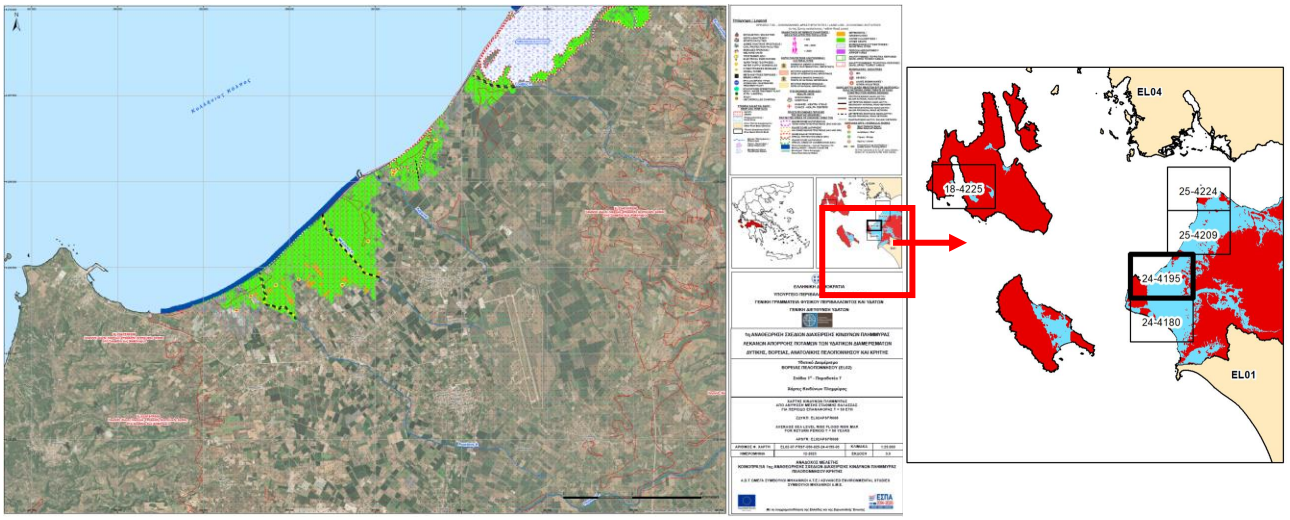
κάθε χάρτη (καθώς και στη διανομή διαθέσιμων πινακίδων που είναι αναρτημένη στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el02-2round/2round-chartes-kindin-el02/.



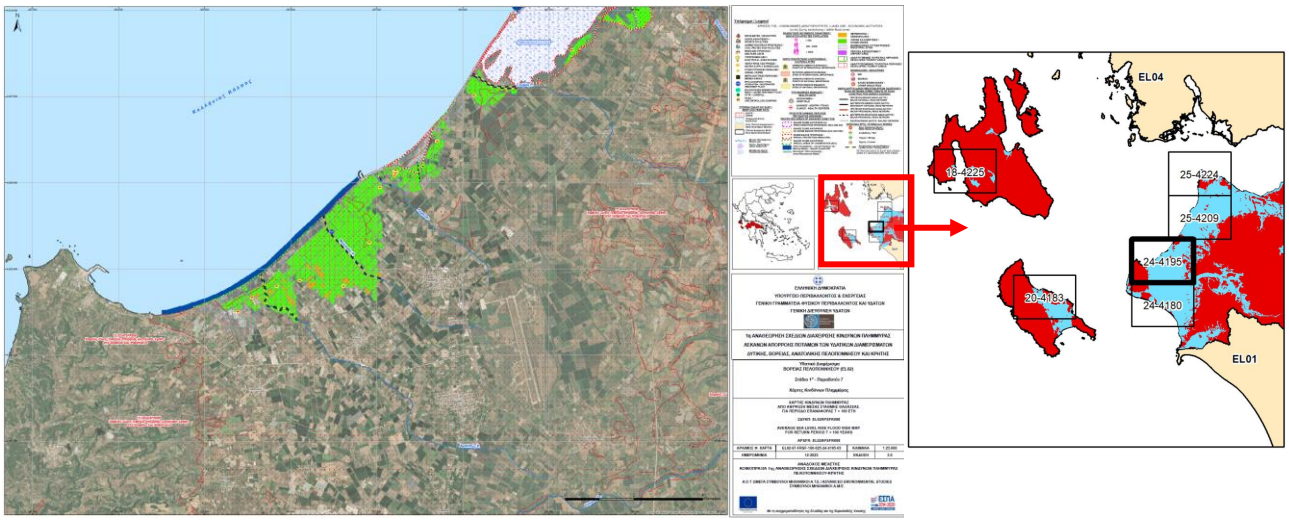
Σχήμα 3.80: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και Τ50 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.81: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και Τ100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.82: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για πλημμύρα από ανύψωση της ΜΣΘ κλίμακας 1:25 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) – Τ=50 έτη



Σχήμα 3.83: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για πλημμύρα από ανύψωση της ΜΣΘ κλίμακας 1:25 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) – Τ=100 έτη

Η κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 3.60 Κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
1	Υδατικό Διαμέρισμα	ELXX	4
2	Κείμενο Τεκμηρίωσης	Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α	2
3	Θέμα χάρτη	*κωδικοποιημένη αναφορά* Πλημμυρικός Κίνδυνος από Ανύψωση ΜΣΘ: FRSF	4
4	Περίοδος επαναφοράς	050 για Τ=50 100 για Τ=100	3
5	Κλίμακα	σε χιλιάδες	3
6	ΘέσηΧ	62= ΕΓΣΑ Χ 620.000 κάτω αριστερά	2
7	ΘέσηΥ	4620= ΕΓΣΑ Υ 4.620.000 κάτω αριστερά	4
8	Έκδοση	XX	2

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

Πλημμυρικός Κίνδυνος από ανύψωση ΜΣΘ: **EL02-07-FRSF-050-025-18-4225-0**

Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού Α1 (59.6 x 84.1 εκ.).

Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **δύο (2) σειρές χαρτών,** μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50 και 100 έτη). Οι πινακίδες που δημιουργηθήκαν καλύπτουν πλήρως τις κατακλυζόμενες επιφάνειες εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Συνολικά καταρτίστηκαν **έντεκα (11) Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ.**

3.5.4.3 Χάρτες Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/ κλειστές λεκάνες

Εκτός από τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας, καταρτίστηκαν επιπρόσθετα Χάρτες Αξιολόγησης των Κινδύνων Πλημμύρας, και συγκεκριμένα:

- Χάρτες Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης (Εκ) – Αποτίμησης των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα και αξιολόγηση τρωτότητας (Flood Vulnerability)
- Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (ΒΑ) - Αποτίμησης της πλημμυρικής επικινδυνότητας στη διαμόρφωση των επιπτώσεων (Flood Hazard)
- Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας (Επ) - Αξιολόγησης Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)
- Χάρτες Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση.

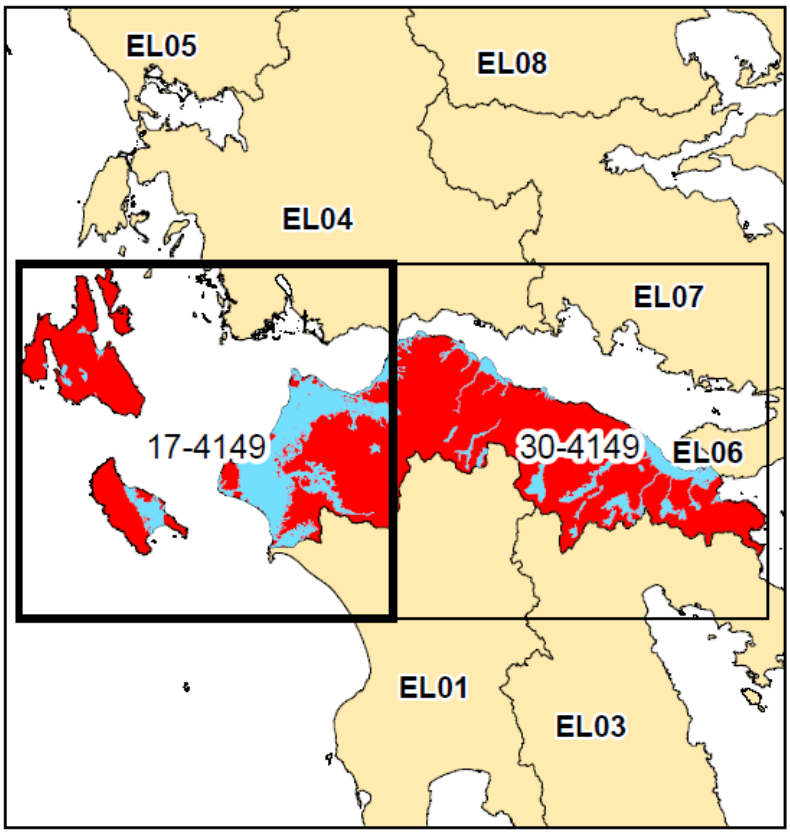
Για υπόβαθρο (basemap) των Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας πλην των Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση, χρησιμοποιείται ασπρόμαυρος εδαφολογικός χάρτης της ESRI (Environmental Systems Research Institute, Inc.), μέσω του λογισμικού ArcGIS. Οι συγκεκριμένοι χάρτες έχουν σημαντικά προτερήματα για να χρησιμοποιηθούν ως εικόνες υποβάθρου δεδομένου ότι:

- Είναι άμεσα διαθέσιμες διαδικτυακά στο σύνολο τους χωρίς να απαιτείται από τον χρήστη συνένωση των επιμέρους εικόνων αυτών
- Είναι αρκετά εύχρηστες δεδομένου του μικρού όγκου τους
- Είναι αρκετά ευκρινείς για την κλίμακα των χαρτών που χρησιμοποιούνται (1:25 000)
- Είναι πρόσφατες

Οι Χάρτες Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:200 000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται Τ=50, 100 και 1000έτη. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη.

Συνολικά, οι περιοχές στις οποίες γίνεται Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), καλύπτονται από **δύο (2) πινακίδες**.

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσο του κάθε χάρτη (καθώς και στη διανομή διαθέσιμων πινακίδων που είναι αναρτημένη στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el02-2round/2round-chartes-kindin-el02/).



Σχήμα 3.84: Διανομή πινακίδων Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η κωδικοποίηση των Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 3.61 Κωδικοποίηση των Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
1	Υδατικό Διαμέρισμα	ELXX	4
2	Κείμενο Τεκμηρίωσης	Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α	2
3	Θέμα χάρτη	*κωδικοποιημένη αναφορά* Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση: IMAX Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από ανύψωση ΜΣΘ: SMAX Βαθμός Επιρροής Πλημμύρας: EFFR Βαθμός Επιρροής Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ: EFFS Αποτίμηση Επιπτώσεων Πλημμύρας: FRES Αποτίμηση Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ: FRSI Τρωτότητα σε εδαφική διάβρωση: SLVU	4
4	Περίοδος επαναφοράς	050 για T=50 100 για T=100 01K για T=1000	3
5	Κλίμακα	σε χιλιάδες	3
6	ΘέσηΧ	62= ΕΓΣΑ Χ 620.000 κάτω αριστερά	2
7	ΘέσηΥ	4620= ΕΓΣΑ Υ 4.620.000 κάτω αριστερά	4
8	Έκδοση	XX	2

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση:	**EL02-07-IMAX-01K-200-17-4149-03**
Μέγιστη Πιθανή Επίπτωση από ανύψωση ΜΣΘ:	**EL02-07-SMAX-100-200-17-4149-03**
Βαθμός Επιρροής Πλημμύρας:	**EL02-07-EFFR-01K-200-17-4149-03**
Βαθμός Επιρροής Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ:	**EL02-07-EFFS-100-200-17-4149-03**
Αποτίμηση Επιπτώσεων Πλημμύρας:	**EL02-07-FRES-01K-200-30-4149-03**
Αποτίμηση Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ:	**EL02-07-FRSI-100-200-17-4149-03**
Τρωτότητα σε εδαφική διάβρωση:	**EL02-07-S LVU-200-17-4149-03**

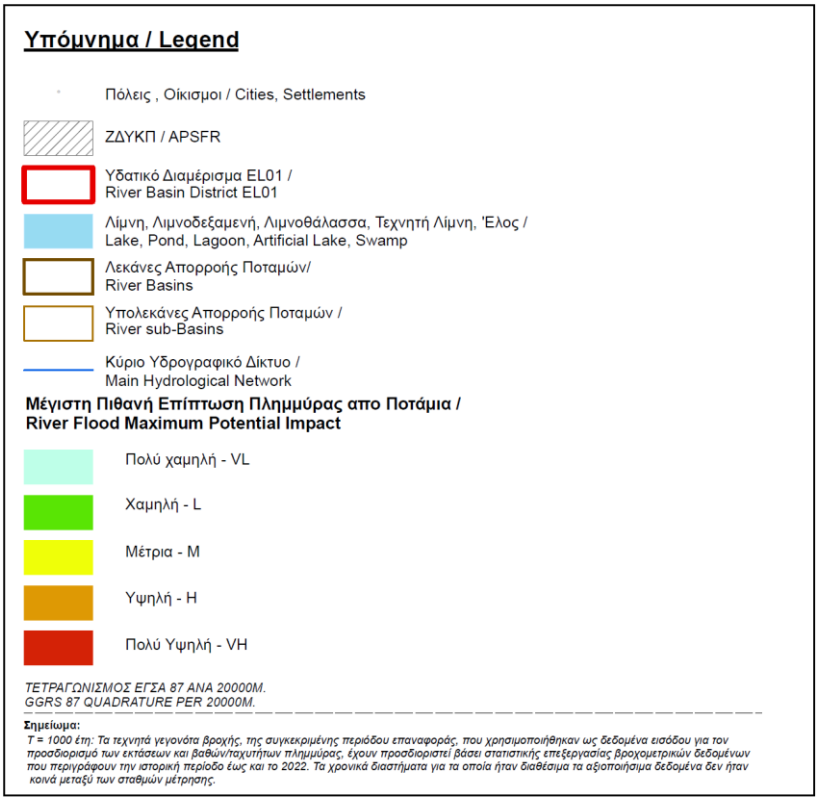
Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού A1 (59.6 x 84.1 εκ.).

Χάρτες Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) - (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability)

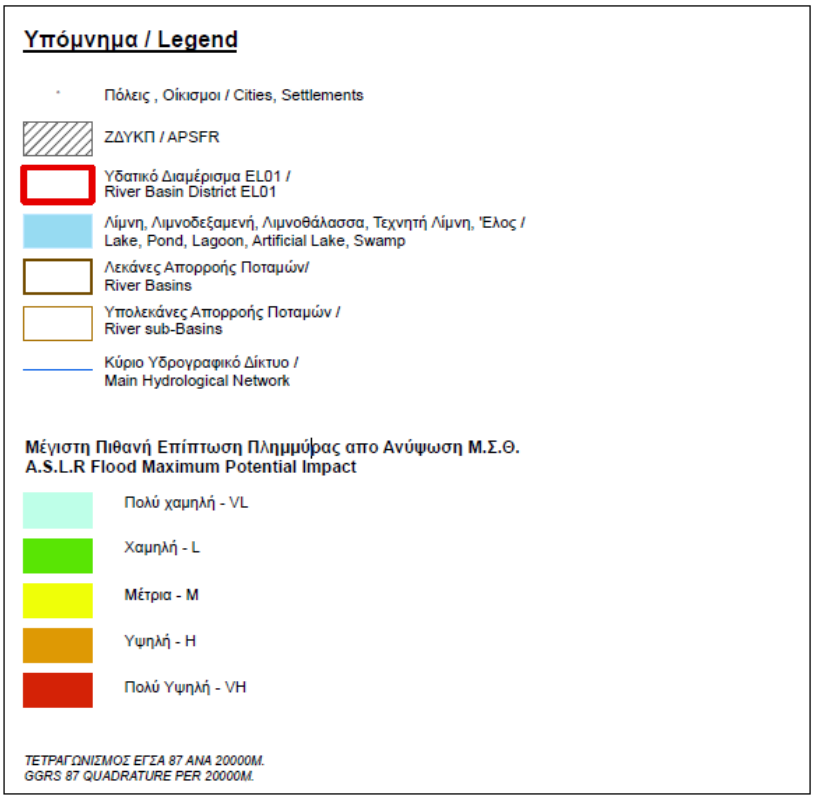
Στο χάρτη παρουσιάστηκε η αποτίμηση της τρωτότητας, όπως αυτή προέκυψε από τις δυνητικές επιπτώσεις που καταγράφηκαν στον πληθυσμό ($ΕκΑ^c$), στην οικονομική δραστηριότητα ($ΕκΟ^c$), στο περιβάλλον ($ΕκΠε^c$) και στην πολιτιστική κληρονομιά ($ΕκΠο^c$). Η ανάλυση διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500 m x 500 m που οριοθετήθηκαν μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Για την διαβάθμιση της Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, διαφορετικής χρωματικής διαβάθμισης, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής, όπως αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

- VL – πολύ χαμηλή, με κυανό χρώμα
- L - χαμηλή με πράσινο χρώμα
- M - μέτρια με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

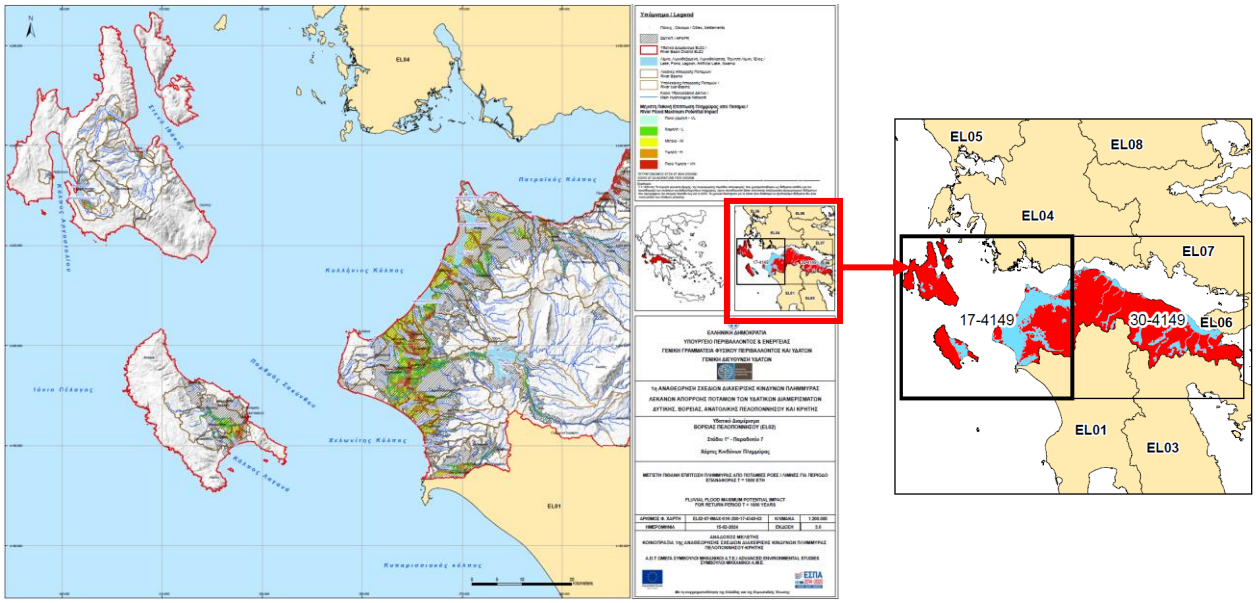
Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ.



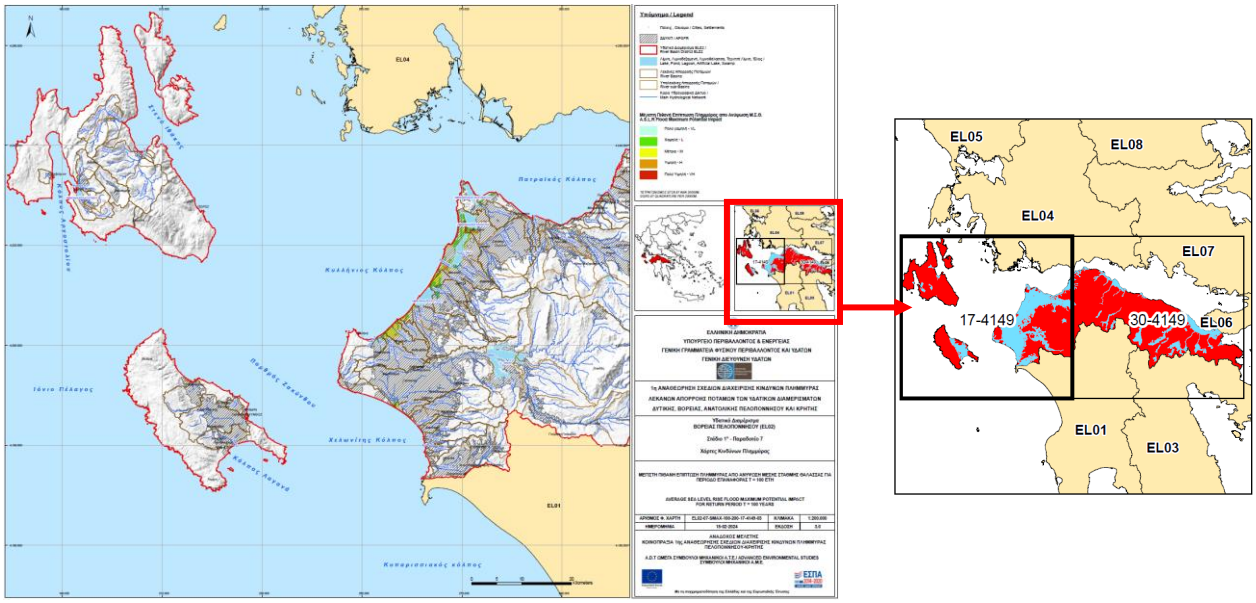
Σχήμα 3.85: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability)



Σχήμα 3.86: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από ανύψωση της ΜΣΘ (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability)



Σχήμα 3.87: Πινακίδα Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.88: Πινακίδα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability) κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

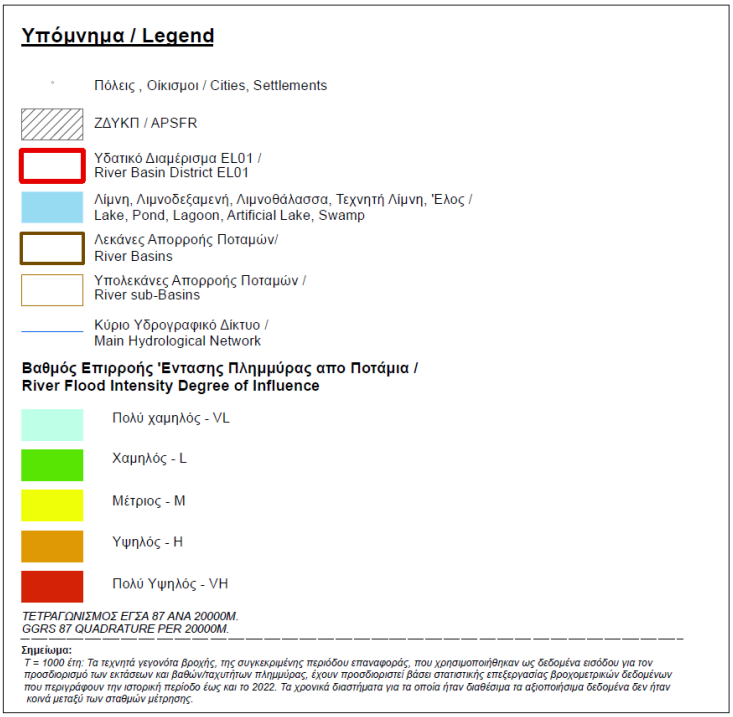
Δημιουργήθηκαν **δύο (2) χάρτες** για περίοδο επαναφοράς Τ=1,000 έτη που αφορά τις ποτάμιες ροές/λίμνες, με κλίμακα 1:200 000 και **δύο (2) χάρτες** για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη που αφορά την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, με κλίμακα επίσης 1:200 000.

Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (ΒΑ) - Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)

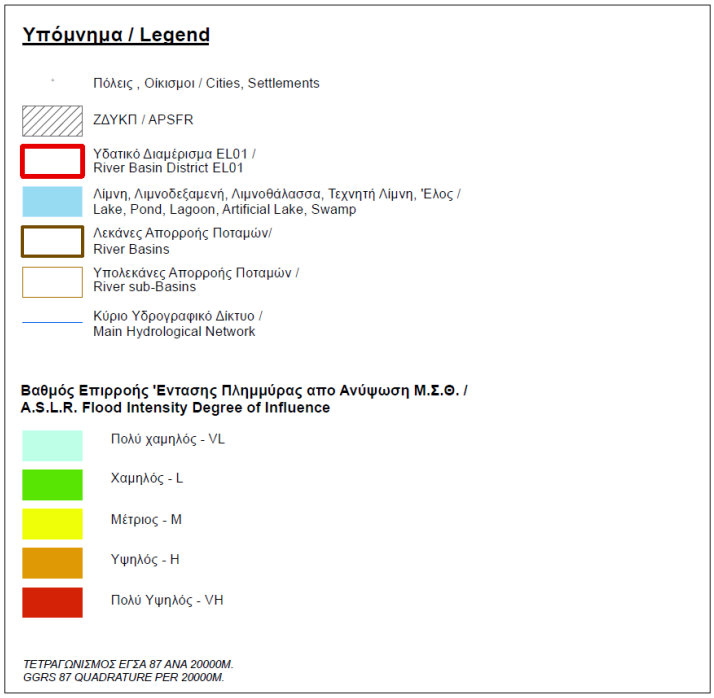
Οι χάρτες βαθμού επιρροής πλημμύρας απεικονίζουν τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας, σε κελιά, όπως αυτά προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση. Για την διαβάθμιση του βαθμού επιρροής της πλημμύρας, δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, διαφορετικής χρωματικής διαβάθμισης, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής, όπως αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

- VL – πολύ χαμηλός, με κυανό χρώμα
- L - χαμηλός με πράσινο χρώμα
- M - μέτριος με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλός με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλός με κόκκινο χρώμα

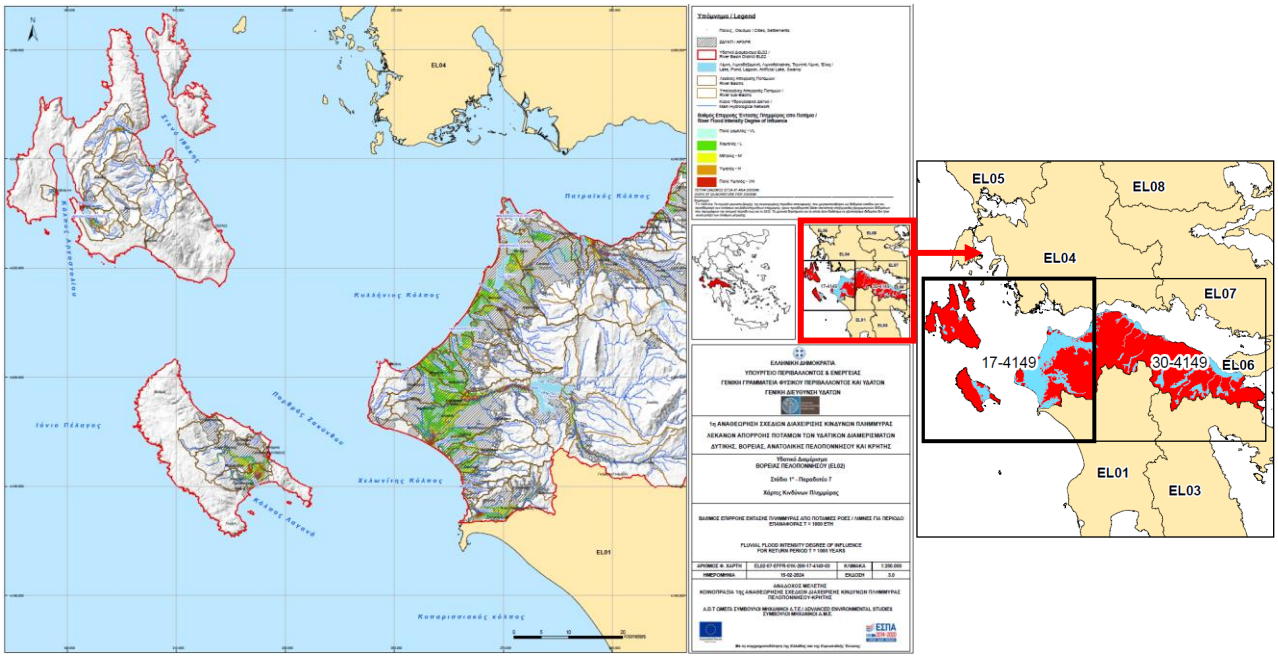
Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ.



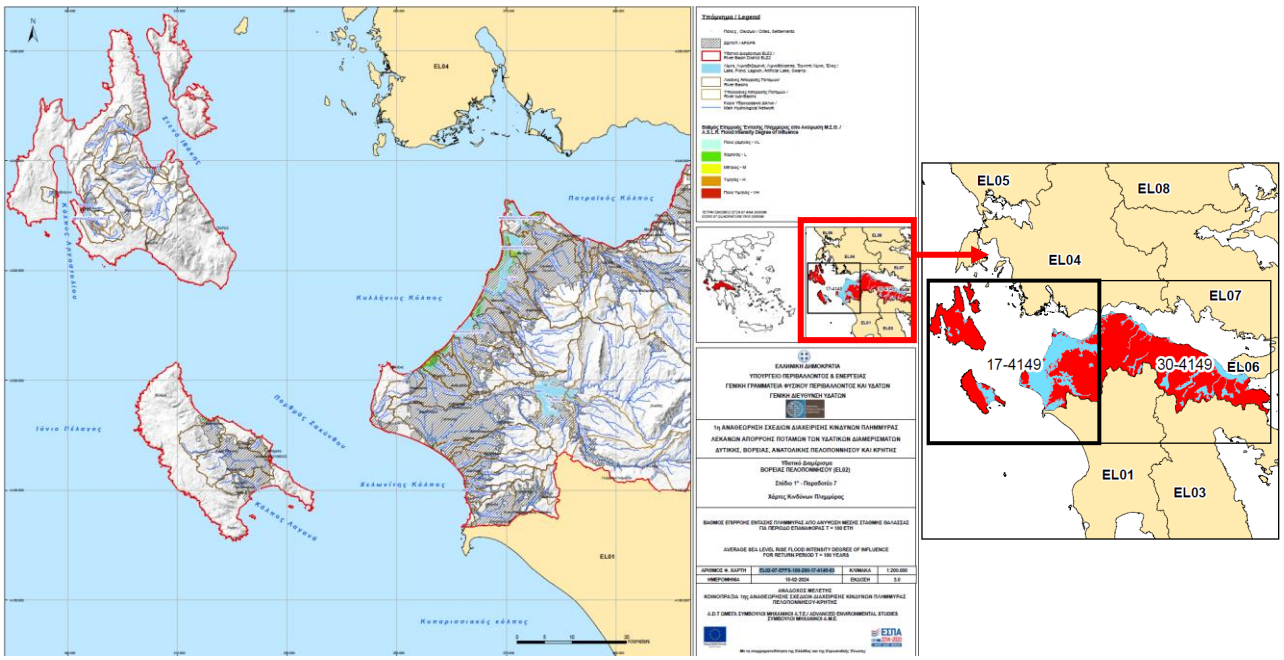
Σχήμα 3.89: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard))



Σχήμα 3.90: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) από ανύψωση της ΜΣΘ



Σχήμα 3.91: Πινακίδα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.92: Πινακίδα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) από ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:200 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Δημιουργήθηκαν **έξι (6) χάρτες,** δυο για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη), με κλίμακα 1:200 000 που αφορούν τις ποτάμιες ροές/λίμνες και **δύο (2) χάρτες** για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη που αφορά την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, με κλίμακα επίσης 1:200 000.

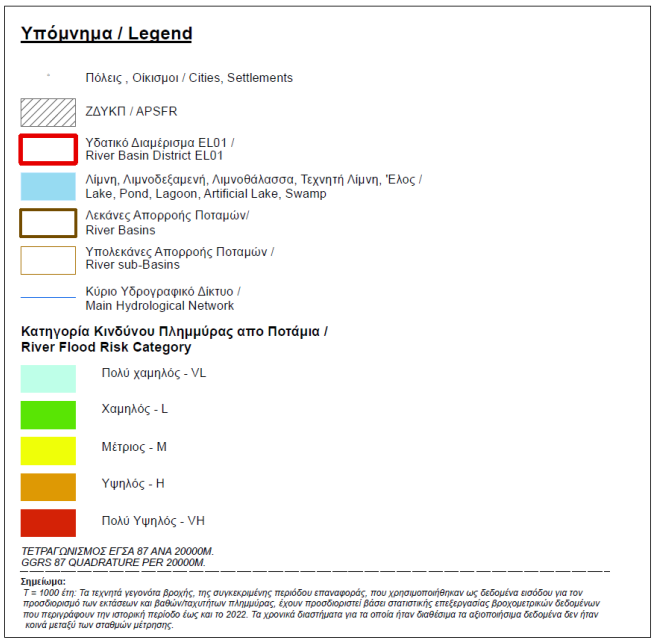
<u>Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας (Επ) – Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)</u>

Οι χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας, απεικονίζουν το αποτέλεσμα της συσχέτισης των μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων με την επικινδυνότητα της πλημμύρας, σε κελιά μεγέθους 500 x 500 m. Ο συνολικός κίνδυνος προέκυψε ως το γινόμενο του αποτελέσματος της τρωτότητας (vulnerability)

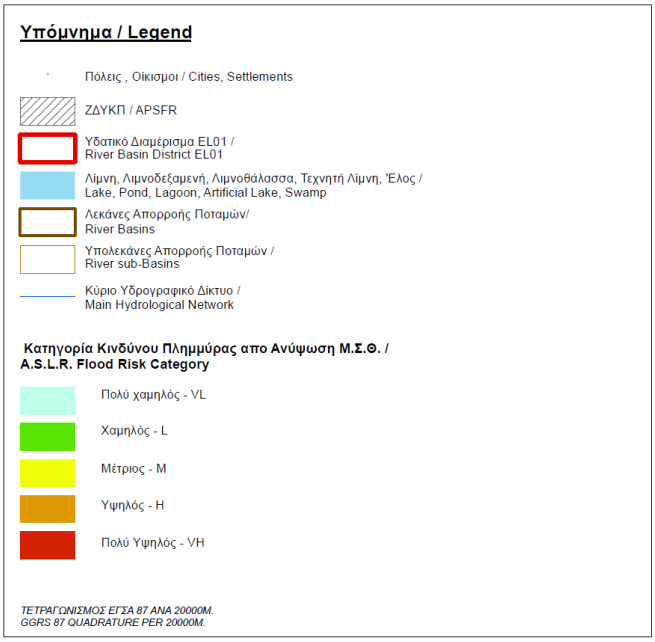
με την πλημμυρική επικινδυνότητα (flood hazard). Τα αποτελέσματα αξιολόγησης του κινδύνου, ταξινομήθηκαν σε πέντε (5) κλάσεις. Οι κλάσεις αυτές σε συνδυασμό με την αντίστοιχη κατηγορία κινδύνου και την σχετική χρωματική απόδοση, αναλύονται παρακάτω:

- VL – πολύ χαμηλή, με κυανό χρώμα
- L - χαμηλή με πράσινο χρώμα
- M - μέτρια με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

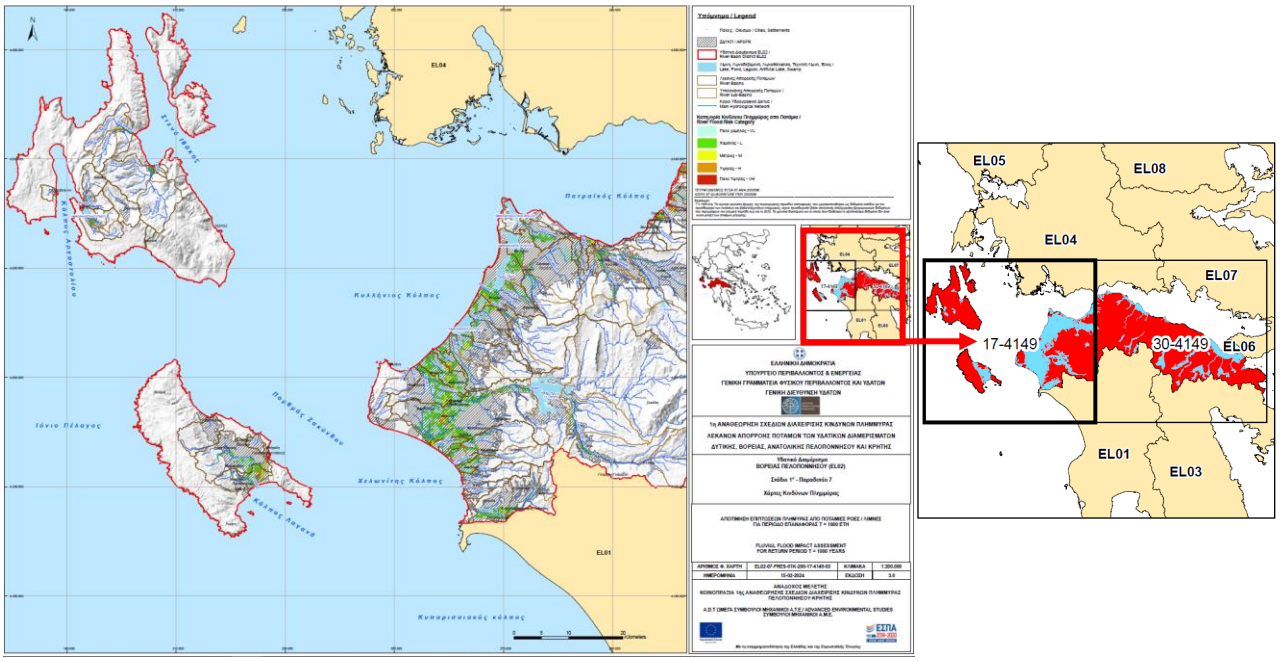
Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ.



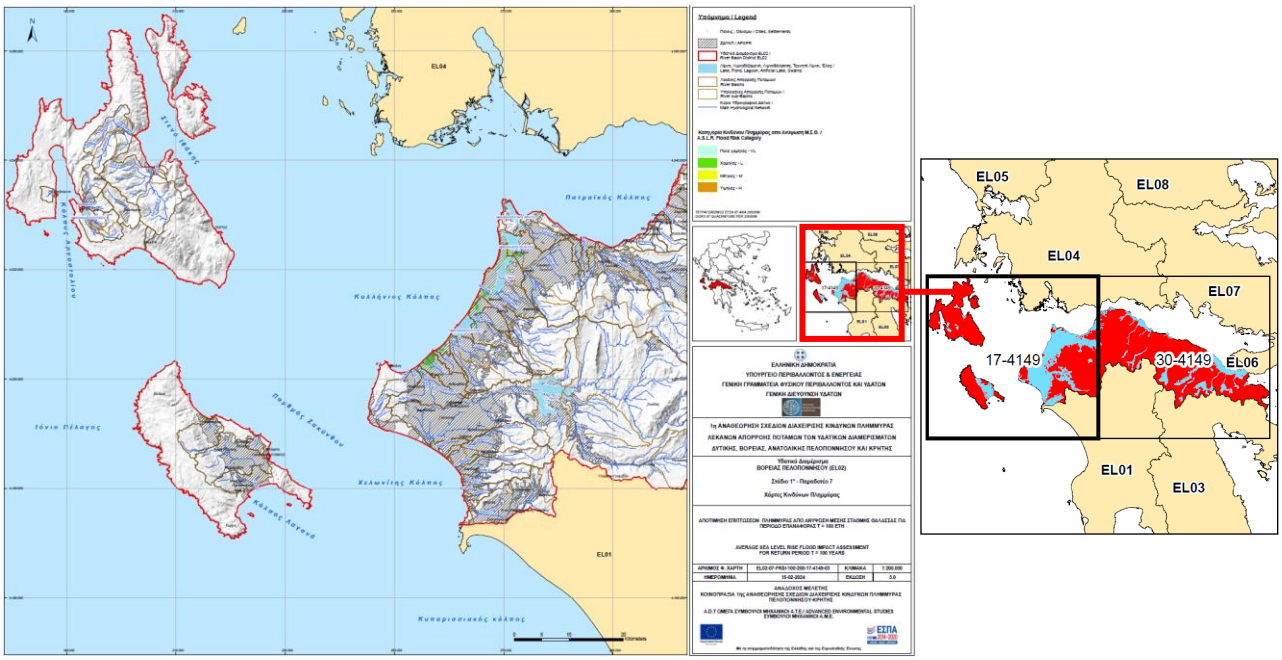
Σχήμα 3.93: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)



Σχήμα 3.94: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)



Σχήμα 3.95: Πινακίδα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)



Σχήμα 3.96: Πινακίδα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)

Δημιουργήθηκαν **έξι (6) χάρτες,** δυο για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=50, 100, 1000 έτη), με κλίμακα 1:200.000 που αφορούν τις ποτάμιες ροές/λίμνες και **(2) χάρτες** για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη που αφορά την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, με κλίμακα επίσης 1:200.000.

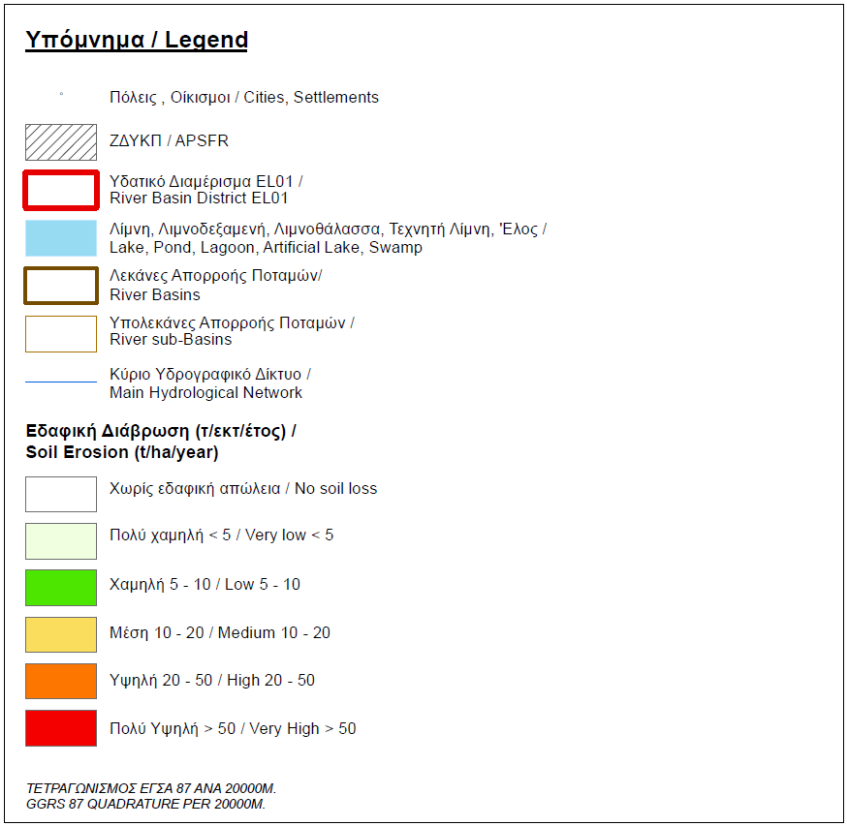
Χάρτες Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση

Για την χαρτογραφική απεικόνιση της τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση (SE) χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφιακά δεδομένα για κάθε παράμετρο της RUSLE τα οποία όπως αναλύθηκε στην προηγούμενη παράγραφο είναι διαθέσιμα (από το ESDAC) σε καλύτερη ανάλυση από ότι το μέγεθος των κελιών 500x500μ στα οποία γίνονται όλες οι αναλύσεις του πλημμυρικού κινδύνου.

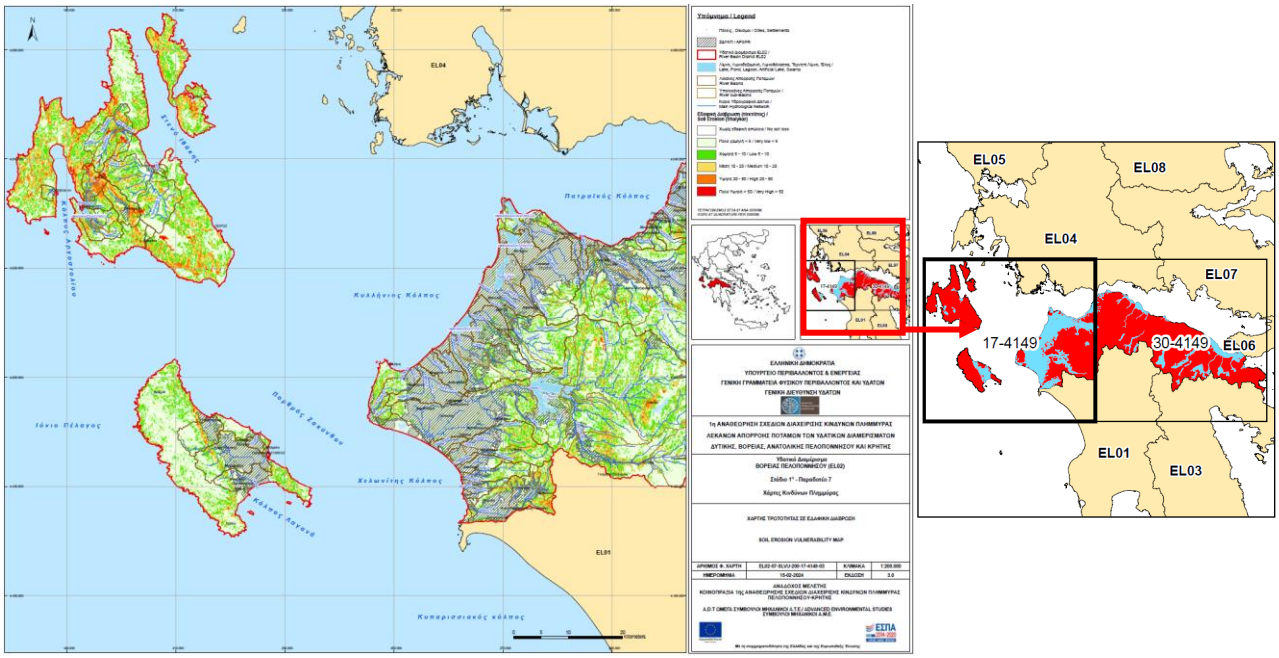
Όλες οι πράξεις των ψηφιακών δεδομένων των παραμέτρων της RUSLE γίνονται μέσω Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και ειδικότερα μέσα από το λογισμικό ArcGIS. Η διαβάθμιση των κλάσεων στον χάρτη τρωτότητας γίνεται χρωματικά μεταξύ ανοιχτού πράσινου (πολύ χαμηλή τρωτότητα) έως έντονο κόκκινο (πολύ υψηλή τρωτότητα) και αριθμητικά η διαβάθμιση γίνεται ως ακολούθως:

- Πολύ Χαμηλή <5 t/ha/έτος
- Χαμηλή 5-10 t/ha/έτος
- Μέση 10-20 t/ha/έτος
- Υψηλή 20-50 t/ha/έτος
- Πολύ Υψηλή >50 t/ha/έτος

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες.



Σχήμα 3.97: Υπόμνημα Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση για υδατορέματα /κλειστές λεκάνες



Σχήμα 3.98: Πινακίδα Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση για υδατορέματα /κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Δημιουργήθηκαν συνολικά **δύο (2) χάρτες** τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση. Οι χάρτες αυτοί δεν αντιστοιχούν σε συγκεκριμένη περίοδο επαναφοράς, αφορούν το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος και έχουν συνταχθεί σε κλίμακα 1:200.000.

3.6 Διερεύνηση Κλιματικής Αλλαγής 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

3.6.1 Εισαγωγή

Η ΕΕ αναγνωρίζει ότι οι μελλοντικές αλλαγές στην ένταση και τη συχνότητα των ακραίων βροχοπτώσεων, σε συνδυασμό με τη μεταβολή της χρήσης γης, αναμένεται να προκαλέσουν αύξηση του κινδύνου πλημμύρας σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η γενική κατευθυντήρια αρχή της ΕΕ είναι η προσαρμογή της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στις πιθανές κλιματικές αλλαγές. Σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, η πιθανή επίδραση των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας λαμβάνεται υπόψη στην επανεξέταση των χαρτών επικινδυνότητας και κινδύνου πλημμύρας και των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), κατά το 2ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας.

Για την εκτίμηση της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης των φαινομένων και συγκεκριμένα των εντάσεων των βροχοπτώσεων, χρησιμοποιούνται τα δεδομένα κλιματικών προβολών που αξιοποιήθηκαν στα πλαίσια της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ, 2019) για 675 περιοχές της χώρας με βάση τις συντεταγμένες των βροχομετρικών σταθμών για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (Σχήμα 3.99).

Σχήμα 3.99: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, 2019)

Τα δεδομένα αυτά αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος SWICCA (Service for Water Indicators in Climate Change Adaptation, 2015-2018) το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το European Centre for MediumRange Weather Forecasts (ECMWF) για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας του Copernicus με στόχο την ανάπτυξη τομεακών κλιματικών υπηρεσιών στα πλαίσια της κλιματικής υπηρεσίας του Copernicus (Copernicus Climate Change Service – C3S).

Η χρήση των δεδομένων αυτών:

1. είναι συμβατή με τους στόχους του προγράμματος κατά το οποίο παρήχθησαν
2. δίνει τη δυνατότητα κάλυψης εύρους της αβεβαιότητας που συνοδεύει τις κλιματικές προβολές μέσω της χρήσης του συνόλου των διαθέσιμων συνδυασμών (βλ. ακολούθως) και
3. εξασφαλίζει συμβατότητα με τις αναλύσεις και τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ (2019)

Τα δεδομένα προέρχονται από 9 συνδυασμούς Παγκόσμιων Μοντέλων Κυκλοφορίας (GCMs), Περιοχικών Κλιματικών Μοντέλων (RCMs) και σεναρίων αντιπροσωπευτικών μονοπατιών συγκέντρωσης (Representative Concentration Pathways, RCPs), οι οποίοι παρουσιάζονται στον Πίνακας 3.62. Οι προσομοιώσεις των RCMs πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος CORDEX (Jacob, D. et al. 2013) και τα δεδομένα παράχθηκαν σε κάναβο διάστασης 0,11 deg και μετατράπηκαν, για τις ανάγκες του SWICCA, σε κάναβο 0,1deg (περίπου 11 km). Η χρονική τους ανάλυση είναι 1 hr και χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των καμπυλών έντασης βροχόπτωσης – περιόδου επαναφοράς (όμβριες καμπύλες) σε χρονική διακριτική ικανότητα 1, 2, 3, 6, 12 και 24 ωρών. Λόγω του ωριαίου χρονικού βήματος τα δεδομένα δεν είναι διορθωμένα με επίγειες μετρήσεις. Ωστόσο,

το κλιματικό σήμα μεταβολής σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (1971-2000) μπορεί να αξιοποιηθεί με εφαρμογή του στα διαθέσιμα, τοπικά, ιστορικά δεδομένα.

Πίνακας 3.62: Συνδυασμοί των Παγκόσμιων Μοντέλων Κυκλοφορίας (GCMs) και Περιοχικών Κλιματικών Μοντέλων (RCMs) που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των δεδομένων κλιματικών προβολών όμβριων καμπυλών (πρόγραμμα SWICCA)

ID	Model input / forcing			Period	Member name
	RCP	GCM	RCM		
1	4.5	EC-EARTH	RCA4	1970-2100	ICHEC-EC-EARTH_rcp45
2		CNRM-C5	RCA4	1970-2100	CNRM-CERFACS-CNRM-CM5_rcp45
3		HadGEM2-ES	RCA4	1970-2100	MOHC-HadGEM2-ES_rcp45
4		MPI-ESM-LR	RCA4	1970-2100	MPI-M-MPI-ESM-LR_rcp45
5		IPSL-CM5A-MR	RCA4	1970-2100	IPSL-IPSL-CM5A-MR_rcp45
6	8.5	CNRM-C5	RCA4	1970-2100	CNRM-CERFACS-CNRM-CM5_rcp85
7		HadGEM2-ES	RCA4	1970-2100	MOHC-HadGEM2-ES_rcp85
8		MPI-ESM-LR	RCA4	1970-2100	MPI-M-MPI-ESM-LR_rcp85
9		IPSL-CM5A-MR	RCA4	1970-2100	IPSL-IPSL-CM5A-MR_rcp85

Τα δεδομένα καλύπτουν την χρονική περίοδο 1970-2100 ως εξής:

Ιστορική περίοδος αναφοράς: 1971-01-01 έως 2000-12-31

Μελλοντικές περίοδοι: 2011-01-01 έως 2040-12-31 (ή 2020s)

2041-01-01 έως 2070-12-31 (ή 2050s)

2071-01-01 έως 2100-12-31 (ή 2070s)

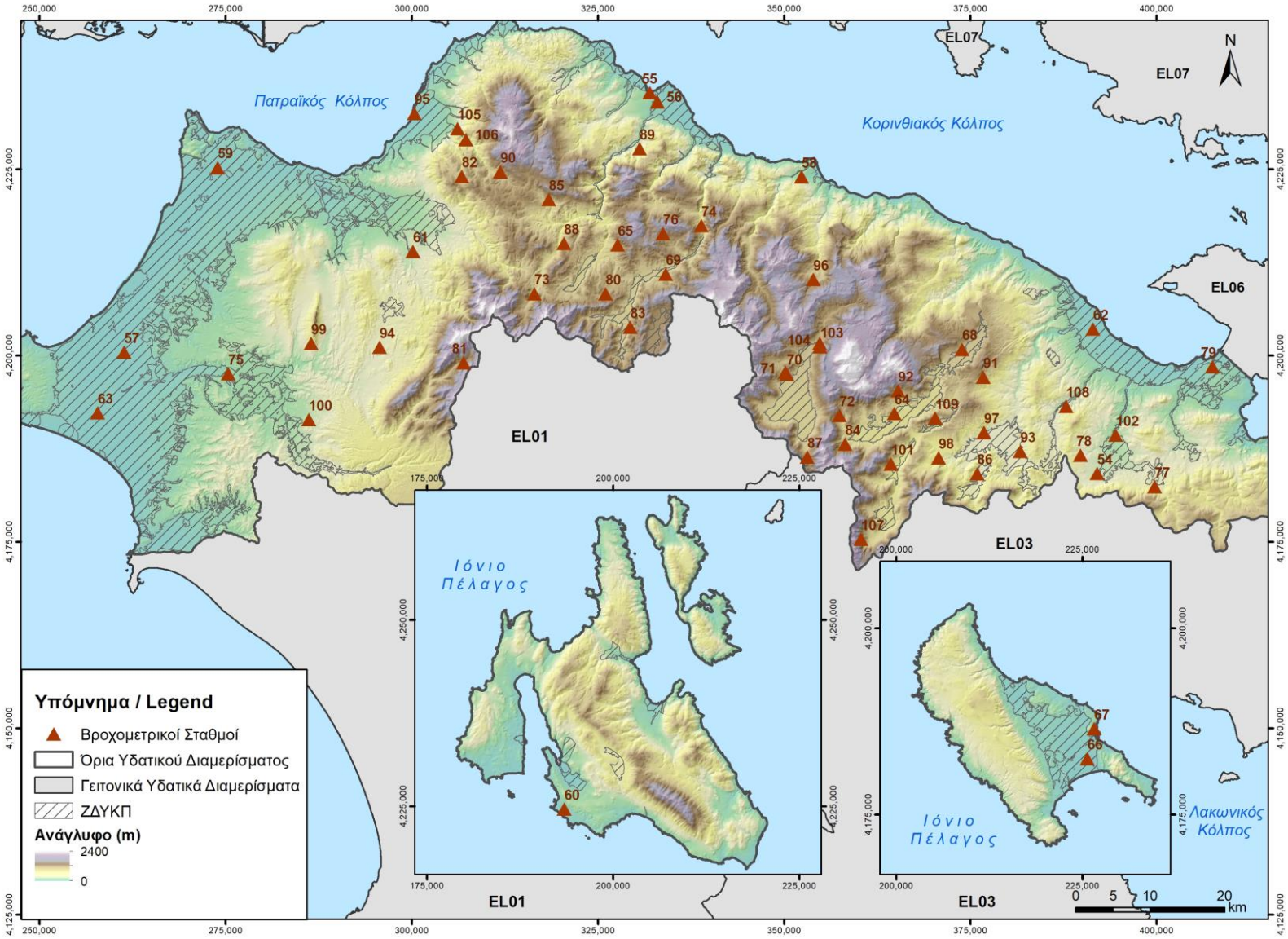
Για την ιστορική περίοδο αναφοράς τα δεδομένα δίνονται σε millimetres per day (mm/d), ενώ για τις μελλοντικές περιόδους τα δεδομένα δίνονται ως σχετική μεταβολή (%) σε σχέση με την περίοδο αναφοράς.

Ειδικά για το EL02, καταγράφονται συνολικά 56 σταθμοί (Πίνακας 3.63) οι οποίοι και φαίνονται στο Σχήμα 3.100.

Πίνακας 3.63: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών του EL02 για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019)

ID	ΟΝΟΜΑ	X	Y
54	ΑΓΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	392.045,09	4.184.177,25
55	ΑΙΓΙΟ	331.964,60	4.235.236,80
56	ΑΙΓΙΟ	333.000,59	4.234.008,50
57	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	261.415,60	4.200.435,60
58	ΑΝΩ ΑΚΡΑΤΑ	352.362,00	4.223.971,50
59	ΑΡΑΞΟΣ	273.965,80	4.225.211,80
60	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	193.439,00	4.224.637,30
61	ΑΣΤΕΡΙ	300.178,00	4.213.950,00
62	ΒΕΛΟΣ	391.485,40	4.203.560,80
63	ΓΑΣΤΟΥΝΗ	257.834,00	4.192.331,00
64	ΔΡΙΖΑ	364.784,19	4.192.210,50

ID	ΟΝΟΜΑ	Χ	Υ
65	ΔΡΟΣΑΤΟ	327.678,19	4.214.833,00
66	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	225.632,80	4.182.503,20
67	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	226.551,80	4.186.531,25
68	ΚΑΙΣΑΡΙ	373.865,00	4.200.831,00
69	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	334.105,70	4.210.920,80
70	ΚΑΛΥΒΙΑ	350.365,00	4.197.526,00
71	ΚΑΛΥΒΙΑ	350.178,31	4.197.776,00
72	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	357.411,41	4.191.979,00
73	ΚΑΤΩ ΒΛΑΣΙΑ	316.482,31	4.208.295,00
74	ΚΑΤΩ ΖΑΧΛΩΡΟΥ	338.888,41	4.217.428,50
75	ΚΕΝΤΡΟ (ΦΡΑΓΜΑ ΠΗΝΕΙΟΥ)	275.359,91	4.197.534,00
76	ΚΕΡΠΙΝΗ	333.747,69	4.216.352,50
77	ΚΛΕΝΙΑ	399.736,81	4.182.406,25
78	ΚΟΝΤΟΣΤΑΥΛΟΣ	389.785,19	4.186.628,25
79	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	40.7526,00	4.198.532,00
80	ΚΟΥΤΕΛΗ	326.047,91	4.208.258,5
81	ΚΡΥΟΒΡΥΣΗ	306.998,00	4.199.008,00
82	ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΒΡΥΣΗ	306.746,60	4.224.004,30
83	ΛΑΓΟΒΟΥΝΙ	329.336,00	4.203.803,50
84	ΛΑΥΚΑ	358.175,00	4.188.092,75
85	ΛΕΟΝΤΙΟ	318.385,81	4.220.935,00
86	ΛΕΟΝΤΙΟ	375.900,59	4.184.159,50
87	ΜΑΤΙ	353.098,00	4.186.377,00
88	ΜΕΓΑΣ ΠΟΝΤΙΑΣ	320.438,59	4.215.048,00
89	ΜΕΛΙΣΣΙΑ	330.608,09	4.227.727,00
90	ΜΟΙΡΑ (ΖΟΥΜΠΑΤΑ)	311.910,30	4.224.617,50
91	ΜΠΟΖΙΚΑ	376.738,00	4.197.087,00
92	ΜΠΟΥΖΙ	365.315,41	4.195.270,00
93	ΝΕΜΕΑ	381.728,19	4.187.115,50
94	ΞΗΡΟΧΩΡΙΟ	295.710,00	4.201.094,50
95	ΠΑΤΡΑ	300.351,80	4.232.481,60
96	ΠΕΡΙΘΩΡΙ	353.945,70	4.210.195,20
97	ΠΕΤΡΙΟΝ	376.854,69	4.189.689,00
98	ΠΛΑΤΑΝΙ	370.758,44	4.186.264,34
99	ΠΟΡΤΕΣ	286.484,91	4.201.604,00
100	ΣΙΜΟΠΟΥΛΟ	286.171,91	4.191.391,00
101	ΣΚΟΤΕΙΝΗ	364.341,34	4.185.440,75
102	ΣΠΑΘΟΒΟΥΝΙ	394.539,31	4.189.305,75
103	ΣΤΕΝΟ	354.826,00	4.201.146,00
104	ΤΑΡΣΟΣ (ΣΤΕΝΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ)	354.779,59	4.201.606,00
105	ΥΗΣ ΠΑΤΡΩΝ (ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ)	306.170,10	4.230.434,80
106	ΥΗΣ ΠΑΤΡΩΝ (ΦΡΑΓΜΑ)	307.267,60	4.228.959,30
107	ΦΡΟΥΣΙΟΥΝΑ	360.301,84	4.175.336,01
108	ΧΑΛΚΕΙΟΝ	387.880,50	4.193.198,00
109	ΨΑΡΙ	370.258,69	4.191.600,00



Σχήμα 3.100: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών του EL02 για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019)

3.6.2 Παραδοχές

Οι βασικές παραδοχές επί της μεθοδολογίας Εκτίμησης της Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στη Συχνότητα Εμφάνισης Πλημμυρικών Φαινομένων, είναι οι εξής:

- Λόγω της αβεβαιότητας που χαρακτηρίζει την προβολή για τα 1000 έτη, ο προσδιορισμός της περιόδου επαναφοράς που αντιστοιχεί στα ιστορικά 1000 έτη, υπό συνθήκες κλιματικές αλλαγής, γίνεται ως ο μέσος όρος του αποτελέσματος για δύο προσαρμογές (fit):
  - ✓ μίας λογαριθμικής (της μορφής $y = a + b * \ln\ (x)$) και
  - ✓ μίας εκθετικής (της μορφής $y = a * x^b$)
- Στην περίπτωση που η νέα περίοδος επαναφοράς για τα 1000 έτη είναι μεγαλύτερη των 1000 ετών, εφόσον αυτό δεν υποστηρίζεται από τα δεδομένα κλιματικών προβολών (δηλαδή να ισχύει το ίδιο τουλάχιστον και για την Τ100), λαμβάνεται ως περίοδος επαναφοράς υπό κλιματική αλλαγή τα 1000 έτη.
- Στην περίπτωση που τα δεδομένα κλιματικών προβολών υποδεικνύουν ευμενέστερο κλιματικό μέλλον (αύξηση των αντίστοιχων περιόδων επαναφοράς) τότε χρησιμοποιούνται αυτά τα αποτελέσματα. Τα στοιχεία κλιματικών προβολών αναθεωρούνται μαζί με την αναθεώρηση των Σχεδίων.
- Η διερεύνηση πραγματοποιείται για βροχοπτώσεις διάρκειας 24 ωρών που είναι η πιο κοινή διάρκεια βροχόπτωσης σχεδιασμού που χρησιμοποιήθηκε στα ΣΔΚΠ.
- Η περίοδος επαναφοράς της έντασης της βροχόπτωσης, συγκεκριμένης διάρκειας, συμπίπτει με την περίοδο επαναφοράς του μεγέθους της πλημμύρας (υπόθεση η οποία διέπει και τον υπολογισμό βροχοπτώσεων σχεδιασμού κατά την πλημμυρική ανάλυση στα ΣΔΚΠ).
- Για την διερεύνηση που αφορά την περίοδο για τα μέσα του αιώνα (2050s) χρησιμοποιούνται τα σενάρια κλιματικών προβολών που βασίζονται στο σενάριο ανθρωπογενών εκπομπών RCP4.5. Η παραδοχή συμβαδίζει με την κοινή πρακτική, ενώ η διαφοροποίηση μεταξύ των σεναρίων RCPs για αυτή την περίοδο δεν είναι σημαντική.
- Για την διερεύνηση που αφορά την περίοδο για τα τέλη του αιώνα (2080s) χρησιμοποιούνται τα σενάρια κλιματικών προβολών που βασίζονται στο σενάριο ανθρωπογενών εκπομπών RCP4.5. Το σενάριο αυτό είναι πιο ευμενές από το RCP8.5, το οποίο επιλέγεται ως συνήθης πρακτική για πιο συντηρητικές προσεγγίσεις. Ωστόσο για τον υπολογισμό της μεταβολής της έντασης βροχόπτωσης περιόδου επαναφοράς 1000 ετών λόγω επιρροής της κλιματικής αλλαγής, εκτιμάται ότι το RCP8.5 θα είναι υπερβολικά συντηρητικό, δεδομένου του γεγονότος ότι και τα δεδομένα κλιματικών προβολών καλύπτουν έως και την περίοδο των 100ετών και η προβολή της μεταβολής στα 1000 έτη ενδέχεται να οδηγήσει σε μεγάλες υπερεκτιμήσεις της μεταβολής της έντασης της βροχόπτωσης. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τις συντηρητικές παραδοχές για τον προσδιορισμό της βροχής σχεδιασμού και των πλημμυρογραφημάτων σχεδιασμού που ακολουθήθηκαν στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60, θεωρείται ότι το αποτέλεσμα είναι επαρκώς δυσμενές και μπορεί να συνδυαστεί με ένα πιο μέτριο σενάριο εκπομπών όπως το RCP4.5.

3.6.3 Βήματα υπολογισμών

Η μεθοδολογία Εκτίμησης της Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στη Συχνότητα Εμφάνισης Πλημμυρικών Φαινομένων, περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα υπολογισμών:

1. Για κάθε σταθμό υπολογίζεται η ένταση βροχής διάρκειας 24hr για περιόδους επαναφοράς Τ=10, 50, 100 και 1000 έτη.

$$= \lambda * \frac{(^{T}/_{\beta *})^{\xi} - 1}{(1 + {}^{k}/_{\alpha})^{\eta *}} \quad (3.1)$$

Χρησιμοποιούνται οι παράμετροι όμβριων καμπυλών και με δύο ενιαίες παραμέτρους στο σύνολο της χώρας: την παράμετρο χρονικής κλίμακας κλιμακογράμματος α = 0,18 h και την παράμετρο σχήματος (δείκτη ουράς) ξ = 0,18, και τρεις χωρικά μεταβαλλόμενες παραμέτρους: την παράμετρο κλίμακας έντασης βροχής λ_* (mm/h), την παράμετρο χρονικής κλίμακας κατανομής β_* (έτη) και την παράμετρο εμμονής η_*.

Όπου: κ παράμετρος σχήματος, λ΄ παράμετρος κλίμακας, ψ΄ παράμετρος θέσης της συνάρτησης κατανομής, και θ, η οι παράμετροι της συνάρτησης διάρκειας.

2. Από τα δεδομένα κλιματικών προβολών που αντιστοιχούν σε κάθε θέση σταθμού προσδιορίζεται:
   a. Για την περίοδο 2041-2070 (2050s): Ο μέσος όρος των σεναρίων με RCP4.5 για το ποσοστό μεταβολής (%) της έντασης της βροχόπτωσης, για ένταση βροχής διάρκειας 24hr, για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=10, 50 και 100 έτη).
   b. Για την περίοδο 2071-2100 (2080s): Ο μέσος όρος των σεναρίων με RCP4.5 για το ποσοστό μεταβολής (%) της έντασης της βροχόπτωσης, για ένταση βροχής διάρκειας 24hr, για κάθε περίοδο επαναφοράς (Τ=10, 50 και 100 έτη).

   Μετά τον προσδιορισμό της έντασης βροχόπτωσης των ιστορικών περιόδων επαναφοράς στις θέσεις των σταθμών, υπολογίζονται τα ποσοστά μεταβολής (%) της έντασης βροχόπτωσης για διάρκεια βροχής 24h, για περιόδους επαναφοράς Τ=10, 50 και 100 και για δύο περιόδους:
   - Για την περίοδο 2041-2070 (2050s)
   - Για την περίοδο 2071-2100 (2080s)

3. Τα ποσοστά μεταβολής που υπολογίστηκαν στο βήμα (2) εφαρμόζονται στις εντάσεις βροχής που προσδιορίστηκαν στο βήμα (1) για τις περιόδους επαναφοράς Τ=10, 50 και 100 έτη. Έτσι προκύπτουν νέες εντάσεις βροχής που έχουν ενσωματώσει στο υπολογισμό τους τα ποσοστά μεταβολής.

4. Στα δεδομένα έντασης βροχόπτωσης που υπολογίστηκαν για τις δύο μελλοντικές περιόδους (2050s και 2080s) και για τρεις περιόδους επαναφοράς (10, 50 και 100 έτη) προσαρμόζεται λογαριθμική συνάρτηση της μορφής :

$$i\left({}^{mm}/_{hr}\right) = a + b * \ln\ (T) \quad (3.2)$$

όπου Τ η περίοδος επαναφοράς.

Σημειώνεται ότι πέρα από την ανωτέρω λογαριθμική συνάρτηση, η προσαρμογή μίας εκθετικής συνάρτησης ενδεχομένως να οδηγούσε σε ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα για περιόδους από 10 έτη έως 100 έτη. Θα δημιουργούσε όμως αρκετά δυσμενείς προβολές για περιόδους επαναφοράς της τάξης των 1000 ετών. Ωστόσο για λόγους πληρότητας, εξετάζεται και η προσαρμογή της παρακάτω εκθετικής συνάρτησης.

$$i\left({}^{mm}/_{hr}\right) = a * \mathrm{T}^{b} \quad (3.3)$$

όπου Τ η περίοδος επαναφοράς.

5. Για τις δύο μελλοντικές περιόδους (2050s και 2080s) και για τρεις περιόδους επαναφοράς (10, 50 και 100 έτη), προσδιορίζεται η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στις περιόδους επαναφοράς των ιστορικών δεδομένων Τ = 10, 50, 100 και 1000 έτη με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από το βήμα 4 για την λογαριθμική συνάρτηση ,ως εξής:

   $T_{\substack{historical\ Tx \\ 2050s}}$ (έτη) = $e^{\left(\frac{i\ historical - a}{b}\right)}$ και $T_{\substack{historical\ Tx \\ 2080s}}$ (έτη) = $e^{\left(\frac{i\ historical - a}{b}\right)}$

   όπου $T^{historical\ Tx}_{2050s}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{x}_{historical}$, περιόδου επαναφοράς Τ=x, για την μελλοντική περίοδο 2050s.

   Όπου $T^{historical\ Tx}_{2080s}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{x}_{historical}$, περιόδου επαναφοράς Τ=x, για την μελλοντική περίοδο 2080s.

   Αντίστοιχα και για την εκθετική συνάρτηση, ο υπολογισμός της περιόδου επαναφοράς για τις δύο μελλοντικές περιόδους (2050s και 2080s) και για τρεις περιόδους επαναφοράς (10, 50 και 100 έτη), προσδιορίζεται η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στις περιόδους επαναφοράς των ιστορικών δεδομένων Τ = 10, 50, 100 και 1000 έτη με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από το βήμα 4 για την εκθετική συνάρτηση ,ως εξής:

   $T_{\substack{historical\ Tx \\ 2050s}}$ (έτη) = $\sqrt[b]{(i^{x}_{historical}/_{a})}$ και $T_{\substack{historical\ Tx \\ 2080s}}$ ^{x}(έτη) = $\sqrt[b]{(i\ historical/_{a})}$

   και αντίστοιχα, όπου $T^{historical\ Tx}_{2050s}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{x}_{historical}$, περιόδου επαναφοράς Τ=x, για την μελλοντική περίοδο 2050s.

   Όπου $T^{historical\ Tx}_{2080s}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{x}_{historical}$, περιόδου επαναφοράς Τ=x, για την μελλοντική περίοδο 2080s.

   Στην περίπτωση που η νέα περίοδος επαναφοράς για τα 1000 έτη είναι μεγαλύτερη των 1000 ετών, εφόσον αυτό δεν υποστηρίζεται από τα δεδομένα κλιματικών προβολών (δηλαδή να ισχύει το ίδιο τουλάχιστον και για την Τ100), λαμβάνεται ως περίοδος επαναφοράς υπό κλιματική αλλαγή τα 1000 έτη.

   Στην περίπτωση που τα δεδομένα κλιματικών προβολών υποδεικνύουν ευμενέστερο κλιματικό μέλλον (αύξηση των αντίστοιχων περιόδων επαναφοράς) τότε χρησιμοποιούνται αυτά τα αποτελέσματα. Τα στοιχεία κλιματικών προβολών αναθεωρούνται μαζί με την αναθεώρηση των Σχεδίων.

6. Με αυτόν τον τρόπο υπολογίζεται για κάθε θέση σταθμού ένας πίνακας επιρροής της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα του φαινομένου, όπως αυτός που δίνεται σαν παράδειγμα στον Πίνακας 3.64.

Πίνακας 3.64: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα του φαινομένου για την ένταση της βροχόπτωσης διάρκειας 24hr : μεταβολή της περιόδου επαναφοράς κατά τις μελλοντικές περιόδους που εξετάζονται.

Ιστορική περίοδος T (έτη)	2050s (2041-2070) $T_{2050s}^{historical\ Tx}$ (έτη)	2080s (2071-2100) $T_{2080s}^{historical\ Tx}$ (έτη)
10	7	5
50	16	14
100	57	35
1000	150	73

7. Για κάθε μία από τις περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 δημιουργείται ένας χάρτης χωρικής κατανομής της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα του φαινομένου, για κάθε μελλοντική περίοδο (2050s και 2080s).

8. Η χωρική κατανομή των $T_{2050s}^{historical\ Tx}$ και $T_{2080s}^{historical\ Tx}$ προσδιορίζεται στην επιφάνεια των υδατικών διαμερισμάτων εφαρμόζοντας την μέθοδο της σταθμισμένης αντίστροφης απόστασης (Inverse Distance Weighting ή IDW). Από τα αποτελέσματα κάποιων προκαταρκτικών δοκιμών φαίνεται ότι η εφαρμογή της IDW με επιλογή εκθέτη (για τους συντελεστές βάρους) που κινείται σε τιμές από 3 έως 4 μπορεί να δώσει, για τις περιπτώσεις που δοκιμάστηκε, ένα αποτέλεσμα χωρικής παρεμβολής που εξυπηρετεί την κατεύθυνση που αναφέρθηκε στα προηγούμενα. Για το συγκεκριμένο ΥΔ επιλέχθηκε εκθέτης ίσος με 3,5 (μέσος όρος των τιμών εκθέτη από τις προκαταρκτικές δοκιμές).

   Η χρωματική αποτύπωση της χωρικής μεταβολής γίνεται με παλέτα διαφορετικών χρωμάτων (τύπου Spectral) και όχι μονοχρωματικής διακύμανσης, για την διευκόλυνση της χρωματικής αντιστοίχισης με το υπόμνημα τιμών. Για την εξασφάλιση της ομοιομορφίας των παρουσιάσεων, χρησιμοποιείται η παλέτα τύπου spectral:

   Με την υπόθεση ότι οι προβολές δίνουν παντού αύξηση συχνότητας των φαινομένων, χρησιμοποιείται η επιλογή του μπλε για περίοδο επαναφοράς ίση με το ιστορικό μέγεθος αναφοράς και κόκκινο για T=0, όπως στο παράδειγμα ακολούθως.

   Για $T_{2050s}^{historical\ T1000}$ 1000 = μπλε 0 κόκκινο

   Για $T_{2050s}^{historical\ T100}$ 100 = μπλε 0 κόκκινο

   Για $T_{2050s}^{historical\ T50}$ 50 = μπλε 0 κόκκινο

   Ο στόχος των χαρτών αυτών είναι η οπτική υποβοήθηση προς την κατεύθυνση διαμόρφωσης μίας εικόνας για την χωρική μεταβλητότητα της κλιματικής αλλαγής (σε σχέση με την επιρροή στη συχνότητα των πλημμυρικών φαινομένων).

9. Επίσης, για το σύνολο του ΥΔ τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με γράφημα σε ότι αφορά τη μεταβολή της συχνότητας του φαινομένου.

3.6.4 Παρουσίαση χαρτών και ερμηνεία

Τα αποτελέσματα πλημμυρικής κατάκλυσης που έχουν προκύψει από την προετοιμασία των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (για T=50, 100 και 1000 έτη), συνδυάζονται με τα αποτελέσματα της

διερεύνησης της επιρροής της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα των φαινομένων, όπως αυτή πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τα προηγούμενα.

Οι κατακλύσεις που προσδιορίστηκαν με τα δεδομένα σχεδιασμού από τις αναθεωρημένες όμβριες καμπύλες για βροχοπτώσεις με Τ=50 έτη, 100 και 1000 έτη αντιστοιχούν σε βροχοπτώσεις με περίοδο επαναφοράς ≠ 50, ≠ 100 και ≠ 1000 ετών αντιστοίχως, για τις μελλοντικές περιόδους 2050s και 2080s, σύμφωνα με όσα παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα. Εφόσον οι κατακλύσεις αυτές σχεδιαστούν μαζί, στον ίδιο χάρτη, όπου δίνεται και η εκτίμηση για τις νέες περιόδους επαναφοράς στις οποίες αντιστοιχούν, τότε τα αποτελέσματα αυτά καλύπτουν ένα εύρος κατακλύσεων για περιόδους επαναφοράς 0 ≤ Τ ≤ 1000 χρησιμοποιούνται για εκτίμηση, με παρεμβολή (ποιοτικά) της έκτασης κατάκλυσης και επικινδυνότητας πλημμύρας για διαφορετικές περιόδους επαναφοράς, για τις δύο μελλοντικές περιόδους.

Οι νέες συχνότητες επαναφοράς που αναγράφονται στους χάρτες ($T_{20y0s}^{historical\ Tx}$) θα είναι αυτές που αντιστοιχούν στις λεκάνες απορροής που παράγουν το πλημμυρικό υδρογράφημα.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε αντίστοιχους χάρτες του Παραρτήματος 2, όπως και τα αποτελέσματα για τους χάρτες επικινδυνότητας.

Η χωρική κατανομή των $T_{2050s}^{historical\ Tx}$ και $T_{2080s}^{historical\ Tx}$ προσδιορίζεται στην επιφάνεια των υδατικών διαμερισμάτων εφαρμόζοντας την μέθοδο της σταθμισμένης αντίστροφης απόστασης (Inverse Distance Weighting ή IDW). Από τα αποτελέσματα κάποιων προκαταρκτικών δοκιμών φαίνεται ότι η εφαρμογή της IDW με επιλογή εκθέτη (για τους συντελεστές βάρους) που κινείται σε τιμές από 3 έως 4 μπορεί να δώσει, για τις περιπτώσεις που δοκιμάστηκε, ένα αποτέλεσμα χωρικής παρεμβολής που εξυπηρετεί την κατεύθυνση που αναφέρθηκε στα προηγούμενα. Για το συγκεκριμένο ΥΔ επιλέχθηκε εκθέτης ίσος με 3,5 (μέσος όρος των τιμών εκθέτη από τις προκαταρκτικές δοκιμές).

Η χρωματική αποτύπωση της χωρικής μεταβολής γίνεται με παλέτα διαφορετικών χρωμάτων (τύπου Spectral) και όχι μονοχρωματικής διακύμανσης, για την διευκόλυνση της χρωματικής αντιστοίχισης με το υπόμνημα τιμών. Για την εξασφάλιση της ομοιομορφίας των παρουσιάσεων, χρησιμοποιείται η παλέτα τύπου spectral:

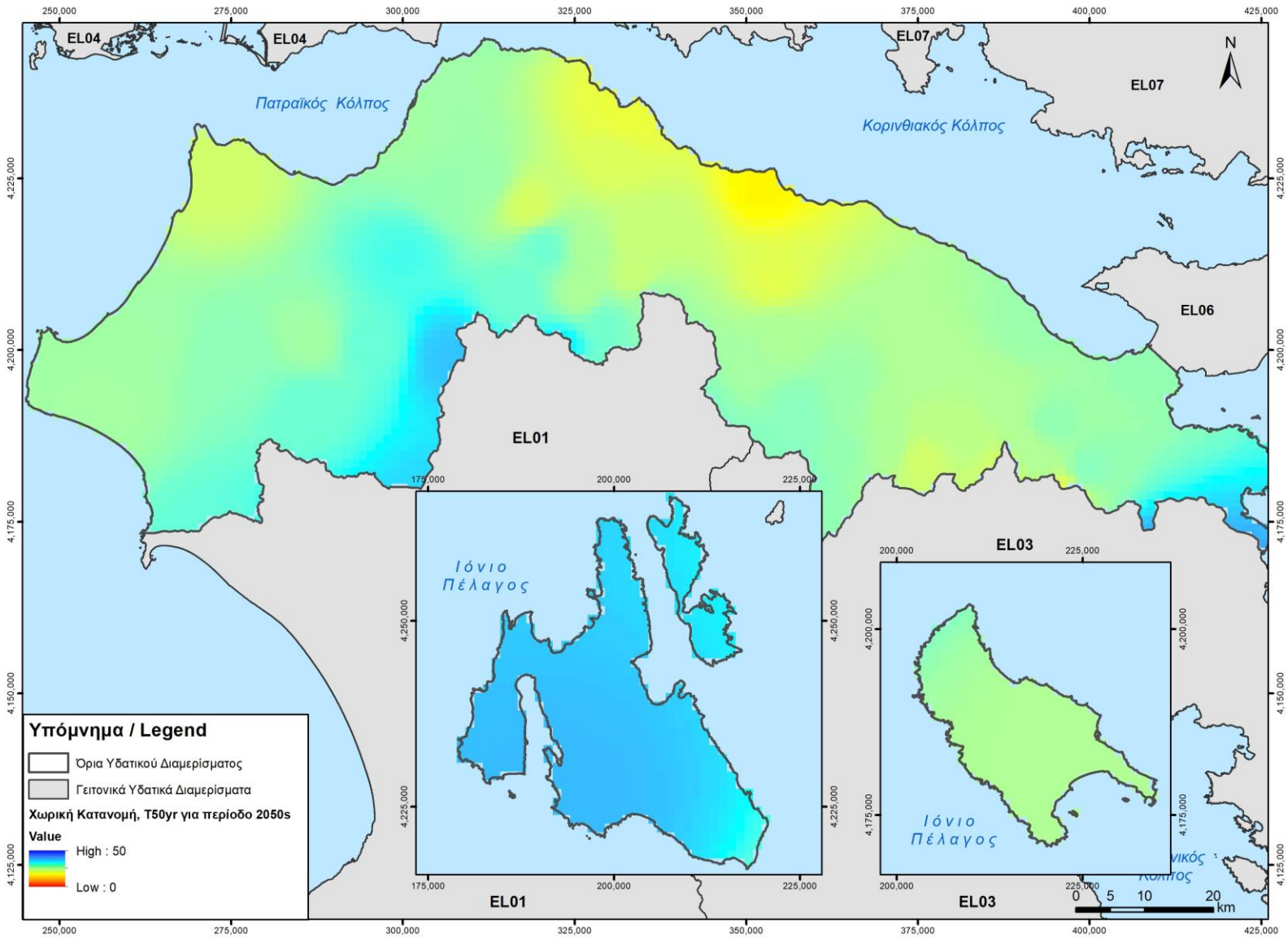
Με την υπόθεση ότι οι προβολές δίνουν παντού αύξηση συχνότητας των φαινομένων, χρησιμοποιείται η επιλογή του μπλε για περίοδο επαναφοράς ίση με το ιστορικό μέγεθος αναφοράς και κόκκινο για Τ=0, όπως στο παράδειγμα ακολούθως.

Για $T_{2050s}^{historical\ T1000}$ 1000 = μπλε 0 κόκκινο

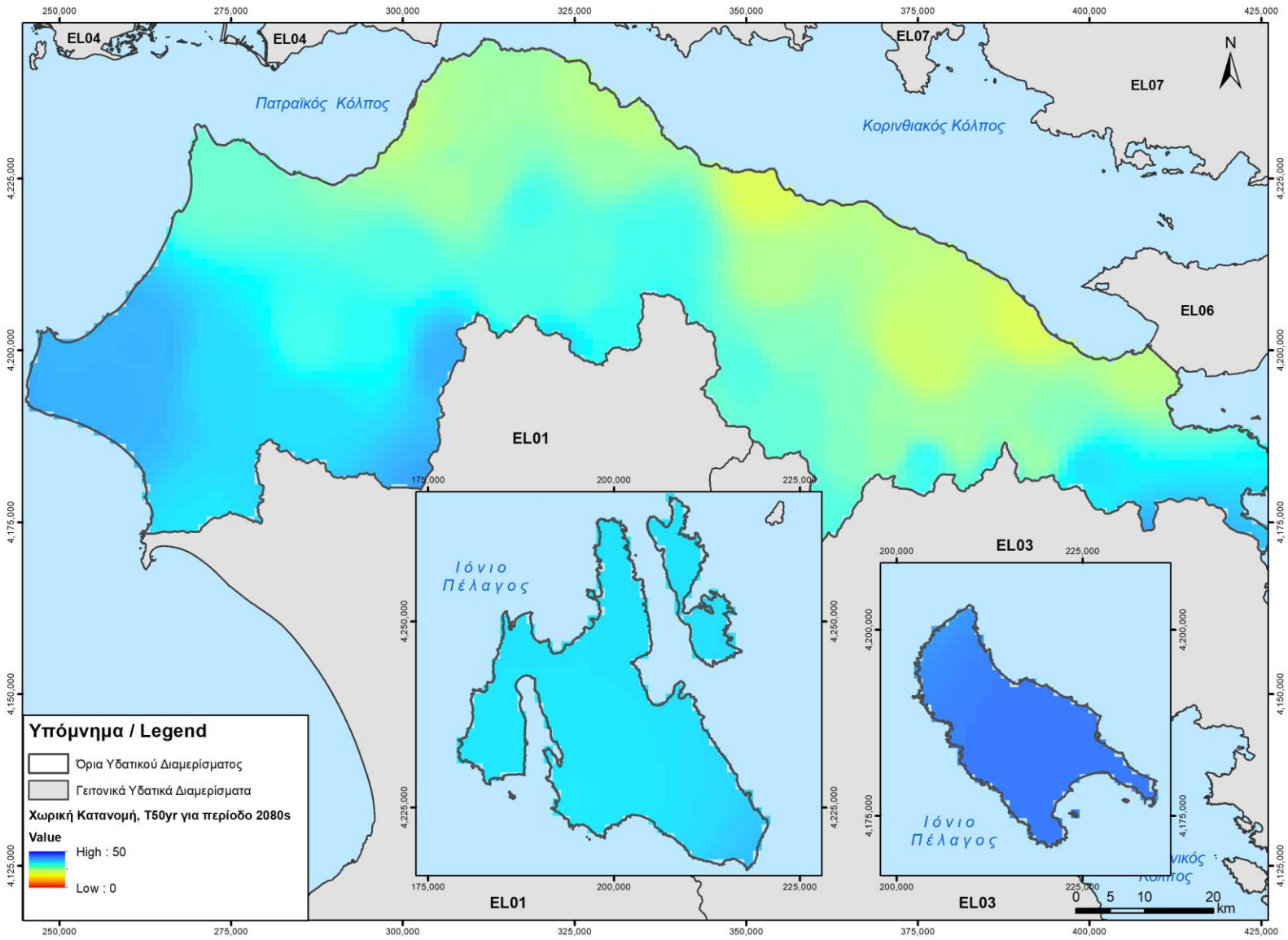
Για $T_{2050s}^{historical\ T100}$ 100 = μπλε 0 κόκκινο

Για $T_{2050s}^{historical\ T50}$ 50 = μπλε 0 κόκκινο

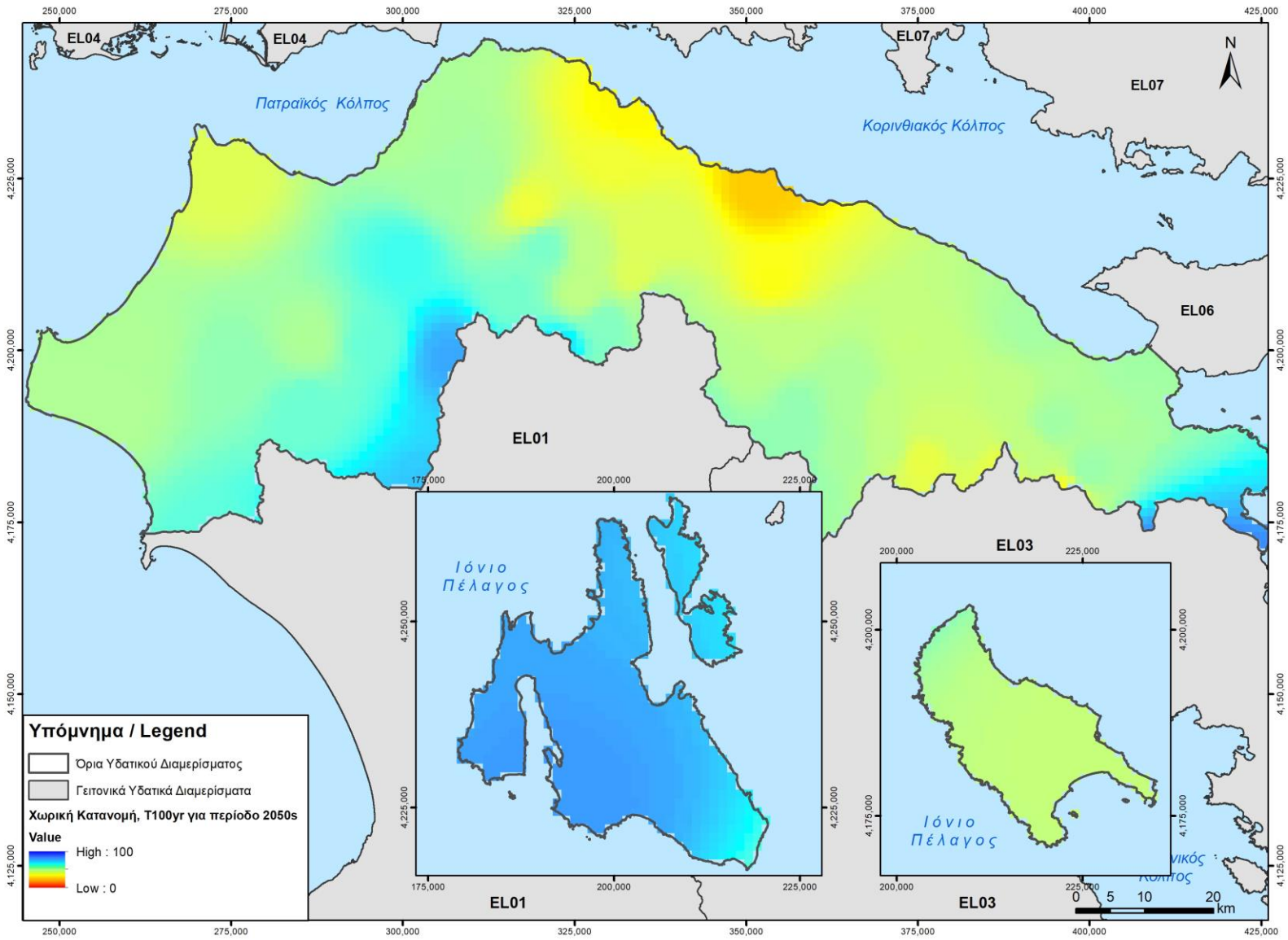
Ο στόχος των χαρτών αυτών είναι η οπτική υποβοήθηση προς την κατεύθυνση διαμόρφωσης μίας εικόνας για την χωρική μεταβλητότητα της κλιματικής αλλαγής (σε σχέση με την επιρροή στη συχνότητα των πλημμυρικών φαινομένων). Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων ως προς τη χωρική κατανομή των $T_{2050s}^{historical\ Tx}$ και $T_{2080s}^{historical\ Tx}$ γίνεται στους κάτωθι χάρτες:



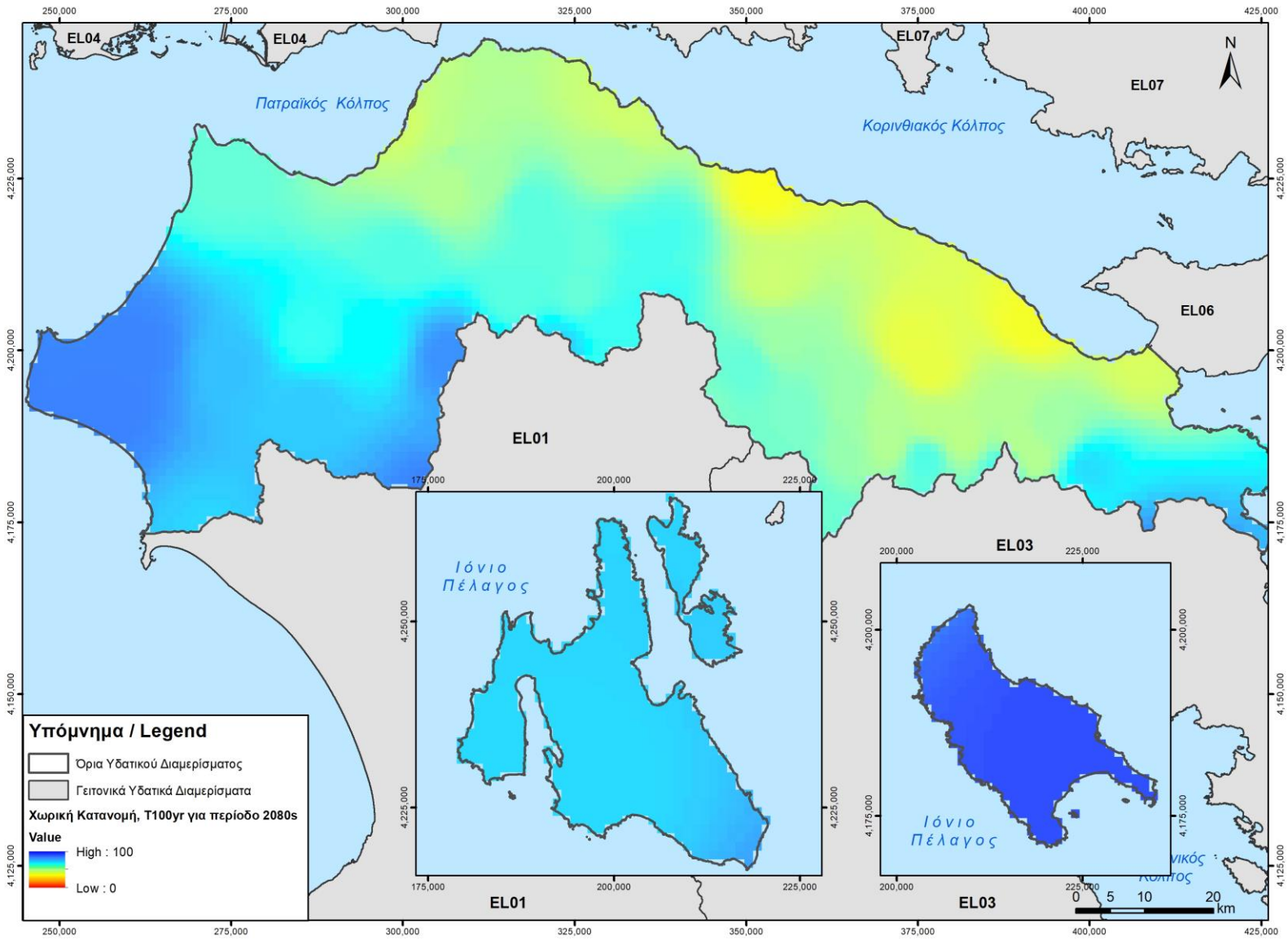
Σχήμα 3.101: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 50 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070.



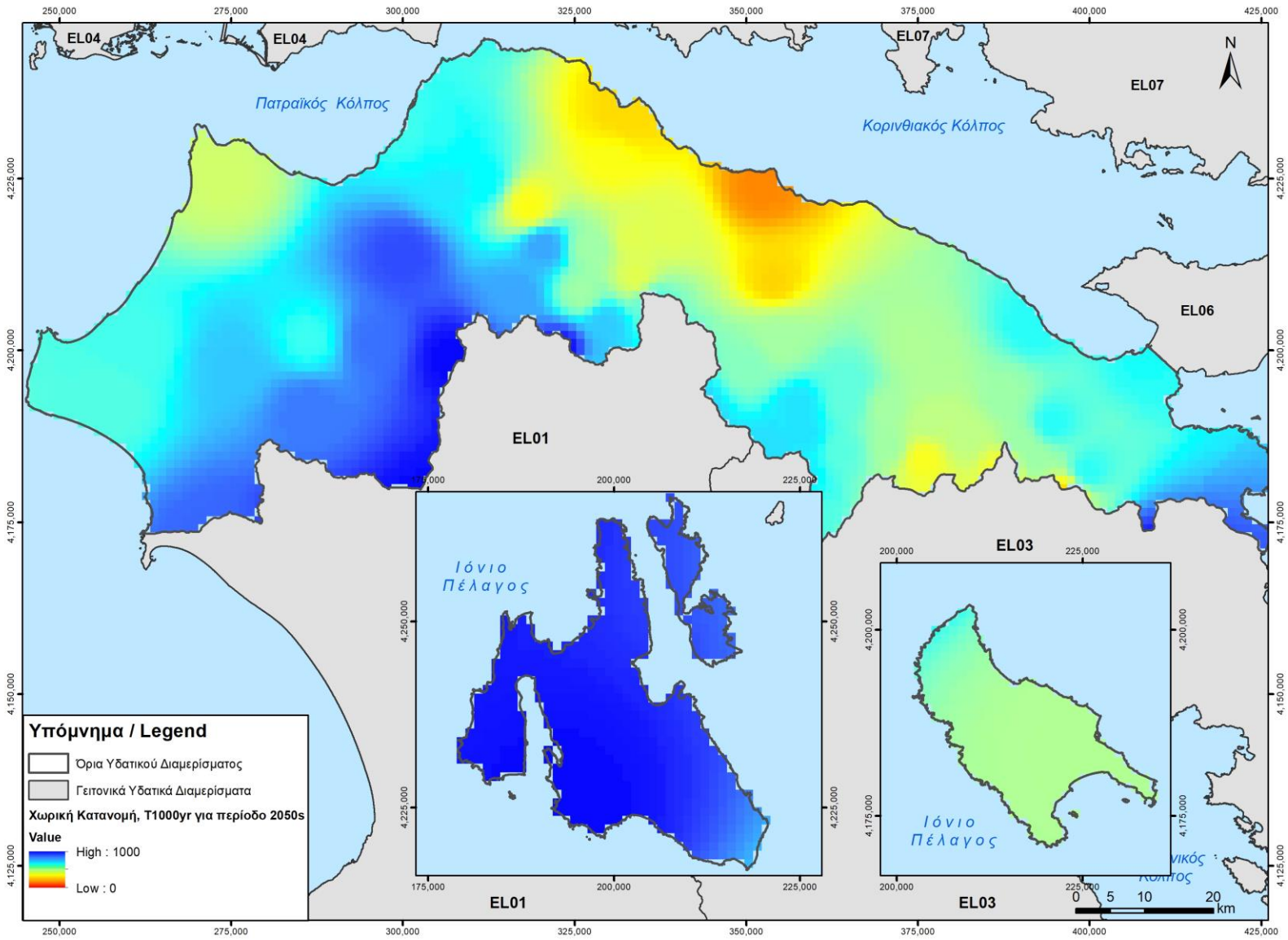
Σχήμα 3.102: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 50 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100.



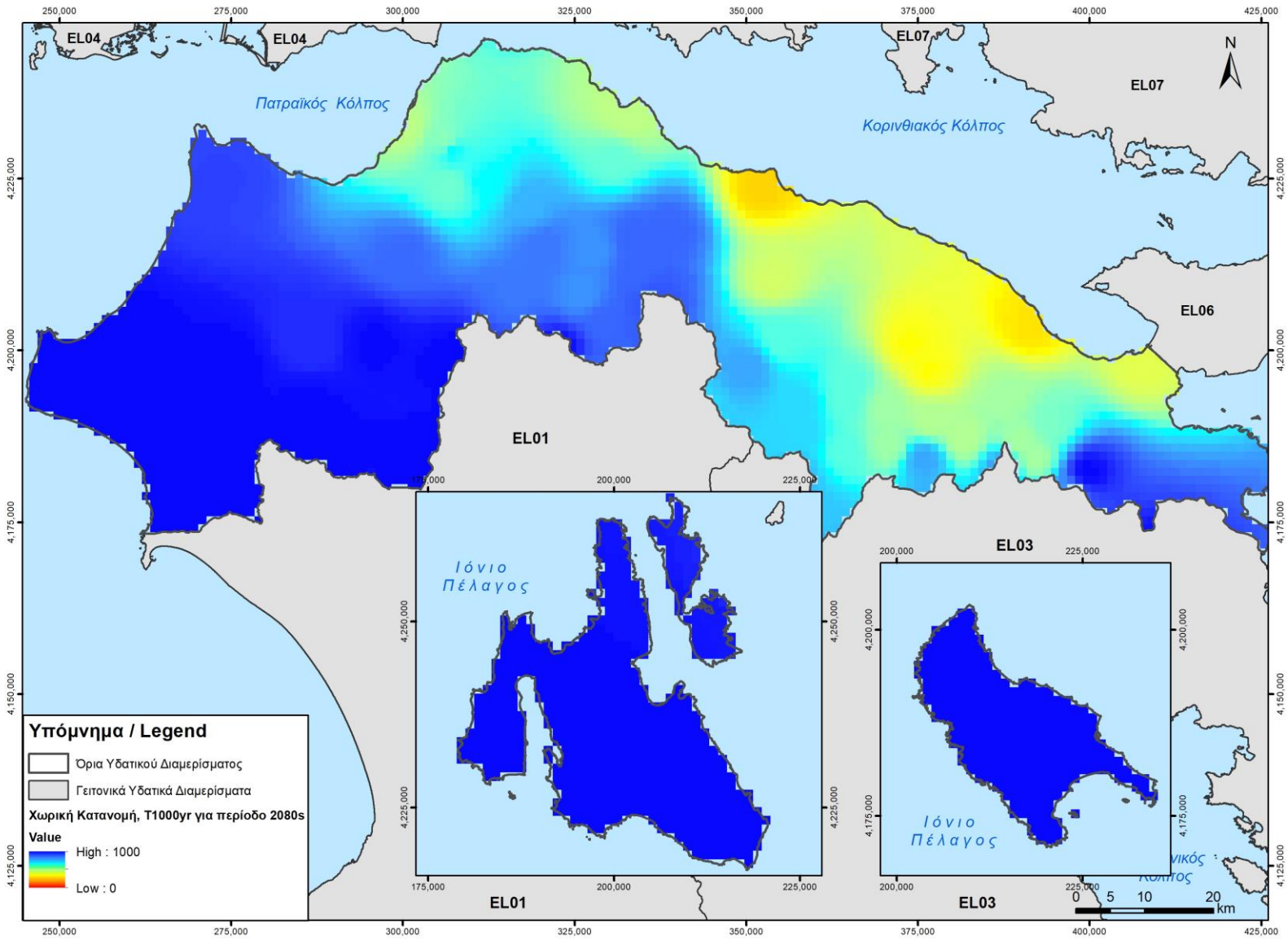
Σχήμα 3.103: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 100 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070.



Σχήμα 3.104: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 100 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100.



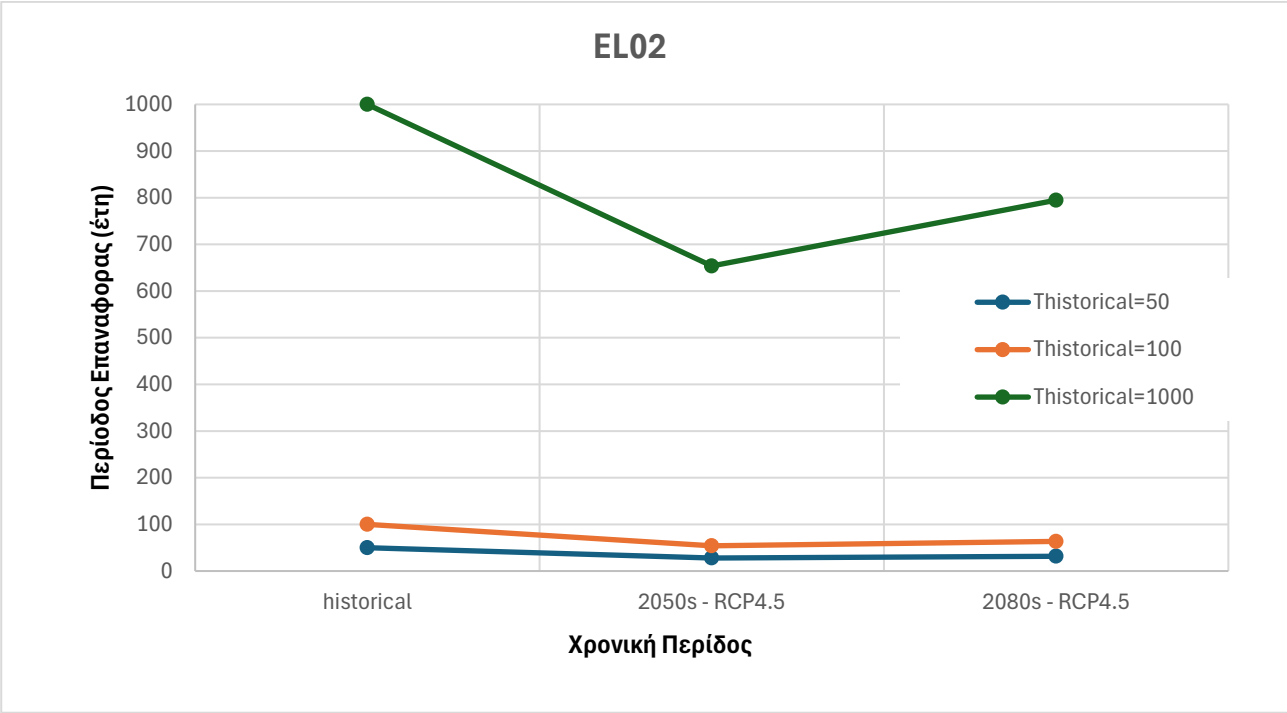
Σχήμα 3.105: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 1000 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070.



Σχήμα 3.106: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 1000 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100.

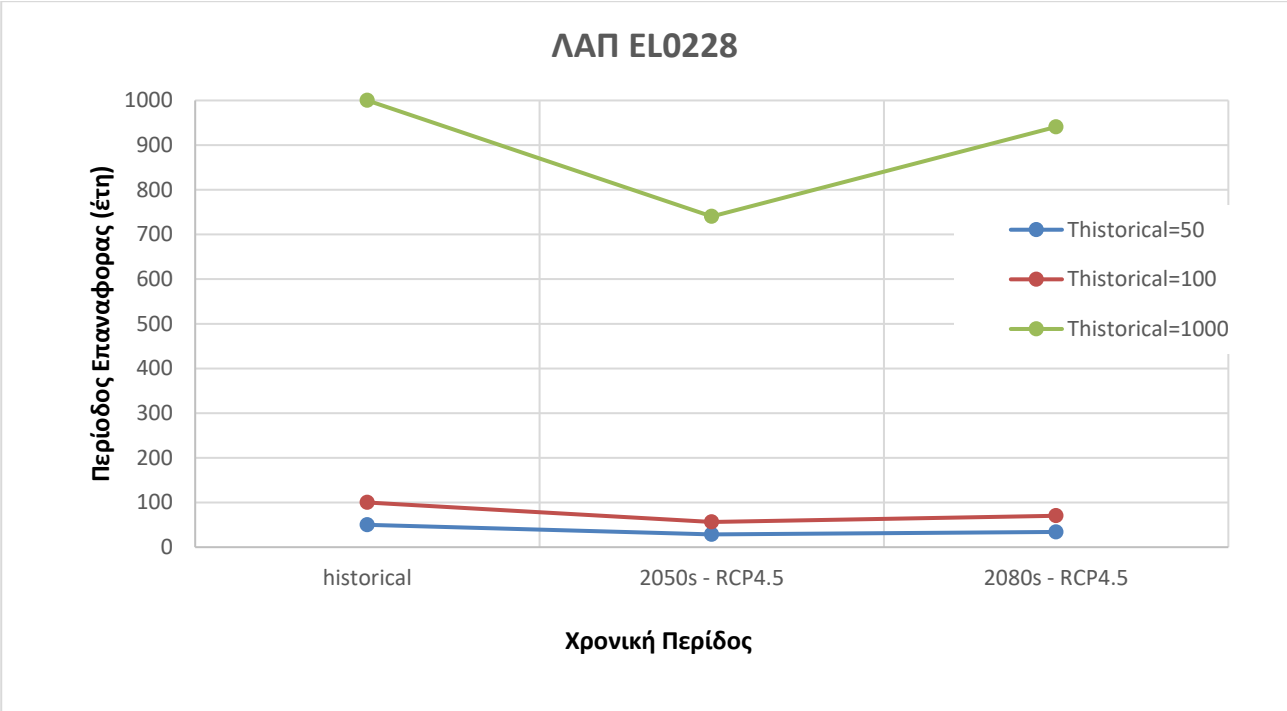
Επιπρόσθετα των παραπάνω χαρτών παρουσιάζονται στα πλαίσια του Κειμένου Τεκμηρίωσης: «Έκθεση επίδρασης κλιματικής αλλαγής στην αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας», χάρτες επίδρασης της κλιματικής αλλαγής από ποτάμιες ροές/λίμνες για το EL02 κλίμακας 1:25.000 στους οποίους απεικονίζονται τα όρια πλημμυρών των ΧΕΠ για Τ=50, 100 και 1000 έτη καθώς οι νέες περίοδοι επαναφοράς για τις δύο μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071-2100 σε κάθε λεκάνη απορροής υδατορέματος / κλειστής λεκάνης.

Σε ότι αφορά την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο EL02 για τις δύο μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071-2100 παρουσιάζεται το ακόλουθο διάγραμμα:

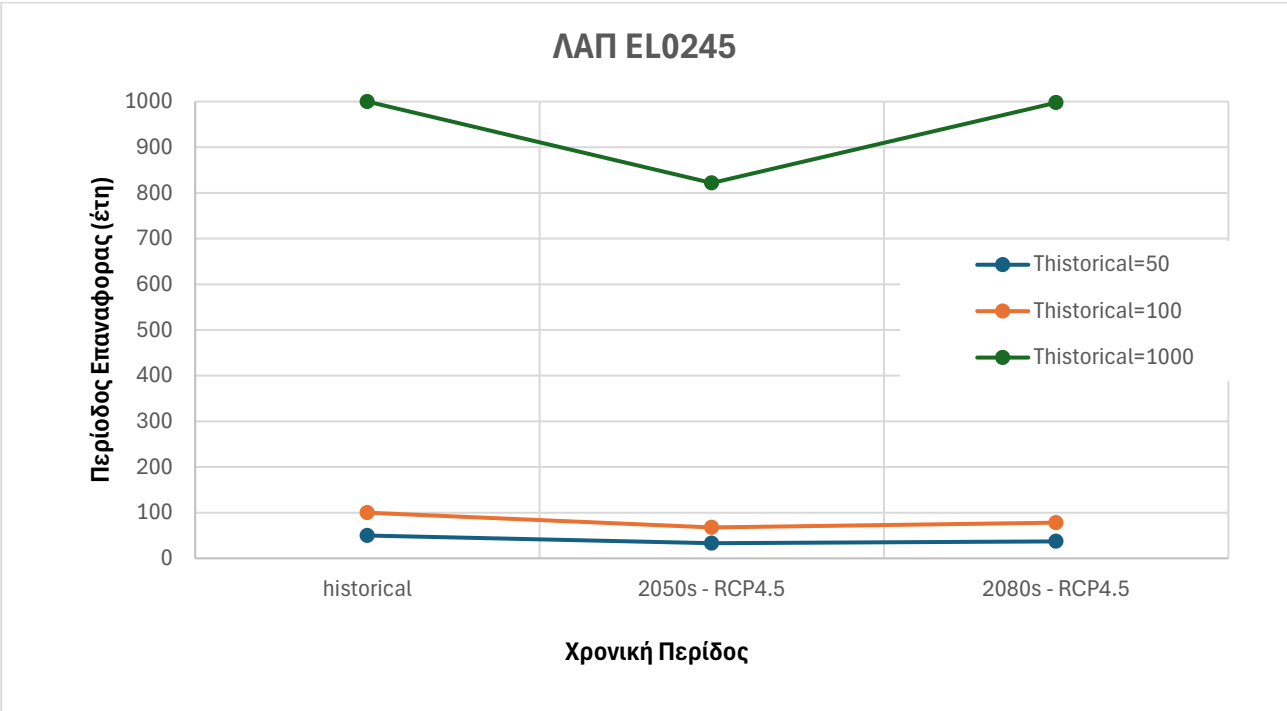


Σχήμα 3.107: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.

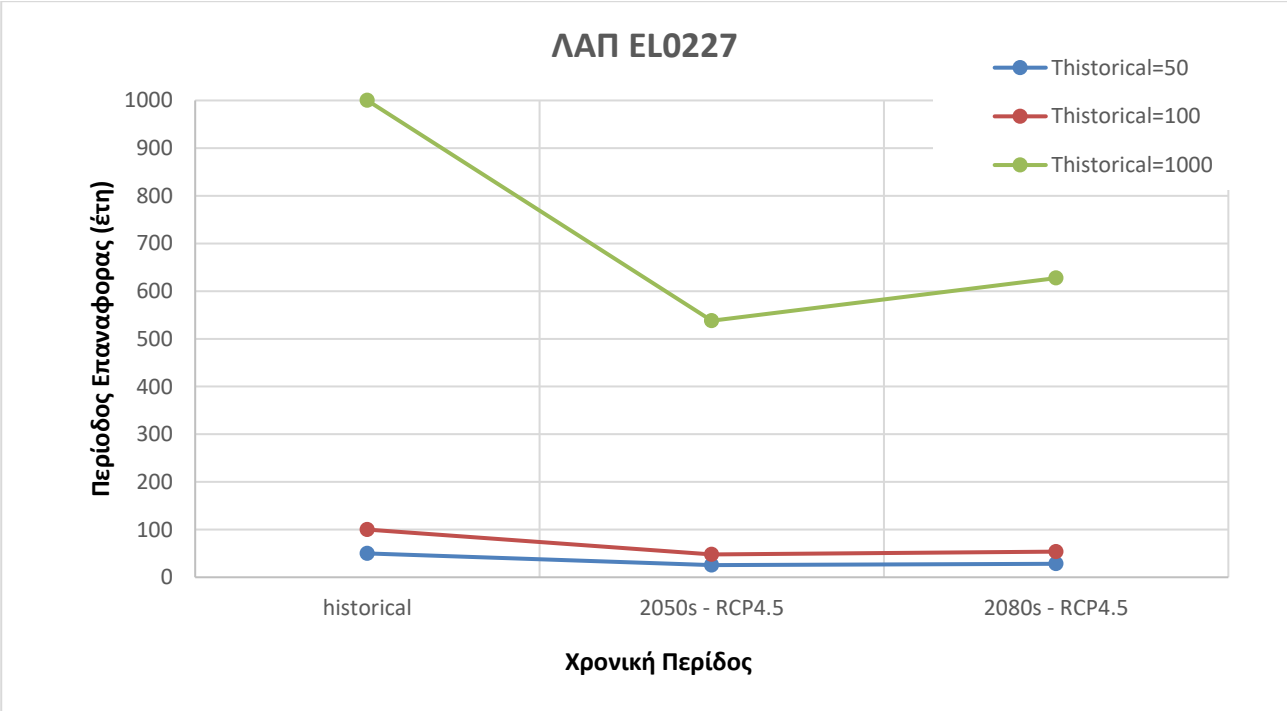
Επίσης, ως προς την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων, πέραν του EL02, εξετάστηκαν και οι ΛΑΠ αυτού για τις δύο μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071-2100 παρουσιάζονται στο ακόλουθο διάγραμμα:



Σχήμα 3.108: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στη ΛΑΠ EL28 του EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.



Σχήμα 3.109: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στη ΛΑΠ EL45 του EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.



Σχήμα 3.110: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στη ΛΑΠ EL27 του EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100

3.6.5 Αποτελέσματα – Συμπεράσματα

Από όλα τα παραπάνω για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) συμπεραίνεται ότι:

- Η επιρροή της κλιματικής αλλαγής είναι αρκετά έντονη σε όλο το Υδατικό Διαμέρισμα για την μελλοντική περίοδο 2041-2070 (2050s).
- Η επιρροή της κλιματικής αλλαγής είναι μικρότερη σε όλο το Υδατικό Διαμέρισμα για την μελλοντική περίοδο 2071-2100 (2080s).
- Πιο έντονη επιρροή παρατηρείται στην ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (EL0227) όπου οι περίοδοι επαναφοράς μειώνονται σε μεγάλο βαθμό ιδιαίτερα για την μελλοντική περίοδο 2041-2070 (2050s) και για περίοδο επαναφοράς Τ=1000έτη.
- Για την μελλοντική περίοδο 2041-2070 (2050s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για Τ=50 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~26έτη
- Για την μελλοντική περίοδο 2041-2070 (2050s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για Τ=100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~50έτη
- Για την μελλοντική περίοδο 2041-2070 (2050s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για Τ=1000 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~586έτη
- Για την μελλοντική περίοδο 2071-2100 (2080s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για Τ=50 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~30έτη
- Για την μελλοντική περίοδο 2071-2100 (2080s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για Τ=100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~58έτη
- Για την μελλοντική περίοδο 2071-2100 (2080s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για Τ=1000 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~708έτη

3.7 Διαφοροποιήσεις από τον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Σε σχέση με τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, οι κυριότερες διαφοροποιήσεις στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ είναι οι εξής:

- Έχουν προστεθεί νέα βροχομετρικά δεδομένα από σταθμούς που δεν είχαν ληφθεί υπόψη στον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ όπως πχ του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Έχει επιμηκυνθεί η χρονοσειρά βροχομετρικών δεδομένων σε πολλούς από τους σταθμούς που είχαν χρησιμοποιηθεί και στον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ με τα πλέον πρόσφατα βροχομετρικά δεδομένα (έως το 2022)
- Έχει διαφοροποιηθεί η εξίσωση της όμβριας καμπύλης ως προς την μορφή και τους συντελεστές της καθώς και η μεθοδολογία παραγωγής της συνεπώς έχουν τροποποιηθεί τα πλημμυρογραφήματα και τα υετογραφήματα που εισάγονται για την διόδευση των πλημμυρών από τα αντίστοιχα μοντέλα.
- Έχουν διαφοροποιηθεί το πλήθος και τα όρια των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με την 1η αναθεώρηση της ΠΑΚΠ σε σχέση με τον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Συνεπώς έχουν προστεθεί λεκάνες / υπολεκάνες απορροής και συνεπώς υδατορέματα που καταλήγουν στα νέα όρια των ΖΔΥΚΠ ή στις νέες ΖΔΥΚΠ σε σχέση με τον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΖΔΥΚΠ. Ως εκ τούτου, έχουν προστεθεί νέες περιοχές τις οποίες εξετάζουν τα μοντέλα διόδευσης πλημμυρών (για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες απορροής) ενώ έχουν διευρυνθεί οι εκτάσεις που εξετάζονται για την επίδραση της ανύψωσης της ΜΣΘ.
- Το Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους που χρησιμοποιείται στην παρούσα 1η αναθεώρηση των ΣΔΚΠ είναι το πλέον πρόσφατο από το έργο LSO του 2014-2015 από το Ν.Π.Δ.Δ. Ελληνικό Κτηματολόγιο, γεωμετρικής ανάλυσης 2x2μ ενώ στον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ είχε χρησιμοποιηθεί το ΨΜΕ από το έργο LSO του 2007-2009 γεωμετρικής ανάλυσης 5x5μ. Συνεπώς το μοντέλο εδάφους που αποτελεί υπόβαθρο των μοντέλων διόδευσης πλημμυρών είναι διαφορετικό σε σχέση με εκείνο του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ.
- Για τον υπολογισμό του αριθμού καμπύλης CN απαιτείται τόσο το ψηφιακό υπόβαθρο χρήσεων γης όσο και οι εδαφικοί τύποι (A, B, C, D) οι οποίοι προκύπτουν από τους υδρογεωλογικούς σχηματισμούς. Σε σχέση με τις χρήσεις γης στον παρόντα κύκλο έχουν χρησιμοποιηθεί τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του Corine 2018 ενώ στον 1ο κύκλο των ΣΔΚΠ είχαν αντληθεί παλαιότερα στοιχεία του Corine. Επιπρόσθετα σε σχέση με τους εδαφικούς τύπους από το υδρογεωλογικό υπόβαθρο του ΕΑΓΜΕ, έχουν γίνει κάποιες απλοποιήσεις ως προς την μεθοδολογία υπολογισμού τους σε σχέση με τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ οι οποίες αναλύονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: « Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας».
- Στον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ έχει ληφθεί υπόψη η επίδραση των πυρκαγιών επιφέροντας μεταβολές στον αριθμό καμπύλης CN σε συγκεκριμένες λεκάνες/υπολεκάνες όπως περιγράφεται αναλυτικά στην μεθοδολογία του Κεφαλαίου 7 του Κειμένου Τεκμηρίωσης «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας».
- Έχουν ληφθεί υπόψη στοιχεία καμπύλης στάθμης όγκου καθώς και στοιχεία λειτουργίας νέων ταμιευτήρων που δεν είχαν κατασκευαστεί ή δεν είχαν τεθεί σε λειτουργία κατά την περίοδο εξέτασης του 1ου κύκλου των ΣΔΚΠ.

- Δεδομένου ότι στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο έχουν αξιοποιηθεί τα πλέον πρόσφατα στοιχεία χρήσεων γης Corine (2018), έχει τροποποιηθεί / επικαιροποιηθεί ο συντελεστής Manning για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος.
- Έχουν γίνει πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις τεχνικών έργων (οχετών και γεφυρών) κατά μήκος των υδατορεμάτων που εξετάζονται στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο σε σχέση με τα πρώτα ΣΔΚΠ ενώ έχουν συλλεχθεί και πρόσθετες μελέτες για υφιστάμενα τεχνικά έργα που περιλαμβάνουν πληροφορίες για τη γεωμετρία και τη θέση των τεχνικών αυτών.
- Η υδραυλική επίλυση / διόδευση των υδατορεμάτων έγινε με το μοντέλο Hec Ras. Στις περισσότερες περιπτώσεις υδατορεμάτων και σε όλες τις περιπτώσεις κλειστών λεκανών έγινε ανάλυση με διδιάστατο μοντέλο ενώ σε κάποιες λίγες συγκεκριμένες περιπτώσεις μικρών ρεμάτων χαραδροειδούς μορφής έγιναν επιλύσεις μονοδιάστατης ανάλυσης.
- Στην υδραυλική επίλυση στις κλειστές λεκάνες, έχει ληφθεί πλέον υπόψη η καθαρή απορροή δηλαδή έχει αφαιρεθεί το τμήμα της βροχής η οποία διηθείται / κατεισδύει.
- Για τις επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών (ΕκΑ^{c}) έχουν αντληθεί στοιχεία από επικαιροποιημένες ή και νέες βάσεις δεδομένων, όπως:
  - √ Η απογραφή πραγματικού πληθυσμού για το 2011 σε ότι αφορά τις αστικές συγκεντρώσεις σε σχέση με τα στοιχεία της απογραφής του 2001 που είχαν ληφθεί υπόψη στον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ. Επισημαίνεται ότι τα απογραφικά στοιχεία του 2021 δεν είναι ακόμη διαθέσιμα σε επίπεδα οικισμών.
  - √ Η βάση δεδομένων για τα δημόσια νοσοκομεία έχει επικαιροποιηθεί / εμπλουτιστεί από τις κάτωθι ιστοσελίδες:
    https://www.dypede.gr/ (6η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας) και https://www.eumedline.eu/
  - √ Τα κέντρα υγείας (ΚΥ) και τα Περιφερειακά Ιατρεία (ΠΙ) έχουν επικαιροποιηθεί / εμπλουτιστεί από https://www.dypede.gr/ (6η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας)
  - √ Οι κλινικές έχουν επικαιροποιηθεί / εμπλουτιστεί από τις κάτωθι ιστοσελίδες: https://www.moh.gov.gr/, https://www.eumedline.eu/ και https://www.moh.gov.gr/
  - √ Στοιχεία για τις υποδομές πρόνοιας ήτοι τα ΚΑΠΗ και τα Γηροκομεία έχουν αντληθεί από τις ιστοσελίδες των Δήμων (για τα ΚΑΠΗ) και την ιστοσελίδα https://www.ecclesia.gr/.
  - √ Για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού (ΕΕΝ) αντλήθηκαν στοιχεία από ιστοσελίδες Δήμων και ΔΕΥΑ
  - √ Για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στη δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση αντλήθηκαν τα πλέον επικαιροποιημένα στοιχεία του 2022 από την ιστοσελίδα https://data.gov.gr/datasets/minedu_schools/
  - √ Για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση αντλήθηκαν στοιχεία από δορυφορική επισκόπηση (Google Earth) και από τις ιστοσελίδες των Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων όπως πχ Πανεπιστήμιο Πάτρας, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο κλπ)
  - √ Οι δομές πολιτικής προστασίας όπως υποδομές Ελληνικής Αστυνομίας και Πυροσβεστικού Σώματος αντλήθηκαν από τις αντίστοιχες ιστοσελίδες https://www.astynomia.gr/ και https://www.fireservice.gr/el

- √ Οι υποσταθμοί ρεύματος της ΔΕΗ βρέθηκαν από δορυφορική επισκόπηση (Google Earth) καθώς και από στοιχεία της ιστοσελίδας https://www.admie.gr/systima/perigrafi/hartis-grammon
- √ Τα στοιχεία υποδομών κοινής ωφέλειας όπως υδρευτικές γεωτρήσεις, πηγές κλπ έχουν ληφθεί από τις βάσεις δεδομένων ΣΑΜΗ (Συστηματική απογραφή υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης σε όλη την Χώρα) και ΕΜΣΥ (Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας) (http://lmt.ypeka.gr/public_view.html) του ΥΠΕΝ. Λοιπά στοιχεία υποδομών (γέφυρες, οχετοί, αντιπλημμυρικά έργα κλπ) έχουν αντληθεί από τις βάσεις δεδομένων που υλοποιήθηκαν/επικαιροποιήθηκαν στα πλαίσια συλλογής μελετών/στοιχείων στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας» και «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας».

- Για τις οικονομικές επιπτώσεις (ΕκΟ^{c}) έχουν αντληθεί στοιχεία από επικαιροποιημένες ή και νέες βάσεις δεδομένων, όπως:
  - √ Θέσεις και στοιχεία μεταλλείων, λατομείων κλπ έχουν ληφθεί από την ιστοσελίδα http://www.latomet.gr/
  - √ Έχουν αντληθεί για τις χρήσεις γης (καλλιέργειες, θερμοκήπια κλπ) τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ (2021)
  - √ Οι κτηνοτροφικές μονάδες ως προς το χωρικό τους προσδιορισμό αντλήθηκαν από τα χωρικά δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ (2021)
  - √ Οι αναπτυγμένες και οι αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές προσδιορίστηκαν σύμφωνα με το ΦΕΚ 3155/Β/12-12-2013 και το ΦΕΚ 1138/Β/11-6-2009
  - √ Οι βιομηχανικές συγκεντρώσεις αντλούνται από την ιστοσελίδα της «ΕΤΒΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ», https://www.etvavipe.gr
  - √ Οι θέσεις των βιομηχανιών SEVESO και IED προσδιορίστηκαν από τον κατάλογο βιομηχανικών μονάδων SEVESO που είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα γεωχωρικών δεδομένων http://geodata.gov.gr και το μητρώο εγκαταστάσεων υπαγόμενων στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ (Οδηγία IED) την 31^{η}/12/2013, που είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ
  - √ Οι υπόλοιπες βιομηχανικές μονάδες προσδιορίστηκαν από την 2^{η} Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ)
  - √ Σχετικά με τις μεταφορικές υποδομές, το οδικό δίκτυο της χώρας ελήφθη από τα ψηφιακά αρχεία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών / Γεν. Γραμματεία Υποδομών/ Διεύθυνση οδικών υποδομών, Τμήμα διαχείρισης κυκλοφορίας & μητρώου οδικών υποδομών. Το σιδηροδρομικό δίκτυο ελήφθησαν ψηφιακά αρχεία από τη βάση δεδομένων της ΕΤΥΜΠ. Για τα αεροδρόμια ελήφθη υπόψη ο κατάλογος των αεροδρομίων της Ελλάδας που είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα γεωχωρικών δεδομένων «GEODATA.gov.gr» ενώ έγιναν και ψηφιοποιήσεις με βάση τις πλέον πρόσφατες δορυφορικές εικόνες του Google Earth
- Για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (ΕκΠε^{c}) έχουν αντληθεί στοιχεία από επικαιροποιημένες ή και νέες βάσεις δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα:
  - √ Θέσεις και στοιχεία ΕΕΛ από την 2^{η} Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ και από την Βάση Δεδομένων της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων», του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (*http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx*)

- √ Θέσεις και στοιχεία ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ από την 2η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ
- √ Στοιχεία Βιοτόπων / οικοτόπων από τη χαρτογράφησή τους στο πλαίσιο του προσδιορισμού των περιοχών που υπάγονται στο δίκτυο Natura 2000.

- Για τις επιπτώσεις στην Πολιτιστική κληρονομιά (ΕκΠοc) έχουν αντληθεί στοιχεία:
  - √ από τα δεδομένα του αρχαιολογικού Κτηματολογίου (https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/) για τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς εθνικής και περιφερειακής σημασίας, για τα μνημεία ιστορικής και πολιτιστικής σημασίας και τα μουσεία.
- Οι χάρτες εδαφικής τρωτότητας χρησιμοποιούν στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο τα πλέον πρόσφατα και επικαιροποιημένα δεδομένα από το European Soil Data Centre (ESDAC) του Joint Research Centre (http://esdac.jrc.ec.europa.eu/) σε ότι αφορά στον συντελεστή διαβρωτικότητας R, στον συντελεστή εδαφικής διαβρωσιμότητας K, στο τοπογραφικό συντελεστή LS, στον συντελεστή φυτοκάλυψης C και στον συντελεστή διαχείρισης εδαφών κατά της διάβρωσης P.
- Έχει ληφθεί υπόψη η επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης των φαινομένων και συγκεκριμένα των εντάσεων των βροχοπτώσεων

4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ EL02

4.1 Αξιολόγηση του προγράμματος μέτρων 1ου κύκλου εφαρμογής της οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ έχει συνταχθεί και εγκριθεί σύμφωνα με της απαιτήσεις της Οδηγίας το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) και έχει δημοσιευτεί στο ΦΕΚ 2640/Β/05-07-2018.

Το πρόγραμμα μέτρων του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) περιλάμβανε 26 μέτρα που χωρίζονταν ανά άξονα δράσης σε:

- **5 Μέτρα Πρόληψης**
- **10 Μέτρα Προστασίας**
- **7 Μέτρα Ετοιμότητας**
- **2 Μέτρα Αποκατάστασης**
- **1 Μέτρο Πρόληψης – Ετοιμότητας**
- **1 Μέτρο που περιλαμβάνει όλους τους άξονες δράσεις**

Ο ακόλουθος Πίνακας 4.1, παρουσιάζει συνοπτικά τα μέτρα του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ καθώς και στοιχεία για τον φορέα υλοποίησης, τον άξονα δράσης, την ιεράρχηση, το στάδιο υλοποίησης και λοιπές πρόσθετες πληροφορίες

Πίνακας 4.1: Μέτρα πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου	Στάδιο Υλοποίησης	Πληροφορίες
1	EL_02_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ. ΔΥΤΙΚΗΣ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας και Δ/νση Υδάτων Ιονίου)	Πρόληψη Προστασία Ετοιμότητα Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
2	EL_02_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	ΥΠΠΑΤ ΕΥΔ ΣΣ ΚΑΠ (πρώην ΕΥΔ ΠΑΑ 2014-2020)	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Το μέτρο θεωρείται ότι έχει ήδη δρομολογηθεί/ υλοποιηθεί
3	EL_02_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΠ. ΔΙΟΙΚ. ΠΕΛ. ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας και Δ/νση Υδάτων Ιονίου) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
4	EL_02_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	ΥΠΕΝ/ΓΔΥ	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Εκπονείται Τεχνικοοικονομική Μελέτη για την αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου δικτύου
5	EL_02_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	ΥΠΥΜΕ/ΔΑΕΕ	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
6	EL_02_24_06	Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	ΥΠΕΝ/ΓΔΥ	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο	Ολοκληρώθηκε	Ολοκληρώθηκε στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ ΥΔ EL02
7	EL_02_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και	ΥΠΕΝ/ΓΔΥ	Πρόληψη Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Κηρύχθηκε άγονος ο διαγωνισμός. Θα επαναπροκηρυχθεί

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου	Στάδιο Υλοποίησης	Πληροφορίες
		ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο					
8	EL_02_31_08	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
9	EL_02_32_09	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΔΑΕΕ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
10	EL_02_32_10	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
11	EL_02_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΥΜΕ/ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΔΗΜΟΙ, ΟΕΒ, ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Έχουν υπογραφεί οι συμβάσεις: «Μελέτη συμπληρωματικών έργων για το φρ. Πηνειού » προυπ. 8,6εκ.€ (ΥΠΥΜΕ), «Μελέτη αρδευτικών έργων Φρ. Ασωπού» προυπ. 5,6εκ.€ (ΥΠΥΜΕ), Κατασκευάστηκαν δύο αρδευτικά έργα που υλοποίησε η Περιφέρεια Πελοποννήσου στον Δήμο Βέλου – Βόχας και στον Δήμο Ξυλοκάστρου – Ευρωστίνης της ΠΕ Κορινθίας προυπ. 3,9 εκ.€, «Μελέτη αποκατάστασης του καταστραμμένου από την πλημμύρα του 12/2021 αναβαθμού και την προστασία

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου	Στάδιο Υλοποίησης	Πληροφορίες
							της υδροληψίας του ΔΑΕΣ Σελινούντα» προυπ. 0,5 εκ.€
12	EL_02_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΔΗΜΟΙ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη πρόγραμμα υλοποίησης έργων σε στάδιο μελετών ή και κατασκευής (Πίνακας 3.15)
13	EL_02_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	ΥΠΥΜΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη πρόγραμμα υλοποίησης έργων σε στάδιο μελετών ή και κατασκευής (Πίνακας 3.15)
14	EL_02_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	ΥΠΥΜΕ/ΔΑΕΕ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο	Υλοποιήθηκε από ΥΠΥΜΕ	Υλοποιήθηκε από ΥΠΥΜΕ
15	EL_02_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	ΥΠΥΜΕ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
16	EL_02_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ & ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Η Διεύθυνση Δασών Κορινθίας ολοκλήρωσε αντιδιαβρωτικά έργα σε περιοχές του Δ. Κορινθίων και η Διεύθυνση Δασών υλοποίησε τεχνητές αναδασώσεις στον Δ. Ήλιδας. Η Διεύθυνση Δασών Ν. Κεφαλληνίας εκπόνησε μελέτη για τη διευθέτηση ρέματος και για δασοτεχνικό έργο στην περιοχή Νυφίου Δ.Ε. Αργοστολίου

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου	Στάδιο Υλοποίησης	Πληροφορίες
17	EL_02_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ (ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ)	Προστασία	Μεσοπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
18	EL_02_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	ΕΜΥ, ΕΑΑ, ΓΓΠΠ (ΚΕΠΠ), ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΔΗΜΟΙ	Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης
19	EL_02_42_19	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας), Δήμοι (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας)	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Υλοποιείται από τους φορείς
20	EL_02_43_21	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΥΠΥΜΕ, ΓΔΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Υλοποιούνται τακτικές επισκέψεις σε σχολεία για την ευαισθητοποίηση έναντι πλημμυρικού κινδύνου και γίνεται συνεχής ενημέρωση μέσω διαδικτύου.
21	EL_02_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΓΠΣ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ & ΙΟΝΙΟΥ,,	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο	Σε φάση ωρίμανσης	Σε φάση ωρίμανσης

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Φορέας Υλοποίησης	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου	Στάδιο Υλοποίησης	Πληροφορίες
			(ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΔΗΜΟΙ				
22	EL_02_44_23	Κωδικοποίηση Νομοθεσίας σε θέματα καθαρισμού και συντήρησης ρεμάτων - Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	ΥΠΕΝ (Διεύθυνση Προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος)	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Επεξεργασία σχεδίου Νόμου αντικατάστασης του 4258/2014 περί οριοθέτησης ρεμάτων νόμου
23	EL_02_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκομένων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	Όλοι οι φορείς που ασχολούνται με τη διαχείριση κινδύνων πλημμύρας	Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο	Σε εξέλιξη	Προμήθεια Η/Υ στη ΓΔΥ και στις Δ/σεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων μέσω του έργου της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΚΠ του ΥΔ EL02
24	EL_02_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	ΥΠΑΑΤ/ΕΥΔ ΠΑΑ/ Ενδιάμεσος Φορέας Διαχείρισης ΕΛΓΑ	Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο	Ολοκληρώθηκε	Το μέτρο θεωρείται ότι έχει ήδη δρομολογηθεί / υλοποιηθεί
25	EL_02_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	ΓΔΑΕΦΚ, Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και ΠΠ	Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο	Ολοκληρώθηκε	Το μέτρο θεωρείται ότι έχει ήδη δρομολογηθεί / υλοποιηθεί

Το συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης του Προγράμματος Μέτρων για τον 1ο κύκλο του ΣΔΚΠ εκτιμήθηκε στα 28.4 εκ. €. Τα μέτρα του άξονα προστασίας από την πλημμυρά είχαν το μεγαλύτερο μερίδιο στο συνολικό κόστος, περίπου 24.1 εκ. €. Τα υπόλοιπα 4.3 εκ. € αφορούσαν τους υπολοίπους τρεις άξονες (πρόληψη, ετοιμότητα και αποκατάσταση.)

Πίνακας 4.2: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου από τον 1ο κύκλο ΣΔΚΠ

Άξονας μέτρου	Αριθμός μέτρων	Συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης μέτρων €
Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση	1	600.000
Πρόληψη, Ετοιμότητα	1	50.000
Πρόληψη	7	860.000
Προστασία	10	24.095.000
Ετοιμότητα	6	2.360.000
Αποκατάσταση	2	400.000
Σύνολο	**25**	**28.365.000**

Από την εφαρμογή της μεθοδολογίας εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας των μέτρων βάσει του δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους του 1ου κύκλου ΣΔΚΠ συμπεραίνονται τα εξής:

- Τα 4 από τα 25 μέτρα είναι μέτρα με μηδενικό κόστος υλοποίησης και επομένως υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους. Τα μέτρα αυτά αφορούν κυρίως νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις, μη δομικές παρεμβάσεις, μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης ή δράσεις που αφορούν τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.
- Τα 6 από τα 25 είναι μέτρα με πολύ υψηλό κόστος (≥ 2 εκ. €) που αφορούν κυρίως τεχνικά έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Τα μέτρα αυτά έχουν χαμηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους.

Τα υπόλοιπα 15 μέτρα ήταν μέτρα με χαμηλό και ενδιάμεσο κόστος (< 2 εκ. €) και χαμηλό ή ενδιάμεσο δείκτη αποτελεσματικότητας. Τα μέτρα αυτά αφορούν κυρίως νομοθετικές/ διοικητικές ρυθμίσεις, μη δομικές παρεμβάσεις, μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης ή δράσεις που αφορούν τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.

Για τη διερεύνηση της πορείας υλοποίησης των μέτρων του 1ου κύκλου, χρησιμοποιήθηκαν η 1η (ΓΔΥ 2022) και η 2η (ΓΔΥ 2023) Ετήσια Έκθεση Εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων των πρώτων ΣΔΚΠ, οι οποίες καταρτίστηκαν από τη Γενική Διεύθυνση Υδάτων του ΥΠΕΝ σύμφωνα με την ΚΥΑ 31822/1542/31822/1542/Ε1032010 21-07-2010 (ΦΕΚ 1108 Β΄/2010) όπως ισχύει και σχετικές επικοινωνίες με τους αρμόδιους φορείς. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται από τις δύο Ετήσιες Εκθέσεις Εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων των πρώτων ΣΔΚΠ αφορούν στο στάδιο υλοποίησης της κάθε δράσης τη χρονική στιγμή που συντάχθηκαν τα απαντητικά έγγραφα του κάθε φορέα υλοποίησης που ενσωματώνονται στις εκθέσεις αυτές.

4.2 Στόχοι 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Στην παρούσα παράγραφο αναλύονται οι Στόχοι των Μέτρων της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ όπως αυτοί θεσπίστηκαν με τα Κατευθυντήρια Κείμενα για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στο πλαίσιο της Κοινής Στρατηγικής για την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ (Guidance Document No. 29 A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)).

Σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ τα Κράτη Μέλη καθορίζουν στόχους που εστιάζουν:

(α) στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν:

- **στην ανθρώπινη υγεία,**
- **το περιβάλλον**
- **την πολιτιστική κληρονομιά, και**
- **τις οικονομικές δραστηριότητες , και/ή**

(β) στη μείωση των πιθανοτήτων πλημμύρας (με κατασκευαστικά ή μη έργα).

Η Οδηγία δεν εξειδικεύει τους στόχους των ΣΔΚΠ ούτε δίνει συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα επίτευξής τους. Εναπόκειται στα Κράτη Μέλη να αποφασίσουν για τους στόχους διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας που θα θέσουν και για τα μέτρα που θα συμπεριλάβουν στα ΣΔΚΠ. Υπάρχει η δυνατότητα να τεθούν υψηλοί στόχοι που η ικανοποίησή τους να ξεπερνά τον ορίζοντα της 6ετίας του Σχεδίου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, αλλά είναι στη διακριτική ευχέρεια των αρμόδιων αρχών να καθορίσουν λιγότερο απαιτητικούς στόχους, ανάλογα με τις δυνατότητές τους με χρονικό ορίζοντα την 6ετία.

Σύμφωνα με την Οδηγία και τα Κατευθυντήρια Κείμενα οι στόχοι:

1. Δύναται να είναι γενικοί σε εθνικό επίπεδο ή ειδικοί και να αφορούν το συγκεκριμένο ΥΔ. Μία πρακτική που εφαρμόζεται σε άλλες χώρες είναι οι κατευθύνσεις των στόχων να είναι ενιαίες σε κεντρικό επίπεδο ενώ σε τοπικό να εξειδικεύονται η ποσοτικοποίηση και ο τρόπος υλοποίησης των στόχων (π.χ. ο βαθμός προστασίας έναντι πλημμύρας).
2. Δύναται να αναφέρονται σε διαδικασίες (π.χ. ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των κατοίκων σε θέματα κινδύνου πλημμύρας) ή σε συγκεκριμένους αποδέκτες (π.χ. προστασία συγκεκριμένων ευαίσθητων χρήσεων).
3. Δύναται να ποσοτικοποιούνται (εφόσον υπάρχουν δεδομένα μπορεί να υιοθετηθούν προσεγγίσεις ποσοτικοποίησης, ιεράρχησης και κατάρτισης χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των στόχων) ή απλώς να ορίζονται ποιοτικά.
4. Πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τόσο την κατάσταση των υδάτινων σωμάτων όπως και τους στόχους και τα μέτρα που έχουν καθοριστεί για κάθε υδάτινο σώμα στο πλαίσιο των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Πέραν της μείωσης του κινδύνου πλημμύρας μπορεί να συμβάλουν επίσης και στην επίτευξη της καλής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων (win – win στόχοι), μπορεί όμως να οδηγούν και σε εξαιρέσεις ως προς τους στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ.
5. Οριστικοποιούνται ύστερα από ενημέρωση και διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους και εμπλεκόμενους φορείς.
6. Λαμβάνουν υπόψη τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και όλες τις παραμέτρους που επηρεάζουν την εκτίμηση του κινδύνου πλημύρας (κοινωνικοί, οικονομικοί παράμετροι, προτεραιότητες ανάπτυξης και περιβαλλοντικής προστασίας σε κάθε ΖΔΥΚΠ).

Μέχρι σήμερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν έχει αναπτυχθεί ενιαία μεθοδολογία για τον προσδιορισμό στόχων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας. Έτσι, παρατηρείται μεγάλη διαφορά στις προσεγγίσεις μεταξύ των κρατών μελών.

Στον Πίνακα που ακολουθεί δίνονται ενδεικτικά στόχοι που έχουν τεθεί σε διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ με βάση τα δημοσιοποιημένα ΣΔΚΠ.

Πίνακας 4.3: Στόχοι για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί από Κράτη Μέλη της Ε.Ε.

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
Αποφυγή/Πρόληψη νέων κινδύνων	Γερμανία, Αυστρία, Διεθνής Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου, Σκωτία
Πρόληψη κινδύνων	Σκωτία
Μείωση υφιστάμενων κινδύνων	Γερμανία, Ιρλανδία, Σκωτία, Αυστρία, Σλοβακία, Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου, Ηνωμένο Βασίλειο
Αύξηση της ασφάλειας των πολιτών/προστασία της ανθρώπινης υγείας	Γαλλία/Βουλγαρία
Σταθεροποίηση σε πρώτο στάδιο και μείωση σε δεύτερο στάδιο του κόστους των ζημιών	Γαλλία
Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών	Γαλλία, Αυστρία
Μείωση αρνητικών συνεπειών κατά το επεισόδιο πλημμύρας	Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου
Συγκράτησης της αύξησης των κινδύνων πλημμύρας	Πολωνία
Διατήρηση και αύξηση της υδρολογικής απόκρισης των περιοχών	Πολωνία
Η πρόληψη/αποφυγή αύξησης της ανάπτυξης σε περιοχές ευάλωτες σε πλημμύρες	Πολωνία
Προώθηση βιώσιμων χρήσεων γης σε ευάλωτες περιοχές	Πολωνία, Ηνωμένο Βασίλειο
Εξασφάλιση προστασίας έναντι πλημμύρας περιόδου επαναφοράς 100 ετών, να μην υπάρχουν κατοικίες σε ζώνες πλημμύρας για Τ100 έτη, να μην κινδυνεύουν ρυπογόνες δραστηριότητες από πλημμύρες συχνότητας 250 ετών)	Φιλανδία, Γερμανία
Ευαισθητοποίηση των κατοίκων, Ενημέρωση για τον κίνδυνο/αύξηση της ετοιμότητας των κατοίκων	Ηνωμένο Βασίλειο , Αυστρία/Βουλγαρία
Εξασφάλιση ενός τεχνικο-οικονομικά βιώσιμου επιπέδου προστασίας	Ηνωμένο Βασίλειο
Εφαρμογή σχεδίων ανάσχεσης πλημμύρας στην ανάντη λεκάνη	Ηνωμένο Βασίλειο , Ιρλανδία, Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου
Αποκατάσταση της φυσικής λειτουργίας των ποταμών όπου είναι δυνατόν	Ηνωμένο Βασίλειο
Επίτευξη των στόχων της ΟΠΥ	Ιρλανδία
Βελτίωσης προστασίας περιβάλλοντος	Βουλγαρία

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
Βελτίωση των διοικητικών δομών για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας	Βουλγαρία
Μείωση της Επικινδυνότητας Πλημμύρας	Κύπρος
Περιορισμός της Έκθεσης στην πλημμύρα	Κύπρος
Μείωση της Τρωτότητας στην πλημμύρα	Κύπρος

Τα κυριότερα θέματα της Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου συνοψίζονται στα εξής:

- Οι υψηλές πλημμυρικές παροχές και **αδυναμία της διατομής** τάφρων και αποστραγγιστικών δικτύων να **παροχετεύσουν τις πλημμυρικές αιχμές.**
- **Η μορφολογία** αλλά και οι **στενώσεις της κοίτης** των υδατορεμάτων σε επιμέρους τμήματα, **εξαιτίας** της υδροχαρούς βλάστησης, της συσσώρευσης φερτών υλών και των διατομών κάποιων εγκάρσιων τεχνικών έργων.
- Ο περιορισμός ή και η **κάλυψη της κοίτης** των υδατορεμάτων για την εξυπηρέτηση διάφορων **ανθρωπογενών χρήσεων**.
- Η αποσπασματική **αντιπλημμυρική προστασία**.
- Η **ανεπαρκής αποστράγγιση** στις πεδινές επίπεδες περιοχές
- Η **Ανύψωση της Μέσης Στάθμης Θάλασσας** σε περιοχές της παραλιακής ζώνης που συνορεύει με ΖΔΥΚΠ.
- Επικίνδυνα πλημμυρικά φαινόμενα παρουσιάζονται αρκετά συχνά από εκδήλωση φαινομένων «**ραγδαίων πλημμυρών**».

Λαμβάνοντας υπόψη τις αναλύσεις επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας που πραγματοποιήθηκαν στον 2ο κύκλο ΣΔΚΠ, για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου, προέκυψαν τα ακόλουθα:

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=50 έτη**, η έκταση που κατακλύζεται από **πλημμύρα των ποτάμιων ροών** ισούται με 302,41 km^2. Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο ΥΔ 02 για Τ=50 έτη το 38% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 45% από χαμηλό, το 10% από μέτριο, το 5% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα:

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR001 «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης»** το 29% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57% από χαμηλό, το 14% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές του οικισμού Κάτω Αλμυρή και στο νότιο τμήμα του οικισμού Λουτρών Ωραίας Ελένης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων (αστική και εξωαστική συγκέντρωση, τουριστικές, υποδομές).
- Στη **ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού»** το 46% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 50% από χαμηλό, το 4% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και οι μεγαλύτερες επιπτώσεις πλημμύρας εμφανίζονται σε αγροτικές καλλιέργειες στην ευρύτερη περιοχή πέριξ συμβολής της επαρχιακής οδού Στέρνας-Νεμέας και της Εθνικής οδού Νεμέας-Λεβιδίου.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR003 «Χαμηλά Ζακύνθου»** το 46% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 35% από χαμηλό, το 10% από μέτριο, το 8% από

υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή του αεροδρομίου της Ζακύνθου πλησίον του οποίου συναντώνται επίσης πολλές βιομηχανίες, στα ανατολικά όρια της πόλης του Λαγανά και προς τα βορειοανατολικά στους Αμπελόκηπους μέχρι και την είσοδο στον αστικό ιστό της Ζακύνθου όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές. Τέλος, χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται σε αγροτικές χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Καλπάκι.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR004 «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας»** το 40% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 49% από χαμηλό, το 11% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Στυμφαλίας και των Κιονίων λόγω οικιστικής και αγροτικής χρήσης γης.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR005 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού»** το 74% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22% από χαμηλό, το 3% από μέτριο, το 1% από υψηλό, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στη νότια πλευρά της ΖΔΥΚΠ, στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών της Αχλαδέας και Αμυγδαλιάς, καθώς και στους πρόποδες του οικισμού Μεσίνο. Στην περιοχή κατάκλυσης δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και συνεπώς ο πλημμυρικός κίνδυνος είναι περιορισμένος.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR006 «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι»** το 27% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 39% από χαμηλό, το 18% από μέτριο, το 14% από υψηλό και 3% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών/πόλεων Κορίνθου, Κιάτου, Βραχατίου, Βοχαικού, Ζευγολατιού και Άσους όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (Μονάδες Υγείας, κατοικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές, βιομηχανίες).

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR007 «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας»** το 48% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 38% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 5% από υψηλό και 1% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Διακοπτού, Ελαιώνα και Τεμένης όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (κατοικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές, βιομηχανίες).

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR008 «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο»** το 46% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 41% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 4% από υψηλό και 1% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως στην πόλη της Πάτρας αλλά και στους οικισμούς Κάτω Αχαΐα, Βάρδα, Ανδραβίδα, Λεχαινά καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Γαστούνης λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων (κατοικίες, κοινωνικές – τουριστικές – πολιτιστικές μονάδες, βιομηχανία και αγροτικές δραστηριότητες). Εντός της ζώνης κατάκλυσης βρίσκονται επίσης το αεροδρόμιο της Πάτρας στον Άραξο, το βιοτεχνικό πάρκο Γλαύκου και η αεροπορική βάση στην Ανδραβίδα. Επιπλέον, αγροτικές εκτάσεις στις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Κάτω Αχαΐα, Μανωλάδα, Αρετή, Λεχαινά, Ανδραβίδα, Γαστούνη, Ροβιάτα, Αμαλιάδα και Κεραμίδια, εμφανίζουν από πολύ χαμηλό έως χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»** το 26% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57% από χαμηλό, το 13% από μέτριο, το 3% από υψηλό, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος

εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι, Κούταβος και Αγία Ευφημία, όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές.

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=100 έτη**, η έκταση που κατακλύζεται **από πλημμύρα των ποτάμιων ροών** ισούται με 334,82 km^2. Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο ΥΔ 02 για Τ=100 έτη το 33% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 49% από χαμηλό, το 11% από μέτριο, το 6% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα:

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR001 «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης»** το 38% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 46% από χαμηλό, το 17% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές του οικισμού Κάτω Αλμυρή και στο νότιο τμήμα του οικισμού Λουτρών Ωραίας Ελένης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων (αστική και εξωαστική συγκέντρωση, τουριστικές, υποδομές).

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR002 «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού»** το 39% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 57% από χαμηλό, το 4% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και οι μεγαλύτερες επιπτώσεις πλημμύρας εμφανίζονται σε αγροτικές καλλιέργειες στην ευρύτερη περιοχή πέριξ συμβολής της επαρχιακής οδού Στέρνας-Νεμέας και της Εθνικής οδού Νεμέας-Λεβιδίου.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR003 «Χαμηλά Ζακύνθου»** το 38% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 43% από χαμηλό, το 12% από μέτριο, το 7% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή του αεροδρομίου της Ζακύνθου, πλησίον του οποίου συναντώνται επίσης πολλές βιομηχανίες, αλλά και στα ανατολικά όρια της πόλης του Λαγανά και προς τα βορειοανατολικά στους Αμπελόκηπους μέχρι και την είσοδο στον αστικό ιστό της Ζακύνθου όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές. Τέλος, χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται σε αγροτικές χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Καλπάκι.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR004 «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας»** το 35% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 49% από χαμηλό, το 15% από μέτριο και 1% από υψηλό, ενώ δεν εντοπίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Στυμφαλίας και των Κιονίων λόγω οικιστικής και αγροτικής χρήσης γης.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR005 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού»** το 70% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 25% από χαμηλό, το 3% από μέτριο, το 1% από υψηλό, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών της Αχλαδέας και Αμυγδαλιάς καθώς και στους πρόποδες του οικισμού Μεσίνο. Στην περιοχή κατάκλυσης δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και συνεπώς ο πλημμυρικός κίνδυνος είναι περιορισμένος.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR006 «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι»** το 26% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 37% από χαμηλό, το 19% από μέτριο, το 15% από υψηλό και 3% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών/πόλεων Κορίνθου, Κιάτου, Βραχατίου, Βοχαικού, Ζευγολατιού και Άσους όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (Μονάδες Υγείας, κατοικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές, βιομηχανίες).

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR007 «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας»** το 45% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 38% από χαμηλό, το 9% από μέτριο, το 6% από υψηλό και 1% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Διακοπτού, Ελαιώνα και Τεμένης όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (κατοικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές, βιομηχανίες).
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR008 «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο»** το 42% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 44% από χαμηλό, το 8% από μέτριο, το 5% από υψηλό και 1% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως στην πόλη της Πάτρας αλλά και στους οικισμούς Κάτω Αχαΐα, Βάρδα, Ανδραβίδα, Λεχαινά καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Γαστούνης λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων (κατοικίες, κοινωνικές – τουριστικές – πολιτιστικές μονάδες, βιομηχανία και αγροτικές δραστηριότητες). Εντός της ζώνης κατάκλυσης βρίσκονται επίσης το αεροδρόμιο της Πάτρας στον Άραξο, το βιοτεχνικό πάρκο Γλαύκου, όπως και η αεροπορική βάση στην Ανδραβίδα. Επιπλέον, αγροτικές εκτάσεις στις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Κάτω Αχαΐα, Μανωλάδα, Αρετή, Λεχαινά, Ανδραβίδα, Γαστούνη, Σαβάλια, Ροβιάτα, Αμαλιάδα και Κεραμίδια εμφανίζουν από πολύ χαμηλό έως χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»** το 20% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 59% από χαμηλό, το 18% από μέτριο, το 3% από υψηλό, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι, Κούταβος και Αγία Ευφημία, όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές.

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=1000 έτη**, η έκταση που κατακλύζεται από **πλημμύρα των ποτάμιων ροών** ισούται με 446,62 km^2. Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο ΥΔ 02 για Τ=1000 έτη το 43% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 41% από χαμηλό, το 10% από μέτριο, το 6% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό κίνδυνο. Πιο συγκεκριμένα:

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR001 «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης»** το 46% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 43% από χαμηλό, το 11% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές του οικισμού Κάτω Αλμυρή και στο νότιο τμήμα του οικισμού Λουτρών Ωραίας Ελένης, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης δραστηριοτήτων (αστική και εξωαστική συγκέντρωση, τουριστικές, υποδομές).
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR002 «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού»** το 52% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 44% από χαμηλό, το 3% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες και οι μεγαλύτερες επιπτώσεις πλημμύρας εμφανίζονται σε αγροτικές καλλιέργειες στην ευρύτερη περιοχή πέριξ συμβολής της επαρχιακής οδού Στέρνας-Νεμέας και της Εθνικής οδού Νεμέας-Λεβιδίου.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR003 «Χαμηλά Ζακύνθου»** το 53% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 31% από χαμηλό, το 9% από μέτριο, το 7% από υψηλό και το 1% από πολύ υψηλό. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή του αεροδρομίου της Ζακύνθου, πλησίον του οποίου συναντώνται επίσης πολλές βιομηχανίες, αλλά και στα ανατολικά όρια της πόλη του Λαγανά και προς τα βορειοανατολικά στους Αμπελόκηπους

μέχρι και την είσοδο στον αστικό ιστό της Ζακύνθου όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές. Τέλος, πολύ χαμηλός και χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται σε αγροτικές χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού Καλπάκι.

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR004 «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας»** το 44% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 46% από χαμηλό, το 10% από μέτριο, ενώ δεν εμφανίζεται καθόλου υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Στυμφαλίας και των Κιονίων λόγω οικιστικής και αγροτικής χρήσης γης.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR005 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού»** το 74% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 22% από χαμηλό, το 3% από μέτριο, το 1% από υψηλό, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών της Αχλαδέας και Αμυγδαλιάς καθώς και στους πρόποδες του οικισμού Μεσίνο όπου παρατηρείται υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος. Στην περιοχή κατάκλυσης δεν αναπτύσσονται σημαντικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα ο πλημμυρικός κίνδυνος να είναι κυρίως πολύ χαμηλός και χαμηλός ενώ κατά τόπους σε πολύ περιορισμένες εκτάσεις ο πλημμυρικός κίνδυνος είναι μέτριος και υψηλός.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR006 «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι»** το 42% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 31% από χαμηλό, το 14% από μέτριο, το 11% από υψηλό και 2% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών/πόλεων Κορίνθου, Κιάτου, Βραχατίου, Βοχαικού, Ζευγολατιού και Άσους όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (Μονάδες Υγείας, κατοικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές, βιομηχανίες).
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR007 «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας»** το 54% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 34% από χαμηλό, το 7% από μέτριο, το 5% από υψηλό και 1% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Διακοπτού, Ελαιώνα, Τεμένης και Αγ. Γεωργίου, όπου εμφανίζονται πλήθος υποδομών (κατοικίες, τουριστικές και κοινωνικές υποδομές, βιομηχανίες).
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR008 «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο»** το 53% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 35% από χαμηλό, το 7% από μέτριο, το 4% από υψηλό και 1% από πολύ υψηλό κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως στην πόλη της Πάτρας αλλά και στους οικισμούς Κάτω Αχαΐα, Βάρδα, Ανδραβίδα, Λεχαινά καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της Γαστούνης λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων (κατοικίες, κοινωνικές – τουριστικές – πολιτιστικές μονάδες, βιομηχανία και αγροτικές δραστηριότητες). Εντός της ζώνης κατάκλυσης βρίσκονται επίσης το αεροδρόμιο της Πάτρας στον Άραξο, το βιοτεχνικό πάρκο Γλαύκου και η αεροπορική βάση στην Ανδραβίδα. Επιπλέον, αγροτικές εκτάσεις στις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Κάτω Αχαΐα, Μανωλάδα, Αρετή, Λεχαινά, Ανδραβίδα, Γαστούνη, Σαβάλια, Ροβιάτα, Αμαλιάδα και Κεραμίδια εμφανίζουν από πολύ χαμηλό έως μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο και κατά τόπους μέτριο πλημμυρικό κίνδυνο. Τέλος, πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στις περιοχές κυρίως πέριξ των εκβολών του π. Βολιναίου και πλησίον του οικισμού Δρέπανο, που επλήγη το 2019 από την καταστροφική πλημμύρα που προκλήθηκε τον εν λόγω ποταμό.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»** το 35% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 51% από χαμηλό, το 12% από μέτριο, το

3% από υψηλό, ενώ δεν εμφανίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Σάμη, Ληξούρι, Κούταβος και Αγία Ευφημία, όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές.

Για περίοδο επαναφοράς **Τ=100 έτη**, η έκταση που κατακλύζεται **από πλημμύρα λόγω ανύψωσης της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας** ισούται με 49,97 km^2. Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στο ΥΔ 02 για Τ=100 έτη το 82% της κατακλυζόμενης έκτασης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 16% από χαμηλό, το 1% από μέτριο, ενώ δεν εντοπίζεται υψηλός έως πολύ υψηλός κίνδυνος. Πιο συγκεκριμένα:

- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR001 «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης»** δεν υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR002 «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού»** δεν υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR003 «Χαμηλά Ζακύνθου»** το 9% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 91% από χαμηλό, ενώ δεν εντοπίζεται μέτριος, υψηλός έως πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος, κατηγορίας χαμηλού και πολύ χαμηλού κινδύνου, εμφανίζεται κατά μήκος του παραλιακού μετώπου στον οικισμό Αλυκές όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR004 «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας»** δεν υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR005 «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού»** δεν υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR006 «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι»** δεν υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR007 «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας»** δεν υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR008 «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο»** το 90% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 9% από χαμηλό, το 0,05% από μέτριο, το 0,05% από υψηλό ενώ δεν εντοπίζεται πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο μεγαλύτερος πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στο ακρωτήρι του Αράξου και κατά μήκος της ακτογραμμής από Καλόγρια έως Μυρσίνη.
- Στη ΖΔΥΚΠ **EL02APSFR009 «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς»** το 57% της περιοχής κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 29% από χαμηλό, το 14% από μέτριο, ενώ δεν εντοπίζεται ψηλός έως πολύ υψηλός κίνδυνος. Ο πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται στις περιοχές των οικισμών Ληξούρι και Δράπανο και Αργοστόλι, όπου εντοπίζονται αστικές περιοχές και τουριστικές υποδομές, ωστόσο η έκταση του είναι πολύ μικρή.

Οι αναλύσεις επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας έχουν γίνει στις Παραγράφους 3.4.2 και 3.5.3 αντίστοιχα στο πλαίσιο του παρόντος 2^{ου} ΣΔΚΠ για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Με βάση τα συμπεράσματα από την ανάλυση είναι σκόπιμο να δοθεί έμφαση σε μέτρα και δράσεις βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες που θα αποτελούν ένα καλά ισορροπημένο μείγμα κατασκευαστικών και μη κατασκευαστικών μέτρων λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους. Τέτοια μέτρα και δράσεις είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν:

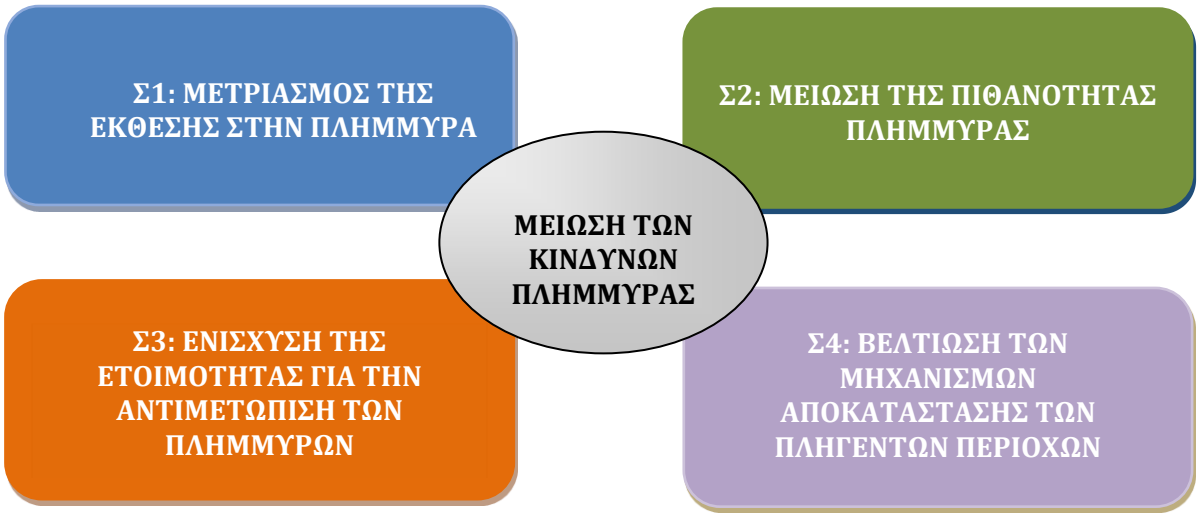
- Μέτρα μείωσης της παροχής αιχμής και τη διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης και των ανάντη λεκανών απορροής με ανάσχεση σε ταμιευτήρες αλλά και μέσω προώθησης λύσεων φυσικής συγκράτησης υδάτων και φερτών υλικών.
- Έλεγχο και επισκευή υφιστάμενων αντιπλημμυρικών αναχωμάτων.
- Επεμβάσεις σε σημεία του υδρογραφικού δικτύου όπου έχει διαπιστωθεί από εμπειρία ότι υπάρχουν εμπόδια στη ροή.
- Θέσπιση χωροταξικών – πολεοδομικών μέτρων που αποτρέπουν την εγκατάσταση νέων χρήσεων σε περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου ή προτείνουν την μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων και την προστασία σημαντικών υποδομών.
- Εγκατάσταση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης.
- Διαχείριση των ταμιευτήρων του Υδατικού Διαμερίσματος με τρόπο ώστε, εάν απαιτείται, να μπορούν να αξιοποιηθούν (και) για την ανάσχεση πλημμυρικών παροχών.
- Τοποθέτηση προειδοποιητικών πινακίδων σε ιρλανδικές διαβάσεις.
- Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού για τον πλημμυρικό κίνδυνο

4.2.1 Γενικοί στόχοι

Οι στόχοι που καθορίστηκαν στα πλαίσια σύνταξης του αρχικού ΣΔΚΠ για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) έλαβαν υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, σε συνεργασία με την ΓΔΥ και καθορίστηκαν ως εξής:

Γενικοί Στόχοι 1ου 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 4.1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

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

4.2.2 Ειδικοί στόχοι

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

Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ1 για τον μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα** 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 υδατορεμάτων.

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

Σ2.3: **Ενίσχυσης 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 ζημιών και 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 στις επόμενες ενότητες. Σύμφωνα με αυτό, το κάθε Μέτρο συμβάλει σε έναν συγκεκριμένο Ειδικό Στόχο. Έτσι, **η ποσοτικοποίηση της επίτευξης των στόχων επιτυγχάνεται μέσω του ποσοστού (%) υλοποίησης των προτεινόμενων Μέτρων ανά Ειδικό Στόχο.**

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα είδη και οι κωδικοί μέτρων ανά άξονα και τύπο δράσης διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ.

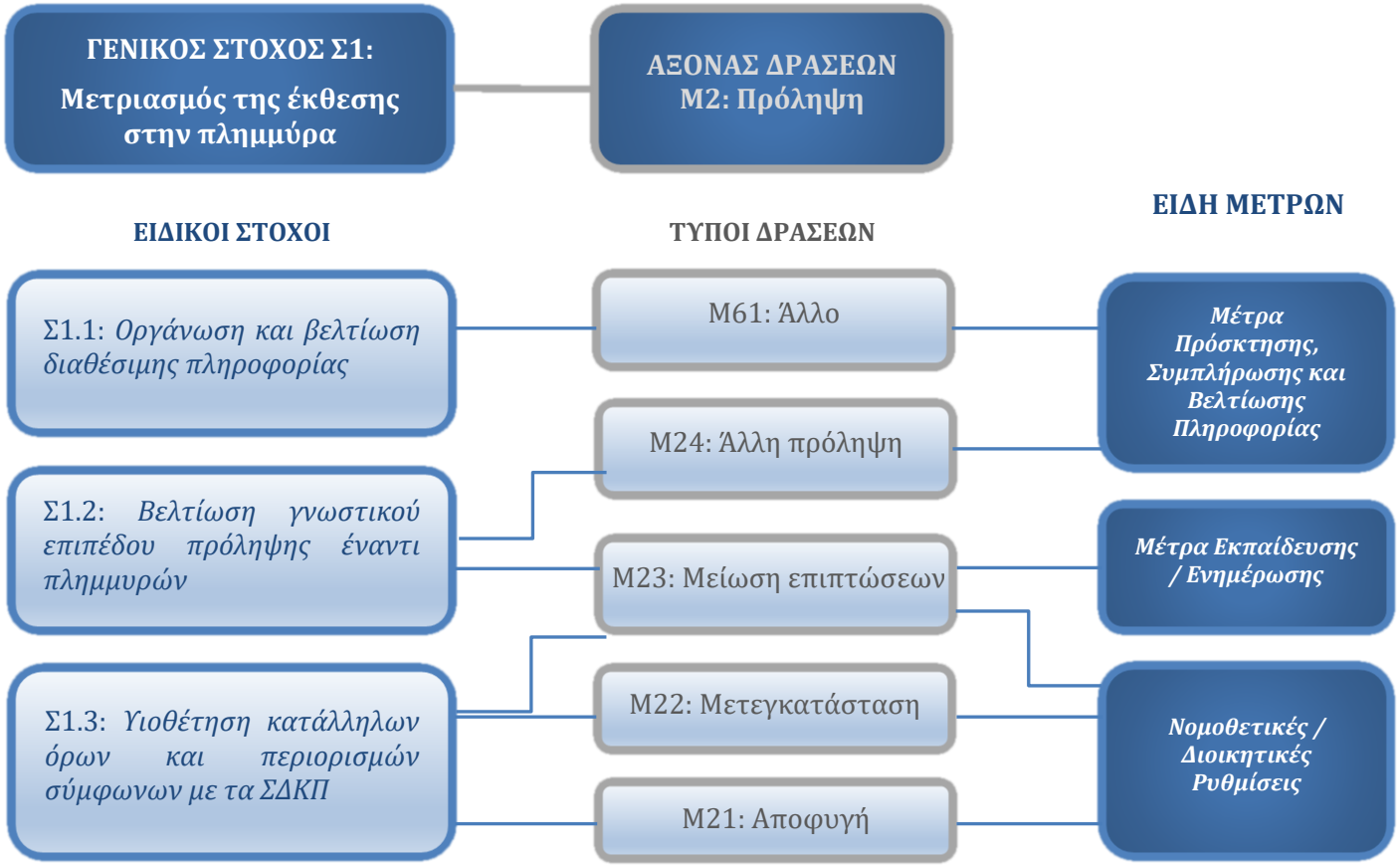
Πίνακας 4.4: Περιγραφή Μέτρων ανά Άξονα και Τύπο Δράσης Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Άξονας Δράσης	Τύπος Δράσης/ Κωδικοποίηση	Περιγραφή Μέτρου
Πρόληψη	Αποφυγή (M21)	Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί.
	Μετεγκατάσταση (M22)	Μέτρα για την απομάκρυνση αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου από πλημμυρικές ζώνες
	Μείωση επιπτώσεων (M23)	Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κλπ.).
	Άλλη πρόληψη (M24)	Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κλπ.).

Άξονας Δράσης	Τύπος Δράσης/ Κωδικοποίηση	Περιγραφή Μέτρου
		Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης).
Προστασία	Φυσική Διαχείριση Πλημμύρας/Διαχείριση επιφανειακής απορροής (M31)	Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κλπ. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
	Ρύθμιση ροής (M32)	Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στη υδρολογική δίαιτα.
	Έργα σε υδατορέματα και πλημμυρικές κοίτες (M33)	Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορέματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κλπ.
	Διαχείριση ομβρίων υδάτων (M34)	Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και για την μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS).
	Άλλη προστασία (M35)	Άλλα μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
Ετοιμότητα	Πρόγνωση και έγκαιρη προειδοποίηση (M41)	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών.
	Σχέδια έκτακτης ανάγκης (M42)	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα.
	Ενημέρωση και ετοιμότητα του κοινού (M43)	Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας)
	Άλλη ετοιμότητα (M44)	Άλλα μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ετοιμότητας σε πλημμυρικά γεγονότα για την μείωση των δυσμενών επιπτώσεων από αυτά (π.χ. καθαρισμός ρεμάτων).
Αποκατάσταση /Απολογισμός (Οι δράσεις προγραμματισμού περιλαμβάνονται στην ετοιμότητα)	Ατομική και κοινωνική αποκατάσταση (M51)	Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές, κλπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένης της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδοτήσεις, φόροι) περιλαμβανομένης νομικής βοήθειας, βοηθήματος ανεργίας λόγω φυσικής καταστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάσταση.
	Περιβαλλοντική αποκατάσταση (M52)	Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περίακτων επικίνδυνων υλικών).
	Άλλη αποκατάσταση (M53)	Αποτίμηση εμπειριών από πλημμυρικά γεγονότα, συμβόλαια ασφάλισης, κλπ.

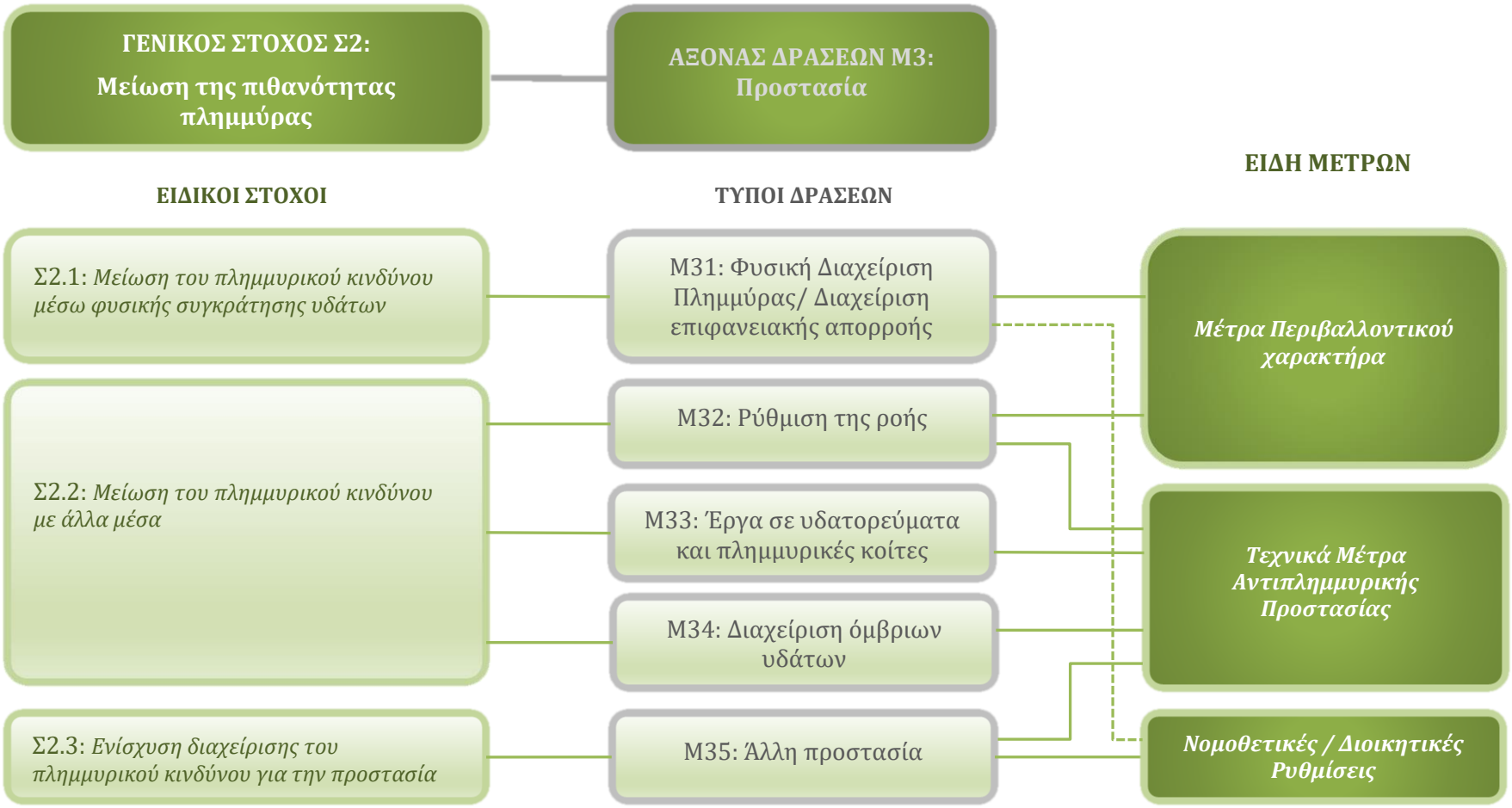
Πηγή: CIS for the WFD. Guidance Document No. 29

Η αλληλεπίδραση και συσχέτιση των Γενικών Στόχων με τους Ειδικούς Στόχους, τους Άξονες και επιμέρους Τύπους Δράσεων και τα είδη Μέτρων που προτείνονται στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ παρουσιάζονται στα παρακάτω Διαγράμματα, ανά Γενικό Στόχο.



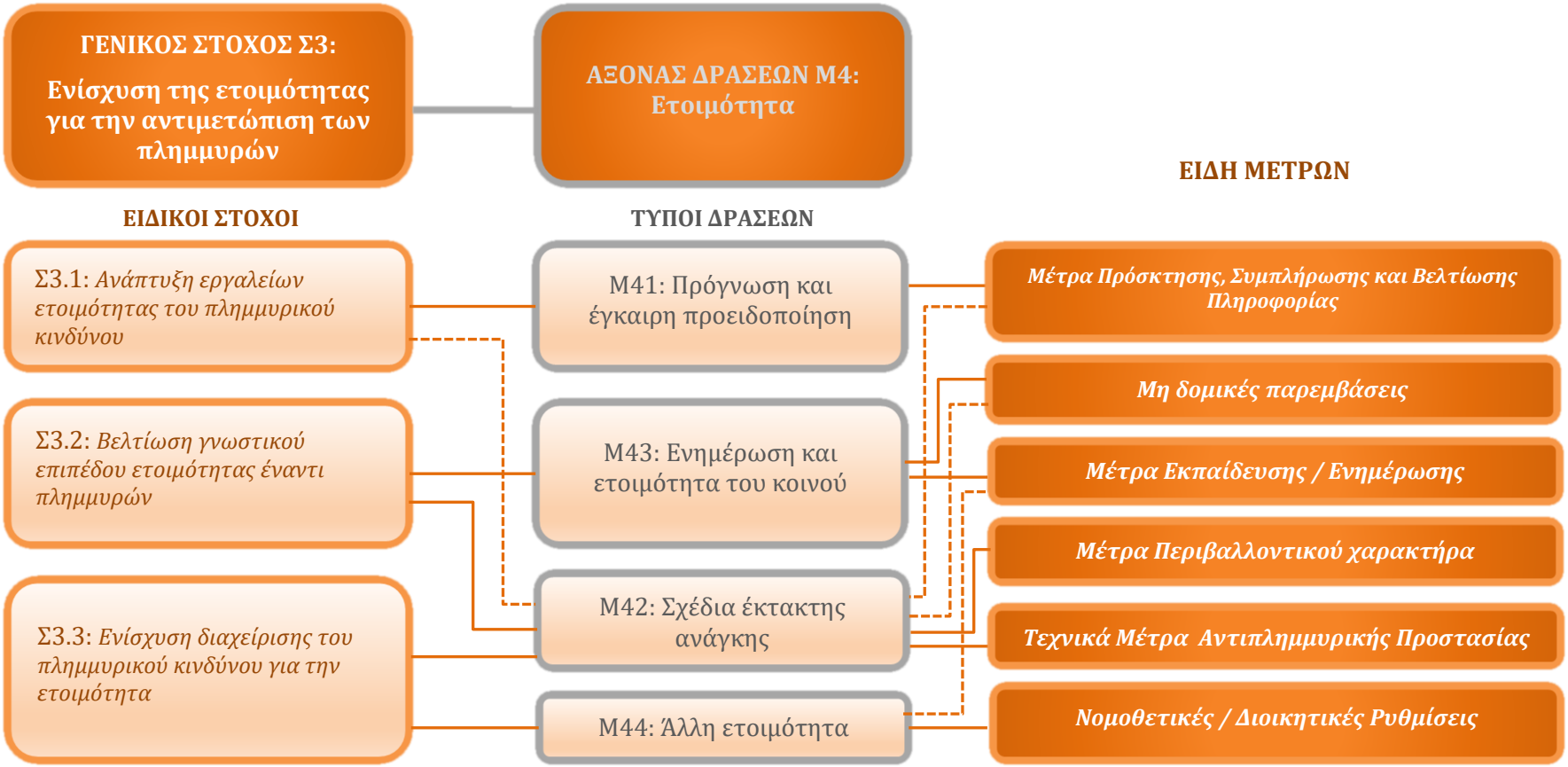
Σχήμα 4.2: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ1 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Πρόληψη[10]

[10] *Στο παραπάνω διάγραμμα οι διακεκομμένες γραμμές εναλλάσσονται με συνεχείς μόνο για λόγους ευκρινούς απεικόνισης και χωρίς κάποια σημασιολογική διαφορά*



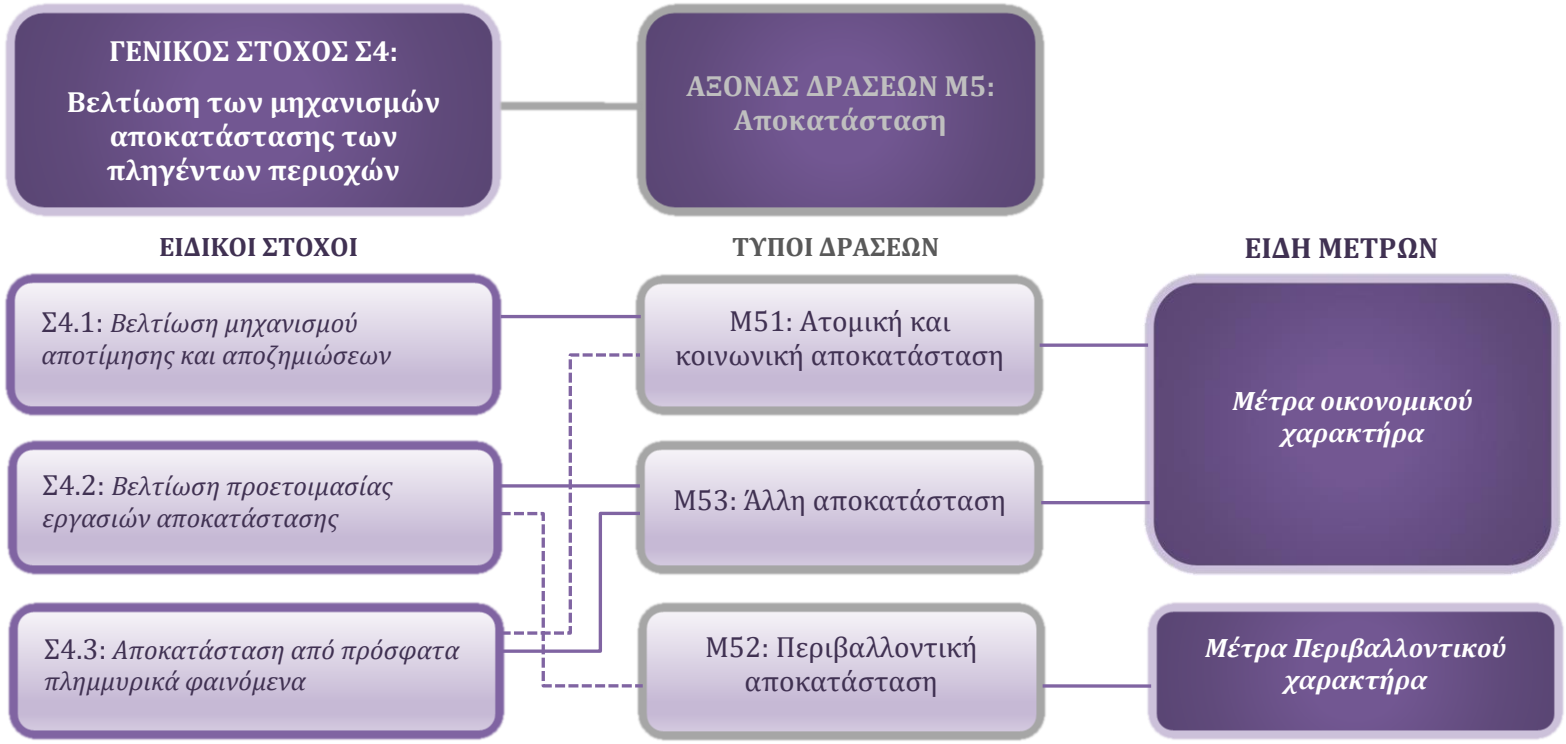
Σχήμα 4.3: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ2 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ3 Προστασία[11]

[11] *Στο παραπάνω διάγραμμα οι διακεκομμένες γραμμές εναλλάσσονται με συνεχείς μόνο για λόγους ευκρινούς απεικόνισης και χωρίς κάποια σημασιολογική διαφορά*



Σχήμα 4.4: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ3 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ4 Ετοιμότητα[12]

[12] *Στο παραπάνω διάγραμμα οι διακεκομμένες γραμμές εναλλάσσονται με συνεχείς μόνο για λόγους ευκρινούς απεικόνισης και χωρίς κάποια σημασιολογική διαφορά*



Σχήμα 4.5: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ4 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2ου ΣΔΚΠ του Άξονα Μ5 Αποκατάσταση[13]

[13] *Στο παραπάνω διάγραμμα οι διακεκομμένες γραμμές εναλλάσσονται με συνεχείς μόνο για λόγους ευκρινούς απεικόνισης και χωρίς κάποια σημασιολογική διαφορά*

Σε ότι αφορά το εξεταζόμενο **Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**, για τη διαμόρφωση του Προγράμματος Μέτρων στο πλαίσιο του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ λαμβάνονται υπόψη:

- Οι Ειδικοί Στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας και οι Γενικοί Στόχοι του οποίους εξυπηρετούν, ως ανωτέρω.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας του 2ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκε το επίπεδο προστασίας που εξασφαλίζεται έναντι πλημμύρας σε κάθε περιοχή.
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας του 2ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκαν οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.
- Η πρόοδος εφαρμογής των Μέτρων του 1ου ΣΔΚΠ σε Εθνικό Επίπεδο και ειδικά στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου, με βάση την 1η και την 2η Ετήσια Έκθεση Εφαρμογής Προγράμματος Μέτρων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΓΔΥ 2022 και 2023).
- Οι τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τεχνικές υποδομές, αναπτυξιακές τάσεις, προγραμματισμός έργων, διαθέσιμοι πόροι κλπ).
- Η λοιπή διαθέσιμη πληροφορία όσον αφορά την επικαιροποιημένη νομοθεσία, τις εφαρμοζόμενες πρακτικές διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας και άλλα θέματα που αντιμετωπίζουν οι φορείς διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα.
- Η συνέργεια με άλλα Διαχειριστικά Σχέδια (πχ ΣΔΛΑΠ, ΠΕΣΚΠΑ, ΕΣΠΚΑ κλπ)
- Τα συμπεράσματα αναφορικά με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Τα κύρια θέματα διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου, δίνονται στις Παραγράφους 3.4.2 και 3.5.2 του παρόντος.

Το Προτεινόμενο Πρόγραμμα Μέτρων και δράσεων που κρίνεται ότι θα συμβάλουν στην επίτευξη των Γενικών και Ειδικών Στόχων, όπως αναλύονται ανωτέρω, παρουσιάζεται στις επόμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου.

4.3 Προκαταρκτική αξιολόγηση μέτρων της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Για την επίτευξη των στόχων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτοί αναθεωρήθηκαν στην 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), καταρτίστηκε ένα υπερσύνολο, «δεξαμενή», Μέτρων, κοινό για όλα τα ΥΔ της χώρας, λαμβάνοντας υπόψη :

- Τις απαιτήσεις που απορρέουν από την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- Τα μέτρα του 1ου ΣΔΚΠ και την πρόοδο εφαρμογής τους.
- Τις παρατηρήσεις της ΕΕ που έγιναν για το 1ο ΣΔΚΠ της χώρας (Σεπτέμβριος 2021)
- Τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία και τους πόρους που μπορούν να αντληθούν από αυτά για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας και την υλοποίηση συγκεκριμένων δράσεων.
- Την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) και το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου και της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (ΠεΣΠΚΑ)
- Τις προβλέψεις και τους περιορισμούς των ΣΔΛΑΠ (2η Αναθεώρηση).

- Τις υπάρχουσες συνέργειες των μέτρων ΔΚΠ με άλλα μέτρα και δράσεις που στοχεύουν στην προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος και ειδικότερα στους στόχους της ΟΠΥ (πριμοδότηση μέτρων συμβατών με τους στόχους και τον δύο Οδηγιών, win-win μέτρα).
- Τις επιπτώσεις που τα μέτρα μπορεί να έχουν στην οικονομία, στην κοινωνία και στο περιβάλλον.
- Το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

Επίσης, ελήφθησαν υπόψη οι λοιπές δράσεις που εφαρμόζονται σήμερα και συμβάλλουν στην αντιμετώπιση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Οι δράσεις αυτές θα συνεχίσουν να υπάρχουν και παρουσιάζονται στην παράγραφο 0.

Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης 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 που αναλύεται σε Κείμενο Τεκμηρίωσης. Αναλυτικά η μεθοδολογία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης της αρχικής δεξαμενής των μέτρων παρουσιάζεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης «Προκαταρκτική Αξιολόγηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ».

Ύστερα από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση, από τα συνολικά 40 εξεταζόμενα μέτρα (αρχική δεξαμενή μέτρων), τα 32 προκρίνονται για την περαιτέρω διερεύνησή τους ως προς την εφαρμογή τους στο ΥΔ EL02 και 8 μέτρα αποσύρονται.

Σημειώνεται ωστόσο ότι μετά από την διαδικασία της διαβούλευσης έγινε και η απαλοιφή του μέτρου: *«Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών»* αν και σύμφωνα με την μεθοδολογία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης θα προκρινόταν. Η κατάργηση του συγκεκριμένου μέτρου έγινε στα πλαίσια της διαβούλευσης και η τεκμηρίωση της απαλοιφής του περιλαμβάνεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης».

Έτσι από τα 32 μέτρα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) που προκρίθηκαν από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση και τέθηκαν προς διαβούλευση **τελικά προτείνονται συνολικά 31 μέτρα**, 9 από αυτά αφορούν την Πρόληψη, 12 την Προστασία, 8 την Ετοιμότητα και 2 την Αποκατάσταση (Πίνακας 4.5) που ακολουθούν στα μετρόφυλλα.

Πίνακας 4.5: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

Άξονας μέτρου	Συνολικός Αριθμός εξεταζόμενων Μέτρων από την Προκαταρκτική αξιολόγηση	Συνολικός Αριθμός Μέτρων κατόπιν ολοκλήρωσης διαδικασιών προκαταρκτικής αξιολόγησης και δημόσιας διαβούλευσης
Πρόληψη	11	9
Προστασία	14	12
Ετοιμότητα	10	8
Αποκατάσταση	5	2
Σύνολο	**40**	**31**

4.4 Μέτρα 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ EL02

Όπως και στον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ έτσι και στην 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, τα Μέτρα 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 υδατορεμάτων.
- **Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα:** 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.

Το πλήθος των μέτρων της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ανά είδος μέτρου ανάλογα με το περιεχόμενο τους δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4.6).

Πίνακας 4.6: Αριθμός προτεινόμενων μέτρων ανά είδος

Είδος Μέτρου	Αριθμός Μέτρων
Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	6*
Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα	1
Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης	1
Μη δομικές παρεμβάσεις	2
Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών	7
Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure)	7
Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	7
ΣΥΝΟΛΟ	**31**

**2 από τα μέτρα του είδους "Νομοθετικές/Διοικητικές ρυθμίσεις" περιλαμβάνουν και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής προστασίας*

Μεταξύ των νέων μέτρων που προτείνονται είναι και νέα μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων. Η Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προωθεί την ενσωμάτωση Μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) στη Διαχείριση του Πλημμυρικού Κινδύνου. Τα ΜΦΣΥ είναι πολυλειτουργικά μέτρα που στοχεύουν στην προστασία και διαχείριση των υδατικών πόρων με τη χρήση φυσικών μέσων και διαδικασιών, δημιουργώντας πράσινες υποδομές, για παράδειγμα με την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και την αλλαγή των χρήσεων γης. Τα ΜΦΣΥ λαμβάνουν συγκεκριμένη κωδικοποίηση βάσει ευρωπαϊκών κατευθυντήριων κειμένων (**http://nwrm.eu/**) ανάλογα με τον τομέα εφαρμογής όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

- Αγροτικός (Agricultural) – AXX
- Δασικός (Forest) – FXX
- Υδρομορφολογικός (Hydromorphology) – HXX
- Αστικός (Urban) – UXX

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 4.7) παρουσιάζεται το πλήθος των προτεινόμενων μέτρων ανά Γενικό και Ειδικό Στόχο που εξυπηρετούν.

Πίνακας 4.7: Αριθμός προτεινόμενων μέτρων ανά Γενικό και Ειδικό Στόχο Διαχείρισης του Κινδύνου Πλημμύρας

Γενικός Στόχος	Ειδικός Στόχος	Αριθμός Μέτρων
Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας	3
	Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών	1
	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων με το ΣΔΚΠ	5
Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων	3
	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα	6
	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία	3
Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου	2
	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών	3
	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα	3
Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης	1
	Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα	1

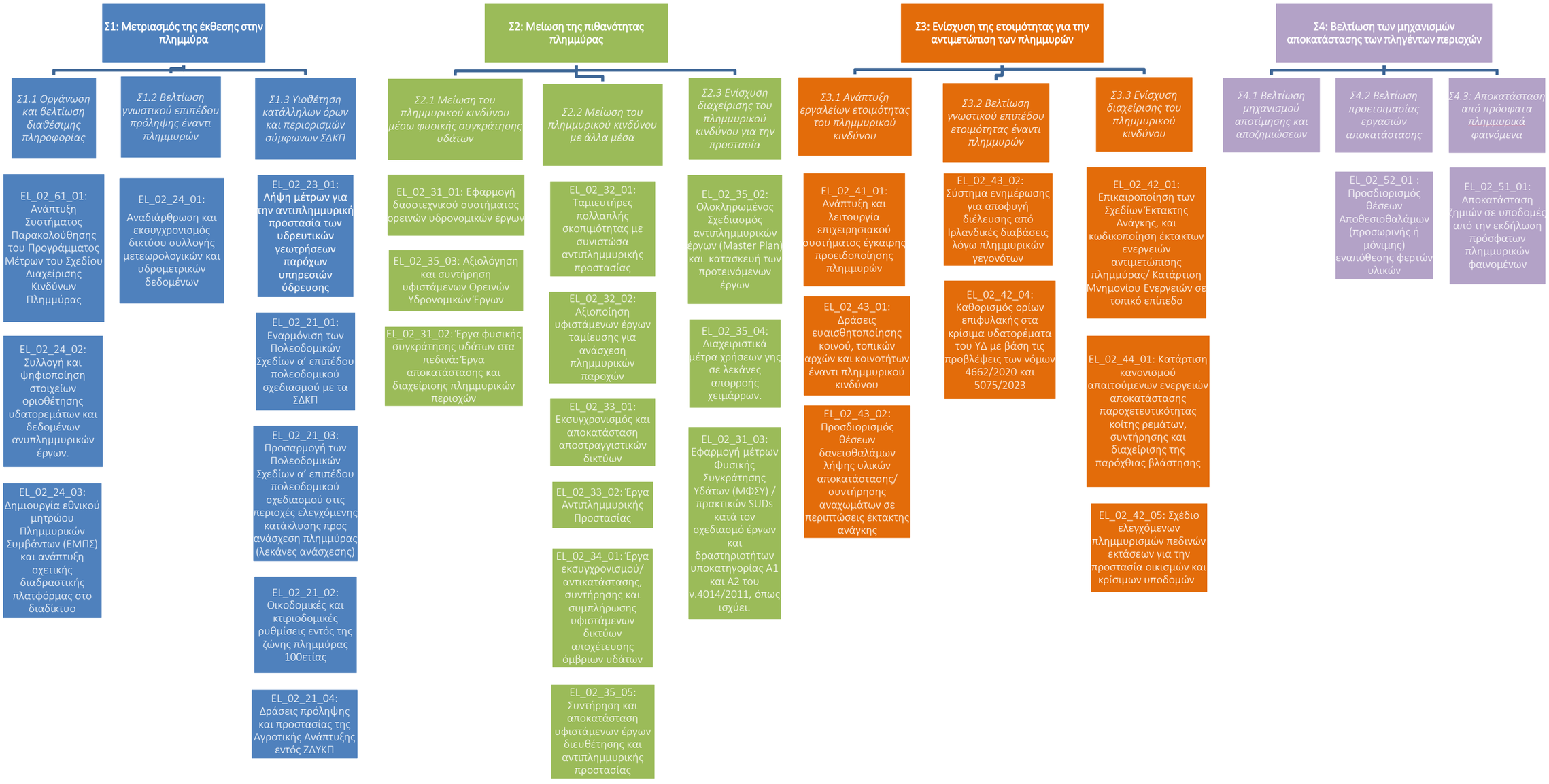
Η σύνδεση των μέτρων με το ΥΔ ή την ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4.8: Σύνδεση μέτρων με επίπεδο χωρικής εφαρμογής

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02APSFR001	EL02APSFR002	EL02APSFR003	EL02APSFR004	EL02APSFR005	EL02APSFR006	EL02APSFR007	EL02APSFR008	EL02APSFR009
EL_02_61_01	*Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας*	✓									
EL_02_21_01	*Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ*	✓									
EL_02_21_02	*Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας*		✓					✓	✓	✓	✓
EL_02_21_03	*Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)*	✓									
EL_02_21_04	*Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ*	✓									
EL_02_23_01	*Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων παρόχων υπηρεσιών ύδρευσης*				✓		✓	✓		✓	
EL_02_24_01	*Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων*	✓									
EL_02_24_02	*Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων ανυπλημμυρικών έργων*	✓									
EL_02_24_03	*Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο*	✓									

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02APSFR001	EL02APSFR002	EL02APSFR003	EL02APSFR004	EL02APSFR005	EL02APSFR006	EL02APSFR007	EL02APSFR008	EL02APSFR009
EL_02_31_01	*Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων*			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_02_31_02	*Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά*				✓			✓	✓	✓	✓
EL_02_31_03	*Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει.*		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_02_32_01	*Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας*							✓			
EL_02_32_02	*Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών*						✓			✓	
EL_02_33_01	*Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων*							✓	✓	✓	
EL_02_33_02	*Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας*				✓			✓	✓	✓	✓
EL_02_34_01	*Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων*		✓		✓			✓	✓	✓	✓
EL_02_35_02	*Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων*		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_02_35_03	*Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων*		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_02_35_04	*Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων*		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EL_02_35_05	*Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας*				✓			✓	✓	✓	✓

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02APSFR001	EL02APSFR002	EL02APSFR003	EL02APSFR004	EL02APSFR005	EL02APSFR006	EL02APSFR007	EL02APSFR008	EL02APSFR009
EL_02_41_01	*Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών*			✓		✓		✓		✓	
EL_02_42_01	*Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο*	✓									
EL_02_42_03	*Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης*				✓			✓	✓	✓	
EL_02_42_04	*Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023*				✓			✓	✓	✓	
EL_02_42_05	*Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών*		✓		✓	✓		✓	✓	✓	
EL_02_43_01	*Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου*	✓									
EL_02_43_02	*Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων*		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
EL_02_44_01	*Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης*	✓									
EL_02_51_01	*Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων*	✓									
EL_02_52_01	*Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών*		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓


Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών
Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
EL_02_61_01: Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
EL_02_24_01: Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων
EL_02_23_01: Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων παρόχων υπηρεσιών ύδρευσης
EL_02_21_01: Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ
EL_02_24_02: Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων ανυπλημμυρικών έργων.
EL_02_21_03: Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)
EL_02_24_03: Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο
EL_02_21_02: Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας
EL_02_21_04: Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ
Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία
EL_02_31_01: Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων
EL_02_35_03: Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων
EL_02_31_02: Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών
EL_02_32_01: Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας
EL_02_32_02: Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών
EL_02_33_01: Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων
EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
EL_02_34_01: Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων
EL_02_35_05: Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας
EL_02_35_02: Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
EL_02_35_04: Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.
EL_02_31_03: Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει.
Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
EL_02_41_01: Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών
EL_02_43_01: Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου
EL_02_43_02: Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης
EL_02_43_02: Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων
EL_02_42_04: Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023
EL_02_42_01: Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο
EL_02_44_01: Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης
EL_02_42_05: Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών
Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
Σ4.1 Βελτίωση μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων
Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
EL_02_52_01 : Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών
EL_02_51_01: Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικά φαινόμενων

Για κάθε μέτρο δίνεται ένα σύνολο πληροφοριών σε μορφή μετρόφυλλου, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.9: Ειδική φόρμα περιγραφής των Μέτρων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Περιλαμβάνει το όνομα του μέτρου
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τα Μέτρα, κωδικοποιούνται ως εξής: EL_XX (κωδικός ΥΔ)_XX (Τύπος Μέτρου σύμφωνα με WISE) _XX (αύξων αριθμός Μέτρου)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΚΥΚΛΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο ή Νέο Μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ ΔΡΑΣΗΣ	Πρόληψη, Προστασία, Ετοιμότητα, Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Δίνεται ο Γενικός Στόχος ΔΚΠ στον οποίο αφορά το μέτρο (Σ1, Σ2, Σ3, Σ4)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΚΠ	Δίνεται ο κωδικός του τύπου ΔΚΠ του μέτρου και η περιγραφή του
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Δίνεται ο κωδικός του τύπου μέτρου Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων και η περιγραφή του σύμφωνα με το Κείμενο *"EU policy document on Natural Water Retention Measures, Technical Report",* WFD CIS Working Group Programme of Measures (WG PoM), 2014 και τον Κατάλογο ΜΦΣΥ: Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Δίνεται ο Ειδικός Στόχος ΔΚΠ στον οποίο αναφέρεται το μέτρο (Σ1.1, Σ1.2, Σ1.3, Σ2.1, Σ2.2, Σ2.3, Σ3.1, Σ3.2, Σ3.3, Σ4.1, Σ4.2, Σ4.3, Σ4.3)
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα Μέτρα εκπαίδευσης/ενημέρωσης Μη δομικές παρεμβάσεις Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφοριών Μέτρα περιβαλλοντικού χαρακτήρα (green infrastructure) Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Περιλαμβάνει την αναλυτική περιγραφή του μέτρου
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αναφορά στην Αρμόδια Αρχή που είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση, την εφαρμογή και το συντονισμό του προτεινόμενου μέτρου σε εθνικό, περιφερειακό, τοπικό επίπεδο καθώς και στους λοιπούς φορείς που εμπλέκονται στην υλοποίησή του
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα, ΖΔΥΚΠ, Λεκάνη Απορροής, Υδατικό Σύστημα, τοπωνύμιο, κλπ..
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ποικίλει ανάλογα με το μέτρο
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	Ποικίλει ανάλογα με το μέτρο
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα, ΖΔΥΚΠ, Λεκάνη Απορροής, Υδατικό Σύστημα, τοπωνύμιο, κλπ.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ποικίλει ανάλογα με το μέτρο
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	Ποικίλει ανάλογα με το μέτρο

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ[14]	Δίνεται η ανθεκτικότητα του Μέτρου σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής. Η απόδοση αξιολογείται ως Κρίσιμη, Υψηλή, Μεσαία, Χαμηλή.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δίνεται η συσχέτιση του Μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ 2016), το ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ (2023), τον Κλιματικό Νόμο και τις Προδιαγραφές της ΕΕ.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Σχολιασμός της συνέργειας του μέτρου με τους στόχους και τα μέτρα του ΣΔΛΑΠ
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	• Ωρίμανση • Δεν διενεργείται διαγωνισμός • Προς Υλοποίηση • Σε διαγωνιστική διαδικασία ή διαδικασία σύναψης σύμβασης • Υλοποίηση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο : 0-2 έτη Μεσοπρόθεσμο : 2-6 έτη, Μακροπρόθεσμο : > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις) : 6 έως 12 μήνες • Σχεδιασμός και υλοποίηση εκπαιδευτικών δράσεων : 12 έως 24 μήνες • Προετοιμασία ΦτΕ, τεχνικών δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο – εξασφάλιση χρηματοδότησης : 12 μήνες • Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης : 12 μήνες • Εκπόνηση μελετών, υλοποίηση προμηθειών, ανάπτυξη μητρώων/συστημάτων και λοιπών σχεδίων. Ποικίλει ανάλογα με το μέτρο. • Αδειοδοτήσεις (εάν απαιτούνται) : 12 έως 24 μήνες • Προετοιμασία ΦτΕ, τεχνικών δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο- εξασφάλιση χρηματοδότησης κατασκευαστικών έργων : 12 μήνες • Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης κατασκευαστικού έργου : 12 μήνες • Υλοποίηση κατασκευαστικού έργου : Ποικίλει ανάλογα με το μέτρο.
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	Δίνεται η σειρά κατάταξης της προτεραιότητάς του μέτρου με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας του μέτρου.
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Δίνεται η εκτίμηση του κόστους του μέτρου
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Δίνονται οι φορείς/προγράμματα που μπορεί να αποτελέσουν πηγές χρηματοδότησης του μέτρου

[14] Η Κλιματική ανθεκτικότητα [climate resilience] ορίζεται ως «Η ικανότητα των αλληλένδετων κοινωνικών, οικονομικών και οικολογικών συστημάτων να αντιμετωπίζουν ένα επικίνδυνο συμβάν ή τάση ή διαταραχή, μέσω της απόκρισης ή αναδιοργάνωσής τους με τρόπους που διατηρούν την κύρια λειτουργία, ταυτότητα και δομή τους» [ΠΡΟΣΩΡΙΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΣΠΑ 2021 – 2027, Εθνική Αρχή Συντονισμού, Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων & ΕΣΠΑ, Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων, Δεκέμβριος 2022.

Δύναται να χρηματοδοτηθούν, με την υποβολή τεκμηριωμένης πρότασης προς το χρηματοδοτικό εργαλείο, έργα και δράσεις του Προγράμματος Μέτρων ΣΔΚΠ σε περιοχές οι οποίες δεν ανήκουν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας, αλλά έχει λάβει χώρα σε αυτές ή/και κατάντη/ανάντη αυτών ένα πολύ μεγάλο πλημμυρικό συμβάν ή/και κάποια σημαντική δασική πυρκαγιά, εφόσον εξασφαλίζεται η συμβατότητα των έργων/δράσεων με τους Στόχους της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας και δεν δημιουργούνται συνθήκες αντίθετες με το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις προβλέψεις του Προγράμματος Μέτρων αυτού.

4.4.1 Παρουσίαση μέτρων σε επίπεδο ΥΔ

4.4.1.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_61_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_61_01
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ61- Άλλο
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το έργο αφορά σε: (1) 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 (2) λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό. Η παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών ενδεικτικά θα αφορά: (α) την παρακολούθηση της υλοποίησης των μέτρων του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος, (β) τη σύνταξη μελετών και κανονιστικών αποφάσεων, (γ) τον συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών στην υλοποίηση των μέτρων, (δ) την καταγραφή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν μέτρα/δράσεις του ΣΔΚΠ, (ε) τη σύνταξη μεθοδολογικών κειμένων και τεχνικών προδιαγραφών για την υλοποίηση μέτρων του ΣΔΚΠ (στ) ενέργειες για την συλλογή/ ενημέρωση βασικών στοιχείων και δεδομένων που χρησιμοποιούνται κατά την κατάρτιση του ΣΔΚΠ,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**
	(ζ) την υποστήριξη σε θέματα αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και την συμμετοχή σε ομάδες εργασίας που θα συσταθούν στο πλαίσιο των αναγκών της Διεύθυνσης Υδάτων. Στο πλαίσιο του έργου αυτού θα συντάσσονται εκθέσεις αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων, θα δίνονται κατευθύνσεις για τις απαιτούμενες ενέργειες για την ολοκλήρωση της υλοποίησης τους και θα αξιολογούνται τα μέτρα ως προς την αποτελεσματικότητά τους
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου – Διεύθυνση Υδάτων Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	• Πεδίο 1 μέτρου: Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας. • Πεδίο 2 μέτρου: Υπογραφή σύμβασης υποστηρικτικών υπηρεσιών
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	• Πεδίο 1 μέτρου: 1 ανά Διεύθυνση Υδάτων. • Πεδίο 2 μέτρου: 1 ανά Διεύθυνση Υδάτων.
ΠΕΡΙΟΧΉ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μέτρων που έχουν πληροφορία στη βάση δεδομένων προς το σύνολο των μέτρων του ΥΔ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Στόχος 1: Βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω της απόκτησης πληρέστερων πληροφοριών και επιστημονικών δεδομένων σχετικών με την προσαρμογή. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ10: Ενσωμάτωση κλιματικών προβλέψεων και μέτρων προσαρμογής έναντι της κλιματικής αλλαγής στο ΣΔΚΠ και στο ΣΔΛΑΠ Μέτρο ΟΔ1:Κέντρο Παρακολούθησης του ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου για την Κλιματική Αλλαγή (ΚΕΠΚΑ) Μέτρο ΟΔ9: Συγκρότηση επιτροπής συντονισμού και υλοποίησης ΠεΣΠΚΑ και δράσεις οικοδόμησης ανθρώπινου δυναμικού των υπηρεσιών που θα υλοποιήσουν το ΠεΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 6.5.1 Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του ΠΕΣΠΚΑ κατά την αναθεώρηση των ΖΔΥΚΠ που αφορούν την ΠΔΕ (προβλέπεται στις εγκριτικές αποφάσεις των σχεδίων) ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.1 - Συμμετοχή της Περιφέρειας στην διαδικασία παρακολούθησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της ΕΓΥ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο Μ02Σ0201: Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών: Έτος 1 – Ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	• Κόστος ανάπτυξης πλατφόρμας 100.000 € (μία σε εθνικό επίπεδο). Κόστος που αναλογεί στο ΥΔ EL02 : 7.100€ • Κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών 600.000 € ανά Αποκεντρωμένη Διοίκηση. Κόστος υποστηρικτικών υπηρεσιών που αναλογεί στο ΥΔ EL02: 200.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Πρόγραμμα Ψηφιακού Μετασχηματισμού

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στο πλαίσιο του ΣΔΚΠ, προτείνονται και υλοποιούνται μέτρα, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής, των οποίων η εποπτεία και η παρακολούθηση πραγματοποιείται από το σύστημα παρακολούθησης του παρόντος μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στην έκδοση Εγκυκλίου Οδηγίας για την υπόδειξη στοιχείων που θα πρέπει να αντλούνται από τα ΣΔΚΠ κατά το Στάδιο Ανάλυσης/ Ενότητα Διάγνωσης των μελετών των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού (Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια/ Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια), για τη διαμόρφωση τεκμηριωμένων Προτάσεων μείωσης διακινδύνευσης καταστροφής, σύμφωνα και με τις ποιοτικές κατευθύνσεις πολεοδομικού σχεδιασμού δια των νέων Πολεοδομικών Προτύπων (Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/32892/1414/2024, Δ'200).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η έκδοση Εγκυκλίου Οδηγίας επί των Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/72343/1885/2021(Β'3545) και ΥΠΕΝ/ΔΠΟΛΣ/6015/136/2022 (Β'510) και σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/32892/1414/2024 (Δ'200)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Δημοτικές Ενότητες οι οποίες καλύπτονται από μελετώμενα Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ που λαμβάνουν υπόψη τα ΣΔΚΠ
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ποσοστό Δημοτικών Ενοτήτων που καλύπτονται από ολοκληρωμένες και παραληφθείσες μελέτες Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ που λαμβάνουν υπόψη την Εγκύκλιο Οδηγία του μέτρου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια των Δήμων εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 στο ΥΔ Στο Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) είναι ενταγμένα ή και σε εξέλιξη τα ΕΠΣ Κορινθίων, ΕΠΣ Ηλείας, ΤΠΣ Δήμου Βέλου-Βόχας, ΤΠΣ Δήμου Κορινθίων, ΤΠΣ Δήμου Τρίπολης ΙΙ, ΤΠΣ Δήμου Ήλιδας, ΤΠΣ Δήμου Δυτικής Αχαίας, ΤΠΣ Δήμου Ερυμάνθου, ΤΠΣ Δήμου Καλαβρύτων, ΤΠΣ Δήμου Πηνειού, ΤΠΣ Δήμου Πύργου, ΤΠΣ Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας, ΤΠΣ Δήμου Άργους-Μυκηνών, ΤΠΣ Δήμου Τρίπολης Ι, ΤΠΣ Δήμου Σικυωνιών, ΤΠΣ Δήμου Νεμέας, ΤΠΣ Δήμου Ζακύνθου, ΤΠΣ Δήμου Σάμης- Ληξουρίου-Αργοστολίου, ΤΠΣ Δήμου Αιγιαλείας, ΤΠΣ Δήμου Ιθάκης, ΤΠΣ Δήμου Νεμέας, ΓΠΣ Ξυλοκάστρου, ΤΠΣ Δήμου Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1 Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ**
	ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις, Δράση 11.3. Ενσωμάτωση της παραμέτρου της κλιματικής αλλαγής κατά την αναθεώρηση του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ3 περί πολεοδομικών και οικιστικών ρυθμίσεων σε πόλεις και οικισμούς εντός 100ετίας ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.1 Συμμετοχή της Περιφέρειας στην διαδικασία παρακολούθησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της ΕΓΥ, Μέτρο 3.4 Εξέταση ειδικών πολεοδομικών και κτιριοδομικών κανονισμών σε πλημμυρικές πεδιάδες.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6 έως 12 μήνες • Ενσωμάτωση κανονιστικής απόφασης στις μελέτες Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ.: 2 έως 6 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές για τη σύνταξη μελετών Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου (Τοπικά και Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια) θεσμοθετήθηκαν με τη με αρ. 72343/1885/28.07.2021 Υπ. Απόφαση «*Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Τ.Π.Σ.)*» (Β΄ 3545) και τη με αρ. 6015/136/20.01.2022 Υπ. Απόφαση «*Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Ε.Π.Σ.)*» (Β΄ 510), αντίστοιχα.

Προδιαγράφουν τόσο στο Στάδιο/Ενότητα της Ανάλυσης/Διάγνωσης όσο και στο Στάδιο/Ενότητα της Πρότασης τη συνεκτίμηση των ΖΔΥΚΠ στον σχεδιασμό, καθώς και Ειδικές Προβλέψεις για υποδομές και παρεμβάσεις πρόληψης και αντιμετώπισης καταστροφών.

Στις Κύριες Μελέτες των ανωτέρω Πολεοδομικών Σχεδίων, που προσδιορίζουν μέσω ρυθμίσεων και κατευθύνσεων την στρατηγική χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης στο σύνολο της εδαφικής περιοχής/της περιοχής επέμβασης, μπορούν να περιλαμβάνονται και συμπληρωματικές μελέτες ή Τεχνικές Εκθέσεις σύμφωνα με τις ανάγκες σχεδιασμού, όπως π.χ. Χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας, πυρκαγιάς, Χάρτες Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση κ.λπ. και να προβλέπονται μέτρα

υποστηρικτικά της αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών και διαχείρισης συνεπειών φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών και λοιπών απειλών, καθώς και κάθε άλλο μέτρο, όρος ή περιορισμός που απαιτείται για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και οργάνωση της περιοχής επέμβασης.

Σύμφωνα με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΝΕΠ/32892/1414/2024 «*Αναθεώρηση των Πολεοδομικών Σταθεροτύπων που έχουν εγκριθεί με την υπ' αρ. 10788/ 05.03.2004 (Δ' 285) απόφαση της Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και έγκριση νέων Πολεοδομικών Προτύπων, προς εναρμόνιση με τις διατάξεις του ν. 4447/2016 (Α' 241), σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 12 του ν. 4447/2016*.» (Δ'200), ως ποιοτική κατεύθυνση του πολεοδομικού σχεδιασμού δίδεται η υποχρεωτική προσαρμογή του στα σχέδια διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας και η δυνατότητα εξέτασης ακόμα και της μετεγκατάστασης οικισμών, υποδομών και εγκαταστάσεων που τεκμηριωμένα βρίσκονται σε ζώνες μεγάλου κινδύνου πλημμύρας, κατολισθήσεων, ενεργών σεισμικών ρηγμάτων κ.λπ. Για τη μείωση της διακινδύνευσης καταστροφής, ο πολεοδομικός σχεδιασμός συνδυάζεται με προληπτικού χαρακτήρα έργα και παρεμβάσεις για την αποτροπή της εμφάνισης και τη μείωση των επιπτώσεων των κινδύνων.

Δεδομένου ότι το επίπεδο της ανάλυσης που επετεύχθη στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ είναι τέτοιο που μπορεί να προσφέρει συγκεκριμένα και αναλυτικά στοιχεία κατά τη σύνταξη των Μελετών Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ, προτείνεται η έκδοση Εγκυκλίου Οδηγίας για την περαιτέρω εναρμόνιση μεταξύ των ΣΔΚΠ και των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού, όπου θα προτείνονται τα ειδικά στοιχεία που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε αυτά.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στην κατάλληλη προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού (Τ.Π.Σ-Ε.Π.Σ) στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης, ώστε να προτείνουν επιτρεπόμενες χρήσεις και απαγορεύσεις σε αυτές. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προσδιορίζονται στην ειδική μελέτη του μέτρου EL_02_42_05.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης θα προσδιοριστούν από τα Master Plans (μέτρο EL_02_35_02), που θα υποδείξουν και τα απαιτούμενα μέτρα ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών σε κάθε ΖΔΥΚΠ και από την υλοποίηση του μέτρου EL_02_42_05.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Πλήθος Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ που προσαρμόζονται στις προτεινόμενες περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης / πλήθος Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ σε περιοχές όπου έχει προταθεί περιοχή ελεγχόμενης κατάκλυσης και άρα πρέπει να προσαρμοστούν.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος σε σχέση με το πλήθος των Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ σε περιοχές όπου έχει προταθεί περιοχή ελεγχόμενης κατάκλυσης και άρα πρέπει να προσαρμοστούν
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Περιοχές που καλύπτονται από Τ.Π.Σ/Ε.Π.Σ και εμπεριέχουν Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100 (Έκταση Τ100 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου 334.92 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία Δράση 5 - Μέτρο 5.2 περί κατασκευής φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2: Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών, Μέτρο ΚΤ4: Μέτρα για τον μετριασμό έντασης διάβρωσης και απόσπασης και μεταφοράς υλικού ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 Διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία και Μέτρο 6.4.6 Δημιουργία έργων αποθήκευσης όμβριων υδάτων στα ανάντη περιοχών στις οποίες δεν είναι δυνατή η ασφαλής απορροή τους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο Μ02Σ1403
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης και οδηγιών εφαρμογής (μετά την υλοποίηση του μέτρου EL_02_42_05): 8 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος καλύπτεται από το κόστος υλοποίησης των Τ.Π.Σ-Ε.Π.Σ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ, ένας από τους βασικούς μηχανισμούς πλημμυρισμού είναι η υπερχείλιση των ποταμών που συντελεί στον πλημμυρισμό σημαντικών πεδινών εκτάσεων παραπλεύρως των ποτάμιων ροών. Στις εκτάσεις αυτές και με βάση τα αποτελέσματα των ΧΚΠ, χωροθετούνται μια σειρά από σημαντικές χρήσεις. Η υιοθέτηση πρακτικών τεχνητού πλημμυρισμού ως αντιπλημμυρικών μέτρων μπορεί να συμβάλλει στην μείωση του πλημμυρικού κινδύνου, αφού τμήμα των πλημμυρικών ροών μπορεί να κατευθυνθεί τεχνητά σε περιοχές με χαμηλό ή πολύ χαμηλό κίνδυνο. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Η κατάλληλη προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού (Τ.Π.Σ-Ε.Π.Σ) στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης με τον καθορισμό επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων σε αυτές, θα συμβάλει στην μείωση της διακινδύνευσης καταστροφής.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε δράσεις όπως ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, αναφέρονται στη συνέχεια: α) Εντοπισμό των καλλιεργειών και των θέσεων που πραγματικά υπόκεινται σε συστηματικές ζημιές από πλημμύρες. Αυτό σχετίζεται κυρίως με την εποχή και τη διάρκεια παραμονής σε κατάκλυση. Είναι γνωστό ότι η πλημμύρα σε περιπτώσεις μικρής διάρκειας κατάκλυσης και σε χειμερινή ή ανοιξιάτικη περίοδο μπορεί να είναι ακόμη και επωφελής για κάποιες καλλιέργειες. Στις περιπτώσεις αυτές δεν υπάρχουν αποζημιώσεις από τον ΕΛΓΑ οπότε θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη συλλογή των στοιχείων από τους διάφορους φορείς (πλέον του ΕΛΓΑ). β) Επισήμανση και καταγραφή σημειακών, τοπικών ή γενικευμένων θεμάτων στα τεχνητά ή φυσικά αποστραγγιστικά δίκτυα και στον η/μ εξοπλισμό τους που επιτείνουν τις ζημιές από πλημμύρα και η βελτίωση/αποκατάσταση των οποίων θα μειώσει τις ζημιές, ώστε να προταθούν έργα αποκατάστασης σε εφαρμογή του μέτρου EL_02_33_01 «Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων». γ) Καταγραφή των θέσεων των κτηνοτροφικών/ πτηνοτροφικών μονάδων που υπόκεινται σε συστηματικές ζημιές από πλημμύρες (με στοιχεία οριστικοποίησης ΟΣΔΕ). Θα πρέπει να απογραφούν διακριτά οι εγκαταστάσεις με πρόχειρα καταλύματα (ν. 4056/2012 όπως ισχύει) από τις μόνιμες σταβλικές εγκαταστάσεις. δ) Ανάδειξη των καλλιεργειών και κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων που χρήζουν, κατά προτεραιότητα και όχι αποκλειστικά, προστασία από πλημμύρες. ε) Διερεύνηση εναλλακτικών καλλιεργειών ή/και ποικιλιών, που να είναι αποτελεσματικές, άμεσες και μπορούν να αποδώσουν μελλοντικά ίδιου επιπέδου αγροτικό εισόδημα με τις υφιστάμενες καλλιέργειες, λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκών, τις γνώσεις των τοπικών παραγωγών αλλά και το διαθέσιμο μηχανικό και κτιριακό εξοπλισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Επιπλέον διερεύνηση δυνατότητας άρδευσης αυτών (καθώς θα είναι προφανώς υδροβόρες) μέσω της ύπαρξης/ κατασκευής εγγειοβελτιωτικών έργων συγκράτησης και παροχής αρδευτικών ή/και πλημμυρικών υδάτων, αρδευτικών γεωτρήσεων, αρδευτικού δικτύου κ.α., ειδικά σε περιόδους λειψυδρίας ή και ξηρασίας. στ) Προτάσεις για χρήση εναλλακτικών γεωργικών πρακτικών (εποχής σποράς, λίπανσης, συγκομιδής, θέσεις βόσκησης κλπ.), λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα των πλημμυρικών συμβάντων και εντοπισμό των πιθανών οικονομικών και άλλων επιπτώσεων από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών. ζ) προτάσεις για οικονομικά και άλλα κίνητρα για την αλλαγή καλλιεργειών ή /και τη μετεγκατάσταση κτηνοτροφικών μονάδων».
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στις πεδινές περιοχές εντός ζώνης κατάκλυσης πλημμύρας Τ100 των ΖΔΥΚΠ: EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 όπου υπάρχουν εκτεταμένες γεωργικές εκμεταλλεύσεις.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) δράσεων ανά στάδιο υλοποίησης επί του συνόλου των δράσεων που απαιτούνται.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός των ΖΔΥΚΠ: EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) έκτασης γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο/ έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δράση 1, Δράση 2, Δράση 3, Δράση 4, Δράση 5, Δράση 6 περί προσαρμογής της γεωργίας και αγροτικής παραγωγής στην κλιματική αλλαγή. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο Γ1 - Γ6 που αφορούν την Διαχείριση Κινδύνων από την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων στη γεωργία. ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράσεις 1.1 - 1.6 για την προσαρμογή της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ**
	ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 7.1 Χρήση ανακυκλωμένου νερού για άρδευση επιλεγμένων καλλιεργειών, Μέτρο 7.2 Εφαρμογή ορθολογικού προγραμματισμού στην άρδευση, ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη χρήση αρδευτικού νερού, Μέτρο 7.3 Εφαρμογή προηγμένων συστημάτων άρδευσης και καλή συντήρηση υφισταμένων, Μέτρο 7.4 Επέκταση της χρήσης λιγότερο υδροβόρων ακόμη και ξηρικών καλλιεργειών, Μέτρο 7.5 Προώθηση χρήσης γηγενούς και τοπικά προσαρμοσμένου γενετικού υλικού (φυτικού και ζωικού), Μέτρο 7.6 Προώθηση της γνώσης των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής στη Γεωργία και την Κτηνοτροφία, Μέτρο 7.7 Προώθηση διαδικασίας μετεγκατάστασης γεωργικών εκμεταλλεύσεων και κτηνοτροφικών μονάδων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0803, M02B0303, M02B0801
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση του Σχεδίου Δράσεων: Έτος 1 – Εκπόνηση του Σχεδίου Δράσεων: Έτος 2 – Εφαρμογή του Σχεδίου Δράσεων: Έτη 2 - 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	250.000€ (περιλαμβάνει το κόστος εκπόνησης του Σχεδίου Δράσης)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΠΑΑ - ΣΣΚΓΠ 2023 - 2027, ΠΕΠ 2021 - 2027, ΕΣΠΑ 2021-2027, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΠ 2023 - 2027, ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στο πλαίσιο του ΣΔΚΠ, προτείνονται και υλοποιούνται μέτρα για την προσαρμογή των γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων στον Πλημμυρικό Κίνδυνο και την Κλιματική Αλλαγή, για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών Πλημμυρικού Κινδύνου και για τον Μετριασμό έκθεσης των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων σε πλημμύρες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_24_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_24_04

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ24- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου αναλογικού δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ. 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 θα υλοποιηθεί σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) υπάρχουν 45 σταθμοί (βροχόμετρα/βροχογράφοι) του ΥΠΕΝ, οι οποίοι θα επιβεβαιωθούν και θα αξιολογηθούν στο πλαίσιο του παρόντος μέτρου.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Διεύθυνση Υδάτων)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Χρήση σύνθετου δείκτη ο οποίος θα υπολογίζεται ως εξής: • 90% (προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία του προβλεπόμενου εξοπλισμού) • 10% (Δημιουργία της ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης) για το 90%: Πλήθος σταθμών του ΥΠΕΝ στο ΥΔ 02 στους οποίους έχει πραγματοποιηθεί προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία του προβλεπόμενου εξοπλισμού προς το σύνολο των εν λειτουργία σταθμών. Το πλήθος των σταθμών του ΥΠΕΝ στο ΥΔ 02 είναι 45 βροχόμετρα-βροχογράφοι. για το 10%: δημιουργία πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	(α) 90% (β) 10%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου / σε σχέση με την προβλεπόμενη κάλυψη (σχετικά με τις λεκάνες που αντιστοιχούν στις ΖΔΥΚΠ του κάθε ΥΔ) Έκταση στόχου αποτελεί η έκταση του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 = 7.397 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (όταν η έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου = με την έκταση του ΥΔ 7,397 km^2)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με την Δράση 2 του ΕΣΠΚΑ (2016) σχετικά με «Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους.» και το Μέτρο 2. Βελτιστοποίηση των υφιστάμενων μετεωρολογικών δικτύων, προκειμένου να οικοδομηθεί η επαγρύπνηση και η ικανότητα συναγερμού για την κατάσταση του υδάτινου περιβάλλοντος και να συνεισφέρει στην προσαρμογή της χρήσης των διαθέσιμων πόρων. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Γ6 Συμπλήρωση του εγκατεστημένου δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών στην ΠΠ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 5.1.2 Εφαρμογή ενός δικτύου παρακολούθησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα υπόγεια ύδατα και στους ταμιευτήρες της ΠΔΕ (ανάπτυξη τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα σημαντικότερα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας), Μέτρο 6.4.8 Ανάπτυξη τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 1.3 - Επέκταση της χρήσης μετρητών παροχής και πίεσης του νερού σε Ύδρευση και Άρδευση
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο έχει συνέργειες με τα ΣΔΛΑΠ Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας και συμβάλει στους στόχους που θέτει η Οδηγία 2000/60/ΕΚ, καθώς στο πλαίσιο των Σχεδίων αυτών γίνεται επικαιροποίηση των εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων. Στο πλαίσιο υπολογισμού των φυσικών υδατικών ισοζυγίων (υδρολογικά διαθέσιμα) γίνεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων**
	χρήση πρόσφατων δεδομένων (κατακρήμνισης, θερμοκρασίας, εξάτμισης, κλπ.) και χρήση μοντέλων.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ Στο πλαίσιο του έργου "Υποστήριξη της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων για ωρίμανση και αποτελεσματική υλοποίηση πράξεων." με κωδικό πράξης MIS 5001372 και ένα ρυθμό έργου 2016ΣΕ27510017, προβλέπεται μεταξύ άλλων η υποβοήθηση και τεχνική υποστήριξη της ΓΓΦΠΥ στην κατάρτιση προδιαγραφών υλοποίησης καθώς και στην υλοποίηση της μελέτης: "Εκπόνηση τεχνικοοικονομικής μελέτης για την αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων". Στο πλαίσιο της παραπάνω μελέτης θα γίνει επιλογή των προς αντικατάσταση σταθμών.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, τεχνικών δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο – εξασφάλιση χρηματοδότησης : 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση έργου: 6 μήνες – Εκπόνηση μελέτης αναδιάρθρωσης/αναβάθμισης σταθμών: 1 έτος – Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία νέων σταθμών: 4 έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα "Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή" και Τομεακό Πρόγραμμα "Πολιτική Προστασία"

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής, καθώς τα στοιχεία του δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων, λαμβάνονται υπόψη στο πλαίσιο της υδρολογικής ανάλυσης και τον προσδιορισμό των ομβρίων καμπυλών ανά υπολεκάνη απορροής καθώς και στην Μεθοδολογία Εκτίμησης της Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στη Συχνότητα Εμφάνισης Πλημμυρικών Φαινομένων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_24_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_24_05
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ24- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε δημιουργία και τήρηση βάσης δεδομένων με συλλογή και ψηφιοποίηση πληροφορίας σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ, σχετικά με: • στοιχεία των υφιστάμενων και νέων φακέλων οριοθέτησης ρεμάτων ανά ΥΔ και άλλων χρήσιμων στοιχείων για τη σύνταξη μελετών οριοθέτησης • Ήδη οριοθετημένα υδατορέματα (γεωχωρικά στοιχεία γραμμών οριοθέτησης, κ.α.) • Τεχνικά δεδομένα αντιπλημμυρικών έργων που επηρεάζουν τη ροή των υδάτων, περιλαμβάνοντας τοπογραφικές αποτυπώσεις υφιστάμενων έργων που έχουν γίνει στα πλαίσια των ΣΔΚΠ αλλά και άλλων μελετών καθώς και άλλης διαθέσιμης πληροφορίας για τα τεχνικά έργα από μελέτες και αρχεία άλλων φορέων
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας) και ΥΠΥΜΕ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες που επηρεάζουν τις ΖΔΥΚΠ.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη, συμπλήρωση και λειτουργία της βάσης δεδομένων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΉ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πληθυσμός Δήμων για τους οποίους έχει γίνει η καταγραφή/ πληθυσμό Δήμων η έκταση των οποίων ανήκει σε ΖΔΥΚΠ Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011. Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων ανήκει σε ΖΔΥΚΠ είναι 700.290 κάτοικοι.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με την Δράση 1 του ΕΣΠΚΑ (2016) σχετικά με την «Δημιουργία γεωπύλης (geo-portal) ενσωμάτωσης πληροφορίας σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους». Σκοπός της δράσης είναι η συγκέντρωση του συνόλου της πληροφορίας (δεδομένα, μελέτες, περιγραφική πληροφορία) που αφορά στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους και τη διάθεση της πληροφορίας στο διαδίκτυο. Μέτρο 2. Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και κατάλληλης γεωπύλης με καταγραφή των πληροφοριών του μέτρου 1 ανά Υδατικό Διαμέρισμα και μέσω εργαλείων εύρεσης πληροφορίας με χρήση λέξεων κλειδιών. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΟΔ6 : Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή Μέτρο ΒΙ4 : Απαιτούμενα τεχνικά έργα και δράσεις για την προστασία προστατευόμενων περιοχών από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 11.2.2 Εφαρμογή των προτεινόμενων έργων προστασίας, Μέτρο 6.4.2 Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την προστασία των πλέον ευπαθών περιοχών που θα προκύψουν από τη μελέτη του Μέτρου 6.4.1 (αντιπλημμυρικά έργα, αντιδιαβρωτικά, αντιστήριξης πρανών κλπ.), Μέτρο 6.4.3 Άμεση εφαρμογή των προτεινόμενων έργων προστασίας στις περιοχές που απειλούνται περισσότερο.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο έχει συνέργειες με τα ΣΔΛΑΠ, στο πλαίσιο των οποίων καταγράφονται όλα τα κατασκευασμένα έργα/ χρήσεις ώστε να γίνει η αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων, αλλοιώσεων και τροποποιήσεων που υφίστανται τα υδατικά συστήματα του υδατικού διαμερίσματος.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών: Έτος 1 – Συγκέντρωση στοιχείων αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 2 – Συγκέντρωση στοιχείων φακέλων οριοθέτησης: Έτος 3 – Δημιουργία βάσης δεδομένων: Έτος 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μέρος του αντικειμένου του μέτρου που αφορά στην ψηφιοποίηση υδατορεμάτων, συμπεριλαμβάνεται ήδη στο αντικείμενο του έργου, με τίτλο: «Πληροφοριακό Σύστημα για την οριοθέτηση των υδατορεμάτων» το οποίο κατά τη σύνταξη του παρόντος βρίσκεται υπό δημοπράτηση και το κόστος του δεν συνυπολογίζεται.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων**
	Το κόστος που αντιστοιχεί στο μέρος του αντικειμένου του μέτρου που Αφορά στην ψηφιοποίηση δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων ανέρχεται σε 300.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Τομεακό Πρόγραμμα "Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή" και Τομεακό Πρόγραμμα "Πολιτική Προστασία"

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο συναρτάται άμεσα με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής. Θα συμβάλλει στην καλύτερη γνώση της κατάστασης και στην προστασία των υδατορεμάτων και κατά συνέπεια στην ασφαλέστερη διόδευση των πλημμυρικών ροών μειώνοντας έτσι τον πλημμυρικό κίνδυνο.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_24_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_24_07
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ24- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της πρόληψης πλημμυρικού κινδύνου (μπορεί να περιλαμβάνουν μοντελοποίηση και εκτίμηση της τρωτότητας στην πλημμύρα, προγράμματα ή πολιτικές συντήρησης, κ.λπ.) Ενσωμάτωση Οδηγίας σε άλλες πολιτικές και στρατηγικές του κράτους (κυρίως χωρικής διευθέτησης)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόκειται για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, καθώς και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων. Το ΕΜΠΣ θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον καταχωρήσεις των πλημμυρικών συμβάντων και δεδομένων τους από αρμόδιες υπηρεσίες και εμπλεκόμενους φορείς, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/ Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων «ΔΑΡΔΑΝΟΣ», όπως αυτό ισχύει κάθε φορά, βάσει κατευθυντήριων γραμμών που θα εκδοθούν από την αρμόδια Υπηρεσία ΥΠΕΝ. Με τον τρόπο αυτόν επιδιώκεται η δυνατότητα διαθεσιμότητας και αξιοποίησης ενιαία διαμορφωμένων στοιχείων αποτίμησης ζημιών και επιπτώσεων από ακραία πλημμυρικά συμβάντα από κάθε

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο</td></tr>
<tr><td></td><td>εμπλεκόμενο φορέα, υποστηρίζοντας διαχειριστικά σχέδια και αξιολογήσεις σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Γενική Διεύθυνση Υδάτων)</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Ανάπτυξη και λειτουργία του Εθνικού Μητρώου και της σχετικής διαδικτυακής, διαδραστικής πλατφόρμας</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>1</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>(%) Αριθμός Δήμων/ΠΕ για τα οποία έχει γίνει καταγραφή (σε επίπεδο ΥΔ) / συνολικό αριθμό Δήμων/ΠΕ του ΥΔ

(διευκρινίζεται ότι οι Δήμοι που ανήκουν σε περισσότερα από ένα ΥΔ θα προσμετρώνται σε όλα τα ΥΔ που ανήκουν)

Συνολικός αριθμός Δήμων εντός του ΥΔ EL02: 23
Συνολικός αριθμός ΠΕ εντός του ΥΔ EL02: 7
Συνολικός αριθμός Δήμων/ΠΕ που υπολογίζεται η τιμή:
<table>
<tr><th>Περιφερειακή Ενότητα</th><th>Δήμος</th></tr>
<tr><td>ΑΡΚΑΔΙΑΣ</td><td>ΤΡΙΠΟΛΗΣ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ΑΧΑΪΑΣ</td><td>ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ</td></tr>
<tr><td>ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ</td></tr>
<tr><td>ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΙΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΠΑΤΡΕΩΝ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ΗΛΕΙΑΣ</td><td>ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ-ΚΥΛΛΗΝΗΣ</td></tr>
<tr><td>ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΠΗΝΕΙΟΥ</td></tr>
<tr><td>ΗΛΙΔΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΠΥΡΓΟΥ</td></tr>
<tr><td>ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ</td><td>ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ</td></tr>
<tr><td>ΝΕΜΕΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΒΕΛΟΥ-ΒΟΧΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ-ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ</td></tr>
<tr><td>ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ</td></tr>
<tr><td>ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ-ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ</td><td>ΑΡΓΟΥΣ-ΜΥΚΗΝΩΝ</td></tr>
<tr><td>ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ</td></tr>
<tr><td>ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ</td></tr>
<tr><td>ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ</td><td>ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ</td></tr>
<tr><td>ΖΑΚΥΝΘΟΥ</td><td>ΖΑΚΥΝΘΟΥ</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με την Δράση 1 του ΕΣΠΚΑ (2016) σχετικά με την «Δημιουργία γεωπύλης (geo-portal) ενσωμάτωσης πληροφορίας σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους». Σκοπός της δράσης είναι η συγκέντρωση του συνόλου της πληροφορίας (δεδομένα, μελέτες, περιγραφική πληροφορία) που αφορά στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδατικούς πόρους και τη διάθεση της πληροφορίας στο διαδίκτυο. Μέτρο 1. Συλλογή και συγκέντρωση μελετών, δημοσιεύσεων, ερευνητικών έργων και παραγόμενων αποτελεσμάτων σχετικά με την κλιματική αλλαγή στους υδατικούς πόρους στον ελλαδικό χώρο. Μέτρο 2. Ανάπτυξη βάσης δεδομένων και κατάλληλης γεωπύλης με καταγραφή των πληροφοριών του μέτρου 1 ανά Υδατικό Διαμέρισμα και μέσω εργαλείων εύρεσης πληροφορίας με χρήση λέξεων κλειδιών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΟΔ6 Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 6.4.1 Εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης για τον εντοπισμό των περιοχών της ΠΔΕ που απειλούνται περισσότερο από πλημμυρικά φαινόμενα. ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.8 - Δημιουργία μητρώου πλημμυρικών συμβάντων – Master Plan έργων αντιμετώπισης
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών: 9 μήνες – Εκπόνηση μελετών, υλοποίηση προμήθειων, ανάπτυξη μητρώων/ συστημάτων και λοιπών σχεδίων: 12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200.000 € ενιαία, σε Εθνικό επίπεδο Κόστος που αναλογεί στο ΥΔ EL02: 14.285€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Ταμείο Συνοχής και Εθνικούς Πόρους μέσω ΠΔΕ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τον πλημμυρικό κίνδυνο και την κλιματική αλλαγή καθώς τα δεδομένα του προέρχονται από τους ΧΕΠ και τους χάρτες κλιματικής αλλαγής. Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ γίνεται καταγραφή των πρόσφατων ιστορικών σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων με σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον. Συνεπώς δεδομένα για αυτά τα παρελθοντικά συμβάντα μπορούν να αντληθούν από εκεί. Πέραν αυτού τα ΣΔΚΠ σε συνδυασμό με τους υπολογισμούς για την Κλιματική Αλλαγή υποδεικνύουν και ευάλωτες περιοχές στις οποίες θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση καθώς η συχνότητα και η σφοδρότητα πλημμυρικών φαινομένων θα αυξηθεί.

Το μέτρο συσχετίζεται με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής, καθώς τα στοιχεία του Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, μπορούν να ενισχύσουν την ποιότητα των υδραυλικών αναλύσεων επαληθεύοντας τις υφιστάμενες υδραυλικές αναλύσεις καθώς και να χρησιμοποιηθούν για βαθμονόμηση μελλοντικών αναλύσεων.

4.4.1.2 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_42_19
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης», το έτος 2019 η Δ/νση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, σε συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, εξέδωσε το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων, το οποίο στάλθηκε σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς με το 8794/06-12-2019 έγγραφό της ΓΓΠΠ, για την εφαρμογή του κατά το μέρος που τους αφορά και εμπλέκονται ("ΔΑΡΔΑΝΟΣ 1"). Το έτος 2023, η Δ/νση Σχεδιασμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών της ΓΓΠΠ, έχοντας υπόψη ότι από την 1η έκδοση του σχεδίου επήλθαν διοικητικές και οργανωτικές αλλαγές οι οποίες αφορούσαν κατά κύριο λόγο φορείς της κεντρικής διοίκησης, προχώρησε στην έκδοση του 2ου Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/ Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων, με την ονομασία "ΔΑΡΔΑΝΟΣ 2".

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
	Κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων σχετικά με την κατάρτιση ή την επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, Σχεδίων Δράσης-Μνημονίου Ενεργειών από τους αρμόδιους φορείς, σύμφωνα με ισχύον θεσμικό πλαίσιο, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ. Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02, εντός των ορίων της πλημμυρικής ζώνης Τ100 έτη βρίσκονται οι κάτωθι Δήμοι και Δημοτικές Ενότητες: <u>Δήμοι</u>: Τρίπολης, Νεμέας, Ήλιδας, Πηνειού, Αρχαίας Ολυμπίας, Βέλου-Βόχας, Σικυωνίων, Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης, Καλαβρύτων, Ερυμάνθου, Δυτικής Αχαίας, Αιγιαλείας, Πατρέων, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς, Ανδραβίδας-Κυλλήνης, Πύργου και Κορινθίων <u>Δημοτικές Ενότητες</u>: Δ.Ε. Αρκαδίων, Δ.Ε. Παλίκης, Δ.Ε. Πυλαρέων, Δ.Ε. Σάμης, Δ.Ε. Ζακυνθίων, Δ.Ε. Αρτεμισίων, Δ.Ε. Λαγανά, Δ.Ε. Αργοστολίου, Δ.Ε. Λεοντίου, Δ.Ε. Καλαβρύτων, Δ.Ε. Πάτρεων, Δ.Ε. Βραχναίικων, Δ.Ε. Μεσσάτιδος, Δ.Ε. Παραλίας, Δ.Ε. Ρίου, Δ.Ε. Αιγίου, Δ.Ε. Αιγείρας, Δ.Ε. Ακράτας, Δ.Ε. Διακοπτού, Δ.Ε. Ερινέου, Δ.Ε. Συμπολιτείας, Δ.Ε. Δύμης, Δ.Ε. Λαρισσού (Λαρισού), Δ.Ε. Μόβρης, Δ.Ε. Ωλένιας, Δ.Ε. Φάρρων, Δ.Ε. Κλείτορος (Κλειτορίας), Δ.Ε. Πύργου, Δ.Ε. Ιάρδανου, Δ.Ε. Ωλένης, Δ.Ε. Αμαλιάδος, Δ.Ε. Πηνείας, Δ.Ε. Λεχαινών, Δ.Ε. Ανδραβίδας, Δ.Ε. Βουπρασίας, Δ.Ε. Φολόης, Δ.Ε. Γαστούνης, Δ.Ε. Βαρθολομιού, Δ.Ε. Τραγάνου, Δ.Ε. Λεβιδίου, Δ.Ε. Κορινθίων, Δ.Ε. Άσσου-Λεχαιού, Δ.Ε. Σαρωνικού, Δ.Ε. Τενέας, Δ.Ε. Βόχας, Δ.Ε. Βέλου, Δ.Ε. Νεμέας, Δ.Ε. Ξυλοκάστρου, Δ.Ε. Ευρωστίνης, Δ.Ε. Σικυωνίων, Δ.Ε. Στυμφαλίας, Δ.Ε. Φενεού
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ και ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας), ΔΗΜΟΙ (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας), ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στο επίπεδο του Υδατικού Διαμερίσματος. Οι ΧΕΠ και οι ΧΚΠ που έχουν καταρτιστεί στο πλαίσιο του παρόντος ΣΔΚΠ συμβάλουν στην καλύτερη γνώση του πλημμυρικού κινδύνου και θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης που θα καταρτιστούν.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων / τον αριθμό των απαιτούμενων σε ΟΤΑ Α' και Β' (εντός Τ100) και υπηρεσιών Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, η αρμοδιότητα των οποίων εμπίπτει στην περιοχή του εκάστοτε ΥΔ. Οι ΟΤΑ Α' βαθμού εντός Τ100 στο EL02 είναι οι κάτωθι 18 Δήμοι: Τρίπολης, Νεμέας, Ήλιδας, Πηνειού, Αρχαίας Ολυμπίας, Βέλου-Βόχας, Σικυωνίων, Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης, Καλαβρύτων, Ερυμάνθου,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
	Δυτικής Αχαίας, Αιγιαλείας, Πατρέων, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς, Ανδραβίδας-Κυλλήνης, Πύργου και Κορινθίων Οι ΟΤΑ Β' βαθμού εντός Τ100 στο EL02 είναι οι εξής 3 Περιφέρειες: Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση στο EL02 είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση των αριθμό των ΟΤΑ Α΄ και Β΄ βαθμού και την Αποκεντρωμένη Διοίκηση εντός της ζώνης πλημμύρας Τ100
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου αυξάνεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) (εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της Τ100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει σε ΖΔΥΚΠ είναι 700,290 κάτοικοι.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την έκταση πλημμύρας Τ100 εντός του ΥΔ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Βασικός Στόχος 4: Η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΟΔ4: Δράσεις Προσαρμογής της Πολιτικής Προστασίας ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υποδομές Μεταφορές Δράση 9.2 - Μέτρο 9.2.1 Χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας για την διάχυση της πληροφορίας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και για τη διάδοση οδηγιών για την ασφάλεια των χρηστών και Υγεία Δράση 10.1 - Μέτρο 10.1.1 Κατάρτιση σχεδίου έκτακτης ανάγκης σε επίπεδο Περιφέρειας, στο οποίο θα καθορίζονται οι ευθύνες των αρμόδιων φορέων και υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής μέριμνας σε περιπτώσεις έξαρσης ασθενειών ή εκδήλωσης ακραίων φαινομένων (καύσωνες, πλημμύρες, πυρκαγιές) λόγω της κλιματικής αλλαγή
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Σταδιακή επικαιροποίηση (μέσω κανονιστικής απόφασης) όλων των απαιτούμενων Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης και ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ: Έτος 1
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000€ (Εκτιμώμενο κόστος Υπηρεσιών Συμβούλου για την επικαιροποίηση των Σχεδίων)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση τόσο με τον πλημμυρικό κίνδυνο όσο και με την Κλιματική Αλλαγή καθώς ορίζει τους αρμόδιους για δράση φορείς σε περίπτωση πλημμυρικού φαινομένου αλλά και τις αρμοδιότητες αυτών. Τόσο το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας όσο και το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων επανεξετάζονται και επικαιροποιούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα (2019, 2022) καθώς η σφοδρότητα και η συχνότητα των ακραίων πλημμυρικών φαινομένων έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Εκτεταμένη ανάλυση και προβλέψεις για τα μελλοντικά πλημμυρικά φαινόμενα παρέχουν τόσο οι ΧΕΠ όσο και οι χάρτες κλιματικής αλλαγής στο πλαίσιο του ΣΔΚΠ καθώς υποδεικνύον τις ευάλωτες περιοχές στων οποίων τα το Γενικά Σχέδιά Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων στις οποίες πρέπει να δοθεί προτεραιότητα και έμφαση.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_21
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την υλοποίηση δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών και των φορέων σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο στην περιοχή τους και τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνουν σε περίπτωση κινδύνου πλημμύρας. Τέτοιες δράσεις μπορεί να είναι: προγράμματα μέσω τηλεόρασης, ραδιοφώνου και διαδικτύου, διοργάνωση εκδηλώσεων, εκπαιδευτικές ημερίδες, παρουσιάσεις σε σχολεία, κλπ. Τα ανωτέρω θα υλοποιηθούν από Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, Υπουργείο Παιδείας, το ΥΠΕΝ, τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, την Αυτοτελή Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας των οικείων Περιφερειών και τους Δήμους σε συνεργασία με τη διοίκηση των σχολικών μονάδων. Οι δράσεις μπορεί να αφορούν σε θέματα όπως: • ενημέρωση για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) της περιοχής τους • ενημέρωση σχετικά με τις προβλέψεις του οικείου ΣΔΚΠ και το πρόγραμμα μέτρων αυτού • σημασία της διατήρησης καθαρών και προσπελάσιμων συστημάτων διοχέτευσης ομβρίων υδάτων και υδατορεμάτων • δυνατότητα και ανάγκη λήψης ιδιωτικών/κοινοτικών μέτρων προστασίας • ενημέρωση σχετικά Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών και η σημασία τήρησής τους, εκ μέρους των αρμοδίων αρχών • για τις υφιστάμενες ιρλανδικές διαβάσεις, την επικινδυνότητά τους και τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθούνται για την αποφυγή ατυχημάτων • προστασία οικονομικών δραστηριοτήτων (γεωργία, κτηνοτροφία, κτλ.)
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΚΚΠΠ, Υπουργείο Παιδείας, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Δ/νση Πολιτικής Προστασίας), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ και ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας), ΔΗΜΟΙ σε συνεργασία με τη διοίκηση των σχολικών μονάδων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τιμή στόχος – μία δράση ανά φορέα
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Πληθυσμός στον οποίο απευθύνονται οι δράσεις του μέτρου/ πληθυσμό του ΥΔ Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού του Υδατικού Διαμερίσματος EL02 είναι 610.487 κάτοικοι.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 1 - Μέτρο 3. Έκδοση εκπαιδευτικού και ενημερωτικού υλικού για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, Μέτρο 4. Διενέργεια δημόσιων εκστρατειών για την ενημέρωση της κοινής γνώμης σχετικά με την κατάσταση κινδύνου σε τοπικό επίπεδο ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ8: Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου Μέτρο ΟΔ2: Ανάπτυξη Δράσεων Εκπαίδευσης – Ενημέρωσης Πολιτών, Τοπικών Αρχών και μαθητών και Διοργάνωση Σεμιναρίων σε στοχευμένες επαγγελματικές ομάδες για τις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής και τις δράσεις προσαρμογής σε αυτή ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 10.3 Ενημέρωση των πολιτών. Στοχεύει στην πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με κινδύνους στην υγεία που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, προκειμένου να αποτραπεί η έκθεσή τους στους κινδύνους αυτούς, Μέτρο 1.1.3 Διενέργεια ενημερωτικών ημερίδων, εκπαιδευτικών σεμιναρίων κλπ. προς τους αγρότες και τους αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες της ΠΔΕ, για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τομέα της γεωργίας, τις καλλιεργητικές τεχνικές που ενδείκνυνται για τις νέες κλιματικές συνθήκες της Περιφέρειας, τις ανθεκτικές ποικιλίες στις υψηλές θερμοκρασίες κλπ. Μέτρο 4.1.4 Εκπαιδευτικά προγράμματα και παροχή τεχνικής καθοδήγησης στους επαγγελματίες αλιείς και υδατοκαλλιεργητές για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ενημέρωση για νέες ανθεκτικές τεχνικές υδατοκαλλιεργειών, αλλαγές στους αλιευτικούς πόρους της Περιφέρειας κλπ.) Δράση 5.6. Δράσεις ενημέρωσης κοινού, δημοσίων φορέων και επιχειρήσεων για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους και τους τρόπους αντιμετώπισης τους ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο Ε.1. Ενημέρωση- κατάρτιση στελεχών φορέων, και ενημέρωση-ευαισθητοποίηση πολιτών και κοινωνικών εταίρων για την Κλιματική Αλλαγή και τις Επιπτώσεις της

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο Μ02Σ1501: «Επαγγελματική κατάρτιση των γεωργοκτηνοτρόφων για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων»
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης: Έτος 1
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	80.000 € (Εκτιμώμενο κόστος ενημερωτικών δράσεων για 3 έτη 2025, 2026, 2027).
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Πρόγραμμα Πολιτικής Προστασίας-Ενημέρωση-Ευαισθητοποίηση πληθυσμού για την αντιμετώπιση κινδύνων - Βελτίωση της ικανότητας του πληθυσμού στην αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών μέσω δράσεων ευαισθητοποίησης, ΠΕΠ Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι δράσεις ευαισθητοποίησης του κοινού έναντι του πλημμυρικού κινδύνου είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την Οδηγία 2007/60ΕΚ. Το κοινό χρήζει κατάλληλης ενημέρωσης προκειμένου να αντιληφθεί και να μπορεί να αντιδράσει καλύτερα στον πλημμυρικό κίνδυνο. Μέσω δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης οι κάτοικοι, ιδιαίτερα στις περιοχές που κατακλύζονται σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ, θα μπορούν να προετοιμαστούν για τη λήψη κατάλληλων μέτρων πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εκδήλωση της πλημμύρας μειώνοντας έτσι τις επιπτώσεις από τις πλημμύρες και αυξάνοντας την ετοιμότητα και σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_44_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_44_23
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ44: Άλλα Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ετοιμότητας σε πλημμυρικά γεγονότα για την μείωση των δυσμενών επιπτώσεων από αυτά (π.χ. καθαρισμός ρεμάτων).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση κανονισμού/προδιαγραφών για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης. Ο κανονισμός/οι προδιαγραφές διαμορφώνονται λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εν λόγω υδατορεμάτων (γεωμορφολογικά και υδραυλικά χαρακτηριστικά, τύπος υδατορέματος, οικολογικά στοιχεία κ.α.) καθώς και το καθεστώς προστασίας της περιοχής στην οποία εκτείνεται. Ο κανονισμός/οι προδιαγραφές θα αφορά/ούν κατ' ελάχιστο: - τον υπεύθυνο φορέα υλοποίησης των ενεργειών καθαρισμού κλπ., βάσει της κείμενης νομοθεσίας κατά περίπτωση (σε περιοχές Natura, δάση κλπ) - τη μέθοδο υλοποίησης καθαρισμού - τον χρόνο και τη συχνότητα διενέργειας του καθαρισμού - τη θέση ή τις θέσεις που θα γίνεται ο καθαρισμός - τον καθορισμό χώρων απόθεσης των υλικών καθαρισμού ή την εκμετάλλευσή τους - τη διαδικασία που πρέπει να τηρείται όπως περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις ή/και ενημέρωση αρχών - αναλυτικές οδηγίες για τον ενδεδειγμένο χειρισμό της παρόχθιας βλάστησης στα διάφορα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου (μικρά ορεινά ρέματα, παραπόταμοι, μεγάλοι ποταμοί σε πλημμυρικά πεδία) και τη χρήση μέσων που δε θα προκαλούν καταστροφή στο ποτάμιο οικοσύστημα. - την μεθοδολογία τήρησης αρχείου καταχώρησης των παρεμβάσεων που πραγματοποιούνται Σε κάθε περίπτωση, ο καθαρισμός των υδατορεμάτων θα πρέπει να γίνεται εκεί που είναι απολύτως απαραίτητο, με τρόπο που να μην υπάρχει σύγκρουση με τους στόχους των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Εφόσον στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου εμπίπτουν υδατικά συστήματα που σχετίζονται με "Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών" του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών του εγκεκριμένου ΣΔΛΑΠ, να εξασφαλίζεται εγκαίρως συνεργασία με την αρμόδια Μονάδα Διαχείρισης του ΟΦΥΠΕΚΑ, ώστε να συμπεριληφθούν στον προτεινόμενο κανονισμό όροι και προϋποθέσεις με σκοπό την αντιμετώπιση των δυνητικών επιπτώσεων αυτών στο προστατευτέο αντικείμενο.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με συναρμόδιους φορείς

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Κατάρτιση του Κανονισμού
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δεν εφαρμόζεται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	-
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 Διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΒΙ1 περί εκτίμησης επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής στα υγροτοπικά οικοσυστήματα και στους υγροτόπους της Περιφέρειας, εξειδικευμένες δράσεις /παρεμβάσεις προσαρμογής και προστασίας από ακραία φαινόμενα και σχεδιασμός έργων προσαρμογής.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902, M02B0907, M02B0905, M02Σ0203 της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του EL02 σχετικά με τις πιέσεις λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 1 Έτος
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της κατάρτισης κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας της κοίτης των ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της υπερχείλισης των ρεμάτων και στη συγκράτηση των πλημμυρικών ροών εντός των κοιτών των ρεμάτων.

Στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ πραγματοποιούνται υπολογισμοί πλημμυρικού κινδύνου οι οποίοι απεικονίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Τα αποτελέσματα των ΧΕΠ είναι ενδεικτικά για τις πιο ευάλωτες σε πλημμύρες περιοχές δίνοντας τα υδραυλικά τους χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής). Ομοίως και στους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, παρουσιάζεται η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Τα αποτελέσματα αυτά ουσιαστικά υποδεικνύουν ποια ρέματα υπερχειλίζουν και με τι συχνότητα, πληροφορία πολύ χρήσιμη για την προτεραιοποίηση των ρεμάτων που χρήζουν αποκατάστασης παροχετευτικότητάς τους, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης.

Στόχος του ανωτέρω κανονισμού είναι κάθε φορέας που έχει στην αρμοδιότητά του την ευθύνη της εκτέλεσης και συντήρησης αντιπλημμυρικών έργων σε υδάτινα σώματα να συντάσσει, με βάση τον προτεινόμενο Κανονισμό, ένα πενταετές ή δεκαετές διαχειριστικό σχέδιο για τον χειρισμό της βλάστησης και τον καθαρισμό της κοίτης από φερτές ύλες μπάζα, απορρίμματα κλπ. Το σχέδιο θα προγραμματίζει χειρισμούς με στόχους συμβατούς και με τις δύο οδηγίες 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ. Θα προϋπολογίζει τις δαπάνες και τις πηγές χρηματοδότησης αλλά και τα τυχόν έσοδα που μπορεί να προκύψουν από δασικά προϊόντα ή βιομάζα κ.λπ

4.4.1.3 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_51_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ51: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές κ.λπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένων της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδοτήσεις, φόροι) περιλαμβανομένης νομικής βοήθειας, βοηθήματος ανεργίας λόγω φυσικής καταστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάστασης
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές λόγω έντονων πλημμυρικών φαινομένων που έχουν εκδηλωθεί. Οι υποδομές αφορούν ενδεικτικά: Οδικό και Σιδηροδρομικό Δίκτυο, Αρδευτικά και Αποστραγγιστικά Έργα, Αντιπλημμυρικά Έργα (Αναχώματα, Διευθετήσεις, Εγκάρσια Έργα), Έργα πολιτιστικού ενδιαφέροντος, Μονάδες υγείας κ.α. Το μέτρο αφορά σε: (α) καταγραφή ζημιών, (β) εκπόνηση σχετικών μελετών ανάλογα με το είδος της υποδομής, οι οποίες μεταξύ των άλλων θα περιλαμβάνουν: 1. Επαναδιαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη 2. Ανάλυση μηχανισμών πλημμύρας που οδήγησαν στην αστοχία των υποδομών κατά την εκδήλωση του πλημμυρικού φαινομένου ώστε να ληφθούν υπόψη κατά τον επανασχεδιασμό 3. Διατύπωση προτάσεων εναλλακτικών παρεμβάσεων βασισμένες σε ηπιότερες επεμβάσεις. (γ) η αποκατάσταση των πληγεισών υποδομών.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αρμόδιοι φορείς, ανάλογα με το είδος της υποδομής, για την καταγραφή, την εκπόνηση μελετών και την αποκατάσταση/αποζημίωση, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Αριθμός βημάτων που ολοκληρώνονται/ το σύνολο των βημάτων εφαρμογής του μέτρου, για κάθε κατηγορία υποδομής, ανά πληγείσα περιοχή
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	3 από τα 3 βήματα του μέτρου για κάθε κατηγορία υποδομής, ανά πληγείσα περιοχή.
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. % πληθυσμού για τον οποίο αποκαθίστανται οι συνέπειες των φαινομένων / σύνολο πληθυσμού που επηρεάστηκε 2. αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που έχει ολοκληρωθεί η αποκατάσταση ζημιών από πλημμυρικά φαινόμενα – ακολουθώντας τα 3 βήματα του μέτρου (α) καταγραφή ζημιών, (β) εκπόνηση μελετών και (γ) αποκατάσταση των πληγεισών υποδομών
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	Δεν απαιτείται στο παρόν μέτρο, προκύπτει σύμφωνα με τις ανάγκες μετά την ολοκλήρωση του βήματος (α) του μέτρου
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 - 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	Το μέτρο αυτό διαχωρίζεται στο πλαίσιο της ιεράρχησης, από τα υπόλοιπα μέτρα διότι η εκτίμηση του κόστους υλοποιείται όταν παραστεί η ανάγκη εφαρμογής του
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Πρόκειται για μέτρο δυνητικά σημαντικού κόστους όταν παραστεί η ανάγκη ενεργοποίησής του
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ, είναι πολλές οι περιπτώσεις όπου επηρεάζονται κρίσιμες υποδομές από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Δεδομένου ότι αναμένεται, με βάση και την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της 1ης Αναθεώρησης, τέτοια φαινόμενα να γίνουν εντονότερα και με μεγαλύτερη συχνότητα, καθίσταται αναγκαία η προσθήκη ενός μέτρου που θα προδιαγράφει και θα εξασφαλίζει την αποκατάσταση των κρίσιμων υποδομών.

4.4.2 Παρουσίαση μέτρων ανά ΖΔΥΚΠ

4.4.2.1 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» - EL02APSFR001

4.4.2.1.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Διατύπωση ειδικών προβλέψεων στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό για τη μείωση της τρωτότητας/ευπάθειας των δομικών έργων/ εγκαταστάσεων και κατασκευών εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας, που οφείλεται στην έκθεσή τους στον πλημμυρικό κίνδυνο, με στόχο την μείωση της διακινδύνευσης της καταστροφής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 στις επιφάνειες κατάκλυσης για Τ = 100 έτη. Πιο συγκεκριμένα το μέτρο εφαρμόζεται στους οικισμούς που σύμφωνα με τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βρίσκονται σε ζώνη πλημμύρας Τ100. Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 μέσα στη ζώνη πλημμύρας Τ100 από ποτάμιες ροές βρίσκονται 2 οικισμοί/πόλεις που ανήκουν στο Δήμο Κορινθίων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών πράξεων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος οικοδομικών αδειών που θα εκδοθούν με εφαρμογή των νέων διατάξεων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια των πόλεων και οικισμών εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1 Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα). <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις, Δράση 11.3. Ενσωμάτωση της παραμέτρου της κλιματικής αλλαγής

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
	κατά την αναθεώρηση του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ3 περί πολεοδομικών και οικιστικών ρυθμίσεων σε πόλεις και οικισμούς εντός 100ετίας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 2 Έτη • Έκδοση οικοδομικών αδειών: 2-6 Έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο συναρτάται άμεσα με τους υπολογισμούς του Πλημμυρικού Κινδύνου και πιο συγκεκριμένα με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών καθορίζονται οι περιοχές που αποτελούν κατ' αρχάς αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου. Στο πλαίσιο του μέτρου θα εξετασθούν νέες ρυθμίσεις στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό με όρους και περιορισμούς δόμησης σε δομικά έργα/ εγκαταστάσεις και κατασκευές που βρίσκονται εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας.

4.4.2.1.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο. Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στον οικισμό Ωραίας Ελένης στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) των έργων ανά στάδιο υλοποίησης/ το σύνολο των έργων που απαιτούνται ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001: Τα σημαντικότερα έργα αποχέτευσης ομβρίων προτείνονται να κατασκευαστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στην εξής 1 περιοχή: Ωραία Ελένη
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου μειώνεται η πιθανότητα πλημμύρας/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 είναι ο Δήμος Κορίνθου με 57,833 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι - Δράση 2 για Υδρευτικά δίκτυα: Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες όμβριων υδάτων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 1

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	– Εκπόνηση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6 Διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται ως αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων, οι οποίες εξασφαλίζουν την ωρίμανσή τους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001: 500.000€ - κόστος μελετών 5.000.000€ - κόστος κατασκευής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά πλημμυρικά προβλήματα σε οικισμούς σχετίζονται με κατακλύσεις που οφείλονται σε ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων να απορροφήσει μεγάλες ποσότητες νερού ακραίων φαινομένων, αλλά και στο γεγονός ότι απορροές εξωτερικών λεκανών καταλήγουν στο εσωτερικό των οικισμών.
Το μέτρο θα συμβάλλει :

- στην ομαλή ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνήθεις συνθήκες βροχοπτώσεων και
- στην αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο «Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του Ν.4014/2011, όπως ισχύει».

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνεται να υλοποιηθεί το Σχέδιο Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν τις εξής περιοχές: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους Στο προαναφερθέν Masterplan θα εξαιρεθούν υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει το τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους. Στο προαναφερθέν Masterplan θα εξαιρεθούν υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan. Δεν υπάρχει υλοποιημένο Masterplan στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου Τα προγραμματιζόμενα MasterPlans είναι τα εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 1,10 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	**(Α)** 500.000€ **(Β)** 5.000.000€ **(Γ)** 40.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

    III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.
    IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.

V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων στην περιοχή Λουτρών Ωραίας Ελένης που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων στην περιοχή Λουτρών Ωραίας Ελένης που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 1,1 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000 € - μελέτη 1.000.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες του υδατορέματος: ρ. Φουρνιά στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001: Η Π.Ε. Κορινθίας περιλαμβάνει τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001. Η έκταση της λεκάνης απορροής του υδατορέματος που καταλήγει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 = 68,42 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΔΟ2 Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε δασολιβαδικές εκτάσεις και αναθεώρηση σχεδίων βόσκησης, Μέτρο Γ2: Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον αγροτικό τομέα
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001: 100.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

4.4.2.1.3 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών
	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_02_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/ και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση /αναπροσαρμογή του σχεδίου. Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.α.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ. Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	Α **ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)
	Β **ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ: **Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον** υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το συγκεκριμένο μέτρο προτείνεται να διερευνηθεί διεξοδικά στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένα πλημμυρικά επεισόδια ακόμη και στην περίοδο Τ50 ετών: Στα κρίσιμα υδατορέματα εντός επιφάνειας κατάκλυσης Τ=100 έτη στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα: ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, υδατόρεμα: ρ. Φουρνιά
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Εκπόνηση σχετικής μελέτης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 μελέτη για κάθε ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100 Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 = 1,1 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100% Σε περίπτωση υλοποίησης κάποιου έργου ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων, η τιμή στόχου αφορά το ποσοστό μείωσης του

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	πλημμυρικού κινδύνου (έκταση πλημμύρας για Τ100) που επιτυγχάνεται προς τη συνολική έκταση πλημμύρας για Τ100
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2: Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών, Μέτρο ΚΤ4: Μέτρα για τον μετριασμό έντασης διάβρωσης και απόσπασης και μεταφοράς υλικού
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 4,5 – Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 6,5 – Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης: Έτος 7,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής και δύναται να συμβάλλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση

της ετοιμότητας και τις αντίδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Τα αντιπλημμυρικά έργα εξασφαλίζουν προστασία έναντι πλημμυρικών φαινομένων συγκεκριμένες συχνότητας επαναφοράς (συνήθως 50 ετών ή ίσως 100 ετών). Σε συνθήκες εντονότερων καιρικών φαινομένων (π.χ. πρόσφατο φαινόμενο DANIEL στη Θεσσαλία) θα υπάρξει αναπόφευκτα αστοχία των έργων με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη διαφυγή των υδάτων και την κατάκλυση παρόχθιων εκτάσεων. Για την προστασία κρίσιμων υποδομών και οικισμών είναι αναγκαία η ελεγχόμενη διόδευση των ροών σε θέσεις όπου ο πλημμυρισμός των εκτάσεων έχει μικρότερες συνέπειες (π.χ. γεωργικές εκτάσεις).

Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης. Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td></td><td>προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών.

Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ.

Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.
<table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR001</td><td>Κορινθίων</td><td>57.833</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001</td><td>57.833</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο

(πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td>ΥΨΗΛΗ</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td><u>ΕΣΠΚΑ</u>
Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής –

Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.)

<u>ΠΕΣΠΚΑ</u>
ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ5: Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις,</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
	Μέτρο ΠΛ9 Ανάπτυξη Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρικών Φαινομένων Μέτρο ΟΔ8: Ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και Μέτρο Μ2 Αποτύπωση και καταγραφή απαιτούμενων τεχνικών έργων για την προστασία από πλημμύρες οδικών υποδομών, αεροδρομίων και λιμενικών εγκαταστάσεων ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες) και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.1.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 του ΥΔ EL02 είναι 3,28 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000 €

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
	Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.2 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» - EL02APSFR002

4.4.2.2.1 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01, N02, N03, N04, N05, N06, N10[15]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β)έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή.

[15] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>
(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας

Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά.

Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη 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.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:
Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan.
Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:
1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.
2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.

Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.
</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Τέλος, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται αντιδιβρωτικά έργα στις προαναφερθείσες περιοχές: Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 (Υψηλή ζώνη π. Ασωπού) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα: (1) Στις ορεινές λεκάνες του π. Ασωπού που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 (Υψηλή ζώνη π. Ασωπού) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας. Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 (Υψηλή ζώνη π. Ασωπού) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 147,5 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 4,45 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
	• στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνεται να υλοποιηθεί Σχέδιο Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορά στις εξής περιοχές: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους Στο προαναφερθέν Masterplan εξαιρούνται υδατορέματα των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους Στο προαναφερθέν Masterplan εξαιρούνται υδατορέματα των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan Δεν υπάρχει υλοποιημένο Masterplan στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	Το προγραμματιζόμενο MasterPlan είναι το εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 4.45 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 500.000€ (Β) 5.000.000€ (Γ) 40.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.

V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες του άνω ρου του Ασωπού στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002: Οι Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδος περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% με απαιτούμενο αριθμό 1 Σχέδιο σε επίπεδο Περιφέρειας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002. Η έκταση των υπολεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 = 164,03 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΔΟ2 Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε δασολιβαδικές εκτάσεις και αναθεώρηση σχεδίων βόσκησης, Μέτρο Γ2: Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον αγροτικό τομέα
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή

διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

4.4.2.2.2 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_41_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_41_18
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ41: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας Τ100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει: (α) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου (ανάλογα με το ποια θα είναι η διατύπωση του αντίστοιχου μέτρου) υδρομετεωρολογικού δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_02_24_04, λοιπά δεδομένα/ μοντέλα και κατάλληλο λογισμικό, βασισμένο στις προδιαγραφές των ΕΣΕΠΠ που υλοποίησε το ΥΠΕΝ στους ποταμούς Έβρο και Αξιό και με δυνατότητα διασύνδεσης με αυτό (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ). (β) Σχεδιασμός κι ανάπτυξη πρωτοκόλλου επικοινωνίας μεταξύ του φορέα λειτουργίας του ΕΣΕΠΠ και του αρμόδιου φορέα έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και ενεργοποίησης των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/ εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms), με βάση τα δεδομένα του ΕΣΕΠΠ (φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή Υπ. Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας/ΓΓΠΠ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	• Φορέας ανάπτυξης: ΥΠΕΝ • Φορέας λειτουργίας: ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας) ή Περιφέρεια Πελοποννήσου (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου, και συγκεκριμένα στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004, EL02APSFR002 και EL02APSFR006, προτείνεται η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το σύνολο του ρου του ποταμού Ασωπού (ΛΑΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
	EL0227 Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004, EL02APSFR002 και EL02APSFR006).
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων/ σύνολο προτεινόμενων έργων ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002, EL02APSFR004 & EL02APSFR006: Το σύνολο των προτεινόμενων έργων αφορά στο σύνολο του ποταμού Ασωπού
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ποταμού Ασωπού ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου αυξάνεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών στη / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (Σημείωση: εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 είναι οι Δήμοι Νεμέας (με 6.352 κατοίκους) και Άργους-Μυκηνών (με 42.027 κατοίκους) με σύνολο 48.379 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ9: Ανάπτυξη Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρικών Φαινομένων, Μέτρο ΟΔ8: Ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες), Γεωργία: Δράση 1.6 - Μέτρο 1.6.4 Δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για ακραία φαινόμενα (πλημμύρες, υψηλές θερμοκρασίες, πυρκαγιές κλπ.) και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση έργου: Έτος 1 - Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 2-3 - Δοκιμαστική και πλήρης λειτουργία καθώς και συντήρηση του Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 3-6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002: 1.000.000 € (Εκτίμηση κόστους βάσει στοιχείων πρόσφατα υλοποιηθέντων παρόμοιων συστημάτων. Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας-συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Πρόγραμμα Πολιτικής Προστασίας - Ευφυή Συστήματα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Κινδύνων - Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης κρίνεται αναγκαία για την αποτελεσματική αντίδραση της Πολιτικής Προστασίας, λοιπών φορέων και εν τέλει του πληθυσμού για την προστασία έναντι πλημμυρών, τη διάσωση ανθρωπίνων ζωών και τον περιορισμό υλικών ζημιών. Η ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου πλημμύρας, βασίζεται στην αξιοποίηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και επιτρέπει σε πολλαπλούς εμπλεκόμενους φορείς να έχουν πρόσβαση σε αυτές, ενώ παράλληλα βοηθά στη διαδικασία έγκαιρης λήψης αποφάσεων για την πρόληψη και τον περιορισμό των επιπτώσεων που συνεπάγονται τα πλημμυρικά επεισόδια.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ</td><td>M43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).</td></tr>
<tr><td>ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ</td><td>-</td></tr>
<tr><td>ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών</td></tr>
<tr><td>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Μη δομική παρέμβαση</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων.

Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ’ ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων.

Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης.

Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών. Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ. Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.
<table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR002</td><td>Νεμέας</td><td>6.352</td><td>1</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR002</td><td>Άργους - Μυκηνών</td><td>42.027</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002</td><td>48.379</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο (πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής – Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.) <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ5: Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις, Μέτρο ΠΛ9 Ανάπτυξη Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρικών Φαινομένων Μέτρο ΟΔ8: Ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και Μέτρο Μ2 Αποτύπωση και καταγραφή απαιτούμενων τεχνικών έργων για την προστασία από πλημμύρες οδικών υποδομών, αεροδρομίων και λιμενικών εγκαταστάσεων ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες) και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.2.3 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR002
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002 του ΥΔ EL02 είναι 38.49 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτη: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002: 60.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.3 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» - EL02APSFR003

4.4.2.3.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_23_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ23- Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρισκού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές ε πιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κ.λπ.)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει: (1) Τη λήψη από τους Παρόχους Υπηρεσιών Ύδρευσης, κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων των παρόχων υπηρεσιών Ύδρευσης, που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ=100 έτη. Τέτοια μέτρα μπορεί να είναι π.χ. η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης, η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά κ.α. (2) Την ενσωμάτωση από τις Διευθύνσεις Υδάτων όρου υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, και πέραν των βλαβών στο υπέργειο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να αποτραπεί η διευκόλυνση της εισροής πλημμυρικών υδάτων στον υπόγειο υδροφορέα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	(1) Πάροχοι Υπηρεσιών Ύδρευσης (2) ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Υδάτων Ιονίων Νήσων)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις υφιστάμενες υδρευτικές γεωτρήσεις που χωροθετούνται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ=100 έτη. Με βάση τα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ το μέτρο χρήζει άμεσης εφαρμογής συνολικά σε 1 γεώτρηση η οποία βρίσκεται πλησίον της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 και ανήκει στο Δήμο Ζακύνθου.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100 για τις οποίες εκδόθηκαν άδειες με όρο υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας /προς τις υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100. Πληροφορίες σχετικά με τις υδρευτικές γεωτρήσεις αντλούνται από τα Σημεία Υδροληψίας της Γεωβάσης ΕΜΣΥ έως 15.01.2025
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΉ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός των επιφανειών κατάκλυσης για Τ = 100 έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πληθυσμός που εξυπηρετείται από τους παρόχους που υλοποίησαν μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας για τις υδρευτικές γεωτρήσεις αρμοδιότητάς τους βάσει των αδειών χρήσης νερού (ΕΜΣΥ) επί τον δείκτη εφαρμογής/ πληθυσμός που αντιστοιχεί στο σύνολο των παρόχων των οποίων υδρευτικές γεωτρήσεις εντοπίζονται εντός της περιοχής επίδρασης του μέτρου (%). Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011. Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού του Δήμου Ζακύνθου στην οποία βρίσκεται η 1 υδρευτική γεώτρηση είναι 43.385 κάτοικοι.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται βάσει του συνολικού πληθυσμού του Δήμου που εξυπηρετείται από τις γεωτρήσεις (43.385 κάτοικοι). Πρόκειται για το Δήμο Ζακύνθου (43.385 κάτοικοι) Αφορά στο σύνολο του εξυπηρετούμενου πληθυσμού. Δεν προσδιορίζεται το τμήμα του πληθυσμού που εξυπηρετείται ανεξάρτητα από την κάθε γεώτρηση, αφού κάθε γεώτρηση συμβάλλει και επηρεάζει το νερό που υδροδοτεί μια κοινότητα.
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 1. (για τις υδρευτικές γεωτρήσεις) –

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	Υγεία: νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω των καιρικών συνθηκών (για τις ΕΕΛ). ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 1.2 - Εξέταση δημιουργίας εναλλακτικών τρόπων υδροδότησης, Μέτρο 1.3 - Επέκταση της χρήσης μετρητών παροχής και πίεσης του νερού σε Ύδρευση και Άρδευση, Μέτρο 1.9 - Έλεγχος και προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο σχετίζεται με τη 2η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), δεδομένου ότι πρόκειται για : • Μέτρο για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4) • Μέτρο για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7). Άμεση συσχέτιση με το μέτρο M02B0401 “Προστασία σημείων/πεδίων υδροληψίας ύδατος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα” και το μέτρο M02B0301 “Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)”.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6 μήνες – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης: 6 μήνες, Εκπόνηση μελετών: Έτος 2 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 2,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 3 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	15.000 € (Το κόστος αφορά στις μελέτες) 50.000 € (Το κόστος αφορά στην κατασκευή) Το ακριβές κόστος των απαιτούμενων κατασκευαστικών έργων θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση των σχετικών μελετών.
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027, Ίδιους πόρους Δήμων και ΔΕΥΑ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής καθώς για τη λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ απαιτούνται, μεταξύ άλλων, οι πληροφορίες του πότε πλημμυρίζει, πόσο θα πλημμυρίσει, με τι συχνότητα πλημμυρίζει η υπό εξέταση περιοχή. Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτοί καταρτίστηκαν στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ, και από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αντιπλημμυρική θωράκιση της υδρευτικής υποδομής των Δήμων και ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης (Τ=100 έτη). Εκτός των υδρευτικών γεωτρήσεων, αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου, αποτελούν και οι προσωρινές ζώνες ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ, όπως αυτές περιγράφονται στο μέτρο M02B0401 της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

4.4.2.3.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01, N02, N03, N04, N05, N06, N10[16]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με

[16] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων
	σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά. Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη 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. Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.
Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 (Χαμηλά Ζακύνθου) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα:

(1) Στις ορεινές λεκάνες Ζακύνθου που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα

Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 (Χαμηλά Ζακύνθου) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας.

Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 (Χαμηλά Ζακύνθου) στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	διαβρωσιμότητα και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 106,9 km2.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 15,58 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N03, N05, N04, N01, N02, N06, N10[17]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών)

[17] *https://www.nwrm.eu/measures-catalogue*

<table>
<tr><th>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</th><th>Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά</th></tr>
<tr><td></td><td>
και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις).

Η διαμόρφωση των προτάσεων κατασκευής έργων ΜΦΣΥ θα γίνει σύμφωνα με προδιαγραφές, στα πλαίσια σύνταξης μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας με τις συγκεκριμένες ειδικές απαιτήσεις ή/και σύνταξης Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται.

Το μέτρο περιλαμβάνει:
• έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα.
• έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορεμάτων 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 ρεμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας.
• Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:
Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω:
1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.
2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση

<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ: **Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον** υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο. Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, τα ανωτέρω έργα θα εξεταστούν κατά προτεραιότητα εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη, σε θέσεις που εντοπίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 (Χαμηλά Ζακύνθου), στις πεδινές περιοχές εντός της έκτασης πλημμύρας 100ετίας, όπως αυτές υπολογίζονται στους ΧΕΠ της παρούσας αναθεώρησης ή και σε θέσεις ανάντη αυτών εφόσον ύστερα από μελέτη προκύπτει ότι επιτυγχάνεται ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και περιορισμός του κινδύνου πλημμύρας. Η δυνατότητα υλοποίησης έργων ΦΣΥ προτείνεται να εξεταστεί ενδεικτικά στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς* Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plan που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορεμάτων όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος των υδατορεμάτων που προτάθηκαν να γίνουν τέτοια έργα ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς*
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% (υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια Τ100 εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 15,58 km^2)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας για Τ=100 έτη EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 (σύνολο Τ100 ανά ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Βιοποικιλότητα και οικοσυτήματα - Δράση 3 Μέτρο 3.2. Προώθηση μέτρων αποκατάστασης φυσικών οικοσυστημάτων (δάση, θαμνώνες, υγρότοποι κλπ), Δράση 4. Ρυθμίσεις χρήσεων γης.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0907 και M02B0601
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: >6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 4,5 – Εκπόνηση μελετών έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 6,5 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΕΠ Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα συμβατικά («γκρι») έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, κατασκευάζονται κατά κύριο λόγο από «σκληρά» υλικά (όπως σκυρόδεμα ή και εύκαμπτα - συρματοκιβώτια), προσφέρουν συνήθως μεμονωμένη λειτουργία (αντιπλημμυρική προστασία), και συνεπάγονται σημαντικό κόστος κατασκευής και συντήρησης, με μεγάλη απαίτηση σε υλικούς πόρους, επιφέροντας ενδεχομένως αξιοσημείωτες μορφολογικές αλλοιώσεις με αποτέλεσμα και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ χαρακτηρίζονται από μειωμένη ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

Αντίθετα, η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, με πρακτικές φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά πλημμυρικά πεδία, συμβάλλουν αφενός στη μείωση του κινδύνου πλημμυρών και ταυτόχρονα επιφέρουν πολλαπλά οικολογικά και κοινωνικά οφέλη που συνδέονται με την προσαρμογή και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αποκατάσταση των φυσικών υδρολογικών διεργασιών στην πεδινή πλημμυρική ζώνη για την ανάσχεση της πλημμυρικής ροής, την αύξηση της διήθησης του νερού, την αποθήκευση του νερού και τη συγκράτηση φερτών με αμοιβαία επωφελείς προσεγγίσεις για το μετριασμό στην έκθεση στις πλημμύρες, τη διαχείριση υδάτινων πόρων, την αναψυχή και τη βιοποικιλότητα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_12 από το 1ο Σχέδιο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_02_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_02_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (βλ. Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας), τα οποία: (Α) Προτείνονται στα πλαίσια του παρόντος ή (Β) προγραμματίζεται να μελετηθούν σύμφωνα με προτάσεις ωρίμανσης μελλοντικών έργων των Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται ή θα εκπονηθούν (Μέτρο EL_02_35_02)» Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση. **Α ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Β	**ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ: **Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον** υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση (διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων).

2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται.

3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων

4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων.

5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες

6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος

7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος

Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς*

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά παρατίθεται σχετική λίστα έργων τα οποία:

(Α) είναι ήδη σε εξέλιξη ή έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση κατασκευής

1. Αντιπλημμυρικά έργα για τη διευθέτηση του ρ. Τσιρογιάννη στη νήσο Ζάκυνθο

2. Τεχνικά έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης στην περιοχή Σαρακινάδο Ζακύνθου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	3. Τεχνικά έργα Αντιπλημμυρικής Θωράκισης υδρογραφικού δικτύου Π.Ε. Ζακύνθου **(Β) αυτά που βρίσκονται σε άλλα στάδια ωρίμανσης** 1. Προτεινόμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας από το MasterPlan Ζακύνθου: α. Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρεμάτων Λαγανά, Αγ. Χαραλάμπη, Τσιλιβή, Σκουρτή β. Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας: περιοχής αποξηραμένης λίμνης Μάκρη, οικισμού Κατασταριού, περιοχής λίμνης Κερίου και περιοχής Αλυκών γ. Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας και οριοθέτησης-διευθέτησης ρεμάτων περιοχών Αργασίου-Χερσονήσου Βασιλικού, Χερσονήσου Κεριου, Λιθάκια - Αγ. Σώστη και Πλάνου-Μπούκας-Δροσιάς δ. Μελέτη ομβρίων των οδών σύνδεσης Ζακύνθου με Καλαμάκι, στην Επ. Ο. Ζακύνθου - Βολίμων στον κάμπο Ζακύνθου και στην Επ. Ο. Ζακύνθου - Αλυκών στον κάμπο Ζακύνθου ε) την επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων για τη διευθέτηση του ρέματος Τσιρογιάννη
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 15,58 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις και Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Μέτρο 2: Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων <u>ΠΕΣΚΠΑ</u> ΠΕΣΚΠΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.2 Κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων του μέτρου καθώς εξασφαλίζουν την ωρίμανση τους – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες αντιπλημμυρικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 3, – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	3.000.000€ - μελέτες (αφορά στα έργα που αναφέρονται στο Β) 20.000.000€ - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 υπάρχουν σημαντικά υδατορέματα (Λαγανά, Αγ. Χαραλάμπη, Τσιλιβή, Σκουρτή), όπου έχουν κατά καιρούς έχουν υλοποιηθεί κάποιες παρεμβάσεις με σκοπό την αντιπλημμυρική προστασία που όμως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και των ΧΚΠ που συντάχθηκαν στην παρούσα εμφανίζονται μη αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση της πλημμύρας 100ετίας αλλά ακόμα και 50ετίας. Πρόκειται για έργα που χρειάζονται σημαντικές ενισχύσεις/επισκευές/αναβαθμίσεις.

Η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων. Σε νέες θέσεις ανάπτυξης απαιτούνται νέα αντιπλημμυρικά έργα αλλά και σε θέσεις με υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα μπορεί να απαιτούνται συμπληρώσεις ή/και ενισχύσεις αυτών.

Με δεδομένη την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στη χώρα μας με καταστροφικές συνέπειες, προκύπτει η ανάγκη δρομολόγησης έργων και εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας με στόχο την αποτροπή εμφάνισής τους και τη μείωση των επιπτώσεών τους. Η κατασκευή νέων έργων, η συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους ακόλουθους οικισμούς του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στον οικισμό Ζάκυνθος στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) των έργων ανά στάδιο υλοποίησης/ το σύνολο των έργων που απαιτούνται ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: Τα σημαντικότερα έργα αποχέτευσης ομβρίων προτείνονται να κατασκευαστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στις εξής περιοχές: Ζάκυνθος και στους οικισμούς και περιαστικές περιοχές Δήμου Ζακύνθου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου μειώνεται η πιθανότητα πλημμύρας/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 είναι ο Δήμος Ζακύνθου με 43,385 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι - Δράση 2 για Υδρευτικά δίκτυα: Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες όμβριων υδάτων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6 Διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται ως αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων, οι οποίες εξασφαλίζουν την ωρίμανσή τους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: 1.000.000€ - κόστος μελετών 7.000.000€ - κόστος κατασκευής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά πλημμυρικά προβλήματα σε οικισμούς σχετίζονται με κατακλύσεις που οφείλονται σε ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων να απορροφήσει μεγάλες ποσότητες νερού ακραίων φαινομένων, αλλά και στο γεγονός ότι απορροές εξωτερικών λεκανών καταλήγουν στο εσωτερικό των οικισμών.
Το μέτρο θα συμβάλλει :

- στην ομαλή ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνήθεις συνθήκες βροχοπτώσεων και
- στην αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο «Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει».

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες Ζακύνθου που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται ορεινές λεκάνες Ζακύνθου που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	(σύνολο T100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 15.58 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: 100.000 € - μελέτη 1.000.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να

συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες των ρ. Λαγανά και Ζακύνθου (ρ. Αγ. Χαραλάμπη) στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: Η Π.Ε. Ζακύνθου περιλαμβάνει τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003. Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 = 135,3 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
	πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5 - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: 100.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών

φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: 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 που θα περιλαμβάνει: - Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορεμάτων - Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών - Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης - Επισκευές αναχωμάτων - Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ) 4.Εξασφάλιση πιστώσεων 5.Υλοποίηση εργασιών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	αναφέρονται τα κάτωθι υδατορέματα στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02: ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003, υδατορέματα: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς* Εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003, η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται τα κάτωθι υδατορέματα: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς* Τα υφιστάμενα έργα διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας που χρήζουν συντήρησης και αποκατάστασης στην ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 είναι τα εξής, με σειρά προτεραιοποίησης: 1. Έργα διευθέτησης ρ. Αγ. Χαραλάμπη (Ζάκυνθος)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκθεση καταγραφής/ προγραμματισμού απαιτούμενων ενεργειών συντήρησης και αποκατάστασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 υλοποίηση της έκθεσης καταγραφής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 15,58 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5, Μέτρο 5.2. Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων (κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές που γειτνιάζουν με ποταμούς ή λίμνες). Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 2 Τεχνικό περιεχόμενο
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων: Έτος 1 - 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200.000 € Υπολογίζεται το κόστος συντήρησης/αποκατάστασης για την επόμενη εξαετία με βάση τις αντίστοιχες δαπάνες προηγούμενων ετών των ΠΕ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά από τα υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (έργα διευθέτησης κοίτης ποταμών/ρεμάτων, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αναβαθμοί/καταβαθμοί, τεχνικά οδικών διαβάσεων, συμβολών ρεμάτων, τεχνικά εκβολών, φράγματα) αφορούν σε παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση με κίνδυνο να εμφανίσουν προβλήματα αστοχίας σε συνθήκες πλημμυρικών φαινομένων. Η συντήρηση των έργων αυτών είναι αναγκαία για την εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας και τη μείωση του κινδύνου πλημμύρας. Κυρίως πρόκειται για εκτεταμένα διαμήκη έργα με υψηλό κόστος συντήρησης.

4.4.2.3.3 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_53_27
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ζώνη πλημμύρας Τ1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες :

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
	1) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων άμεσης απόληψης υλικών για αποκατάσταση αναχωμάτων, 2) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Η δραστηριότητα εντάσσεται στην Ομάδα 5η Εξορυκτικές και Συναφείς δραστηριότητες της ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, α/α 5 Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής. Σε περίπτωση κήρυξης της περιοχής σε έκτακτη ανάγκη δύναται η Δ/νση Τεχνικού Ελέγχου να προχωρήσει σε έκδοση απόφασης δικαιώματος παραχώρησης υλικού απευθείας, εφόσον έχουν ολοκληρωθεί τα βήματα 1 και 2.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν υπερχειλίσεις των υφιστάμενων αναχωμάτων και κατακλύσεις των εκατέρωθεν πεδινών περιοχών. Στη ζώνη πλημμύρας EL02APSFR003 έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά αναχώματα, σε υδατορεύματα που διατρέχουν την εν λόγω ΖΔΥΚΠ. Αναλυτικά : 1. Έργα διευθέτησης ρ. Αγ. Χαραλάμπη (Ζάκυνθος)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση των αριθμό των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη αναζήτησης θέσεων + μία ΜΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) έκταση γης σε πλημμυρικό κίνδυνο όπου ενισχύεται η ετοιμότητα / έκταση γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (ως περιοχές επίδρασης είναι οι περιοχές επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση την έκταση της περιοχής επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100 15.58 km^2 που αντιστοιχεί στη ζώνη πλημμύρας Τ100 στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, Τεχνικών Δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο-εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών προσδιορισμού θέσεων δανειοθαλάμων: Έτος 3 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση δανειοθαλάμων: 1 έτος
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: 50.000 € (μελέτη δανειοθαλάμων + ΜΠΕ)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η αποκατάσταση των βλαβών στα αντιπλημμυρικά αναχώματα μετά από πλημμυρικά επεισόδια, καθυστερεί λόγω της ανάγκης ολοκλήρωσης χρονοβόρων διοικητικών διαδικασιών προκειμένου οι υπηρεσίες να μπορέσουν να εκτελέσουν τα έργα αποκατάστασης (αδειοδοτήσεις, κλπ.). Συχνά απαιτείται η προσφυγή σε έκτακτες διαδικασίες (όπως έκδοση Πράξεων Νομοθετικού Περιεχομένου) προκειμένου να καταστεί δυνατή η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης προ της επόμενης πλημμυρικής περιόδου.

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 υπάρχουν κάποιες περιορισμένες υποδομές αντιπλημμυρικών αναχωμάτων που χρειάζονται αποκατάσταση μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά εκ νέου το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την αποκατάσταση της αντιπλημμυρικής προστασίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4662/2020 “Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας” και σύμφωνα με τον ν.5075/2023, ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία: • Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. • Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία. • Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στα υδατορέματα εντός επιφάνειας κατάκλυσης Τ=100 έτη στις ΖΔΥΚΠ: EL02APSFR003 Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στο υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη. Ως κρίσιμα υδατορέματα θεωρούνται αυτά που εμφανίζουν υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
	Υδατικο Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003, υδατορέματα: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς*
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ Τα κρίσιμα υδατορέματα στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 του Υ.Δ. 02 είναι τα εξής 2 υδατορέματα: Ζάκυνθος (ρ. Αγ. Χαραλάμπη), Λαγανάς*
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση τα κρίσιμα υδατορέματα στη ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που ενισχύεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή κινδύνου (εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της Τ100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 είναι ο Δήμος Ζακύνθου με 43.385 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης (υδραυλικός έλεγχος και καθορισμός ορίων επιφυλακής): Έτος 3

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν.5075/2023 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας, η οποία διαβαθμίζεται ως εξής:

α. Κατάσταση συνήθους ετοιμότητας (Green Code)

β. Κατάσταση αυξημένης ετοιμότητας (Yellow Code)

γ. Κατάσταση επιφυλακής (Orange Code)

δ. Κατάσταση κινητοποίησης (Red Code)

Για την υλοποίηση της πρόβλεψης της νομοθεσίας σε περιπτώσεις πλημμυρικών φαινομένων που οφείλονται σε υπερεχειλίσεις ποταμών (ειδικά για τα μεγάλα ποτάμια που οι χρόνοι εξέλιξης του φαινομένου είναι σχετικά αργοί) απαιτείται ο καθορισμός των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις παραπάνω βαθμίδες κινητοποίησης.

Το μέτρο στοχεύει στην αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση Masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_02_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/ και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση /αναπροσαρμογή του σχεδίου. Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.α.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ. Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το συγκεκριμένο μέτρο προτείνεται να διερευνηθεί διεξοδικά στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένα πλημμυρικά επεισόδια ακόμη και στην περίοδο Τ50 ετών:
ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003: ρ. Αγ. Χαραλάμπη, ρ. Λαγανά</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εκπόνηση σχετικής μελέτης</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>1 μελέτη για κάθε ΖΔΥΚΠ</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR003</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% έκτασης Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100
Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 = 15,58 km^2</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>60% - 100%
Σε περίπτωση υλοποίησης κάποιου έργου ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων, η τιμή στόχου αφορά το ποσοστό μείωσης του</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	πλημμυρικού κινδύνου (έκταση πλημμύρας για Τ100) που επιτυγχάνεται προς τη συνολική έκταση πλημμύρας για Τ100
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 4,5 – Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 6,5 – Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης: Έτος 7,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής και δύναται να συμβάλλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της ετοιμότητας και τις αντίδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Τα αντιπλημμυρικά έργα εξασφαλίζουν προστασία έναντι πλημμυρικών φαινομένων συγκεκριμένες συχνότητας επαναφοράς (συνήθως 50 ετών ή ίσως 100 ετών). Σε συνθήκες εντονότερων καιρικών

φαινομένων (π.χ. πρόσφατο φαινόμενο DANIEL στη Θεσσαλία) θα υπάρξει αναπόφευκτα αστοχία των έργων με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη διαφυγή των υδάτων και την κατάκλυση παρόχθιων εκτάσεων. Για την προστασία κρίσιμων υποδομών και οικισμών είναι αναγκαία η ελεγχόμενη διόδευση των ροών σε θέσεις όπου ο πλημμυρισμός των εκτάσεων έχει μικρότερες συνέπειες (π.χ. γεωργικές εκτάσεις).

Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης. Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών.
Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ.
Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.
<table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR003</td><td>Ζακύνθου</td><td>43.385</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003</td><td>43.385</td><td>5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο
(πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td>ΥΨΗΛΗ</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td><u>ΕΣΠΚΑ</u>
Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής –
Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.)

<u>ΠΕΣΠΚΑ</u>
ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.9 Αντιμετώπιση κινδύνων πλημμύρας σε ιρλανδικές διαβάσεις.</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</td><td>-</td></tr>
<tr><td>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΩΡΙΜΑΝΣΗ</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.3.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
	(διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003 του ΥΔ EL02 είναι 76 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.4 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» - EL02APSFR004

4.4.2.4.1 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01, N02, N03, N04, N05, N06, N10[18]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων.

[18] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων
	3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά. Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη 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. Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.
Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.
</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.
Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 (Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα:
(1) Στις ορεινές λεκάνες της λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα
Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 (Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας.
Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 (Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 336,81 km2.</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 9,33 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση), ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνονται να υλοποιηθούν Σχέδια Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν τις εξής περιοχές: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan. Δεν υπάρχει υλοποιημένο Masterplan στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου Το προγραμματιζόμενο MasterPlan είναι το εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 9,33 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7.5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8.5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 500.000€ (Β) 5.000.000€ (Γ) 40.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις

στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

    III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.
    IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.
    V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.
    VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες της λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται ορεινές λεκάνες της λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 9,33 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € - μελέτη 1.500.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
	δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες του άνω ρου του Ασωπού στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004: Οι Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδος περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004. Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 = 336,81 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
	δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΔΟ2 Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε δασολιβαδικές εκτάσεις και αναθεώρηση σχεδίων βόσκησης, Μέτρο Γ2: Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον αγροτικό τομέα
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

4.4.2.4.2 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_41_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_41_18
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ41: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας Τ100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει: (α) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου (ανάλογα με το ποια θα είναι η διατύπωση του αντίστοιχου μέτρου) υδρομετεωρολογικού δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_02_24_04, λοιπά δεδομένα/ μοντέλα και κατάλληλο λογισμικό, βασισμένο στις προδιαγραφές των ΕΣΕΠΠ που υλοποίησε το ΥΠΕΝ στους ποταμούς Έβρο και Αξιό και με δυνατότητα διασύνδεσης με αυτό (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ). (β) Σχεδιασμός κι ανάπτυξη πρωτοκόλλου επικοινωνίας μεταξύ του φορέα λειτουργίας του ΕΣΕΠΠ και του αρμόδιου φορέα έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και ενεργοποίησης των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
	εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms), με βάση τα δεδομένα του ΕΣΕΠΠ (φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή Υπ. Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας/ΓΓΠΠ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	• Φορέας ανάπτυξης: ΥΠΕΝ • Φορέας λειτουργίας: ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας) ή Περιφέρεια Πελοποννήσου και Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου, και συγκεκριμένα στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004, EL02APSFR002 και EL02APSFR006, προτείνεται η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το σύνολο του ρου του ποταμού Ασωπού (ΛΑΠ EL0227 Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004, EL02APSFR002 και EL02APSFR006).
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων/ σύνολο προτεινόμενων έργων ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002, EL02APSFR004 & EL02APSFR006: Το σύνολο των προτεινόμενων έργων αφορά στο σύνολο του ποταμού Ασωπού
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ποταμών Ασωπού ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου αυξάνεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών στη / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) (Σημείωση: εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της ζώνης κατάκλυσης για T100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 είναι οι Δήμοι Άργους-Μυκηνών (42.027) και Σικυωνίων (22.688) με 64.714 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής ΠΕΣΠΚΑ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
	ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ9: Ανάπτυξη Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρικών Φαινομένων, Μέτρο ΟΔ8: Ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες), Γεωργία: Δράση 1.6 - Μέτρο 1.6.4 Δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για ακραία φαινόμενα (πλημμύρες, υψηλές θερμοκρασίες, πυρκαγιές κλπ.) και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση έργου: Έτος 1 - Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 2-3 - Δοκιμαστική και πλήρης λειτουργία καθώς και συντήρηση του Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 3-6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.000.000 € (εκτίμηση κόστους βάσει στοιχείων πρόσφατα υλοποιηθέντων παρόμοιων συστημάτων. Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας-συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Πρόγραμμα Πολιτικής Προστασίας - Ευφυή Συστήματα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Κινδύνων - Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης κρίνεται αναγκαία για την αποτελεσματική αντίδραση της Πολιτικής Προστασίας, λοιπών φορέων και εν τέλει του πληθυσμού για την προστασία έναντι πλημμυρών, τη διάσωση ανθρωπίνων ζωών και τον περιορισμό υλικών ζημιών. Η ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου πλημμύρας, βασίζεται στην αξιοποίηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και επιτρέπει σε πολλαπλούς εμπλεκόμενους φορείς να έχουν πρόσβαση σε αυτές, ενώ παράλληλα βοηθά στη διαδικασία έγκαιρης λήψης

αποφάσεων για την πρόληψη και τον περιορισμό των επιπτώσεων που συνεπάγονται τα πλημμυρικά επεισόδια.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση Masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_02_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/ και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου),

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών</td></tr>
<tr><td></td><td>μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση /αναπροσαρμογή του σχεδίου.

Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.α.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:

Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:

1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το συγκεκριμένο μέτρο προτείνεται να διερευνηθεί διεξοδικά στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένα πλημμυρικά επεισόδια ακόμη και στην περίοδο Τ50 ετών:

ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 & EL02APSFR006 , υδατόρεμα: π. Ασωπός</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Εκπόνηση σχετικής μελέτης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 μελέτη για κάθε ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100 Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 = 9.33 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100% Σε περίπτωση υλοποίησης κάποιου έργου ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων, η τιμή στόχου αφορά το ποσοστό μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου (έκταση πλημμύρας για Τ100) που επιτυγχάνεται προς τη συνολική έκταση πλημμύρας για Τ100
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2: Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών, Μέτρο ΚΤ4: Μέτρα για τον μετριασμό έντασης διάβρωσης και απόσπασης και μεταφοράς υλικού
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 4,5 – Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 6,5 – Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης: Έτος 7,5

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής και δύναται να συμβάλλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της ετοιμότητας και τις αντίδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Τα αντιπλημμυρικά έργα εξασφαλίζουν προστασία έναντι πλημμυρικών φαινομένων συγκεκριμένες συχνότητας επαναφοράς (συνήθως 50 ετών ή ίσως 100 ετών). Σε συνθήκες εντονότερων καιρικών φαινομένων (π.χ. πρόσφατο φαινόμενο DANIEL στη Θεσσαλία) θα υπάρξει αναπόφευκτα αστοχία των έργων με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη διαφυγή των υδάτων και την κατάκλυση παρόχθιων εκτάσεων. Για την προστασία κρίσιμων υποδομών και οικισμών είναι αναγκαία η ελεγχόμενη διόδευση των ροών σε θέσεις όπου ο πλημμυρισμός των εκτάσεων έχει μικρότερες συνέπειες (π.χ. γεωργικές εκτάσεις).

Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά.

4.4.2.4.3 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου και Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR004
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004 του ΥΔ EL02 είναι 52,45 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.5 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» - EL02APSFR005

4.4.2.5.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_23_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ23- Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κ.λπ.)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει: (1) Τη λήψη από τους Παρόχους Υπηρεσιών Ύδρευσης, κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων των παρόχων υπηρεσιών Ύδρευσης, που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ=100 έτη. Τέτοια μέτρα μπορεί να είναι π.χ. η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης, η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά κ.α. (2) Την ενσωμάτωση από τις Διευθύνσεις Υδάτων όρου υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, και πέραν των βλαβών στο υπέργειο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να αποτραπεί η διευκόλυνση της εισροής πλημμυρικών υδάτων στον υπόγειο υδροφορέα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	(1) Πάροχοι Υπηρεσιών Ύδρευσης (2) ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Υδάτων Πελοποννήσου)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις υφιστάμενες υδρευτικές γεωτρήσεις που χωροθετούνται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ=100 έτη. Με βάση τα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ το μέτρο χρήζει άμεσης εφαρμογής συνολικά σε 1 γεώτρηση η οποία βρίσκεται πλησίον της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 και ανήκει στο Δήμο Σικυωνίων.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100 για τις οποίες εκδόθηκαν άδειες με όρο υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας /προς τις υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100. Πληροφορίες σχετικά με τις υδρευτικές γεωτρήσεις αντλούνται από τα Σημεία Υδροληψίας της Γεωβάσης ΕΜΣΥ έως 15.01.2025
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΉ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός των επιφανειών κατάκλυσης για Τ = 100 έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πληθυσμός που εξυπηρετείται από τους παρόχους που υλοποίησαν μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας για τις υδρευτικές γεωτρήσεις αρμοδιότητάς τους βάσει των αδειών χρήσης νερού (ΕΜΣΥ) επί τον δείκτη εφαρμογής/ πληθυσμός που αντιστοιχεί στο σύνολο των παρόχων των οποίων υδρευτικές γεωτρήσεις εντοπίζονται εντός της περιοχής επίδρασης του μέτρου (%). Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011. Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού του Δήμου Σικυωνίων στην οποία βρίσκεται η 1 υδρευτική γεώτρηση είναι 22.688 κάτοικοι.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται βάσει του συνολικού πληθυσμού των Δήμων που εξυπηρετούνται από τη γεώτρηση (22.688 κάτοικοι). Πρόκειται για το Δήμο Σικυωνίων (22.688 κάτοικοι) Αφορά στο σύνολο του εξυπηρετούμενου πληθυσμού. Δεν προσδιορίζεται το τμήμα του πληθυσμού που εξυπηρετείται ανεξάρτητα από την κάθε γεώτρηση, αφού κάθε γεώτρηση συμβάλλει και επηρεάζει το νερό που υδροδοτεί μια κοινότητα.
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 1. (για τις υδρευτικές γεωτρήσεις) –

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	Υγεία: νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω των καιρικών συνθηκών (για τις ΕΕΛ). ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ6: Μελέτη για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης, Μέτρο ΥΣ5: Χρηματοδότηση πιλοτικών δικτύων παρακολούθησης μετεωρολογικών και υδροεδαφολογικών δεδομένων.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο σχετίζεται με τη 2η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), δεδομένου ότι πρόκειται για : • Μέτρο για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4) • Μέτρο για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7). Άμεση συσχέτιση με το μέτρο M02B0401 “Προστασία σημείων/πεδίων υδροληψίας ύδατος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα” και το μέτρο M02B0301 “Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)”.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6 μήνες – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης: 6 μήνες, Εκπόνηση μελετών: Έτος 2 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 2,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 3 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	15.000 € (Το κόστος αφορά στις μελέτες) 50.000 € (Το κόστος αφορά στην κατασκευή) Το ακριβές κόστος των απαιτούμενων κατασκευαστικών έργων θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση των σχετικών μελετών.
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027, Ίδιους πόρους Δήμων και ΔΕΥΑ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής καθώς για τη λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ απαιτούνται, μεταξύ άλλων, οι πληροφορίες του πότε πλημμυρίζει, πόσο θα πλημμυρίσει, με τι συχνότητα πλημμυρίζει η υπό εξέταση περιοχή. Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτοί καταρτίστηκαν στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ, και από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αντιπλημμυρική θωράκιση της υδρευτικής υποδομής των Δήμων και ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης (Τ=100 έτη). Εκτός των υδρευτικών γεωτρήσεων, αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου, αποτελούν και οι προσωρινές ζώνες ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ, όπως αυτές περιγράφονται στο μέτρο M02B0401 της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

4.4.2.5.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01, N02, N03, N04, N05, N06, N10[19]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με

[19] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων
	σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά. Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη 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. Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table><tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr><tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr><tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr></table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.

Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 (Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα:

(1) Στις ορεινές λεκάνες της λίμνης Φενεού που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα

Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 (Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας.

Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	(Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 215,85 km2.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 34,74 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
	για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_32_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_32_10 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ32- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στην υδρολογική δίαιτα.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των υφιστάμενων ταμιευτήρων έτσι ώστε, αφενός να καλύπτουν με το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις ανάγκες των χρήσεων που εξυπηρετούν, αφετέρου δε, να προσφέρουν τη μέγιστη δυνατή αντιπλημμυρική προστασία κατάντη. Οι ταμιευτήρες εφαρμογής του μέτρου θα επιλεγούν με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και ιδίως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, στα κατάντη υφιστάμενων ή προς υλοποίηση Φραγμάτων. Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στον εξής ταμιευτήρα-φράγμα: Δόξα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορείς Διαχείρισης Ταμιευτήρων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες - Φράγματα Φρ. Δόξα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Αριθμός υφιστάμενων ταμιευτήρων που αξιοποιούνται για αντιπλημμυρική προστασία /αριθμό ταμιευτήρων που σχεδιάζεται να αξιοποιηθούν Το πλήθος των ταμιευτήρων που σχεδιάζεται να αξιοποιηθούν για ανάσχεση αντιπλημμυρικών παροχών στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 είναι ο εξής : Δόξα
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005, φράγμα Δόξα τιμή στόχος 30%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 Περιοχές κατάντη φράγματος

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται από τον Ταμιευτήρα / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ). Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 = 34,74 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δράση 3 - Μέτρο 4: Βελτιστοποίηση του υφιστάμενου υδατικού αποθέματος στον γεωργικό τομέα και δημιουργία τεχνητών ταμιευτήρων σε συμφωνία με περιβαλλοντικούς περιορισμούς, επιπροσθέτως των μέτρων βελτίωσης για την υδατική χρήση. ΠΕΣΚΠΑ ΠΕΣΚΠΑ Πελοποννήσου: Υδάτινοι Πόροι: Μέτρο ΥΣ16: Μελέτες για κατασκευή λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων και των αντίστοιχων δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, Μέτρο ΥΣ17: Κατασκευή έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού, Μέτρο ΥΣ5: Επενδύσεις για εξοικονόμηση ύδατος στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης νερού σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € (εκτιμώμενο κόστος μελετών βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας κώδικα προεκτιμώμενων αμοιβών)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ίδιοι Πόροι φορέων λειτουργίας των έργων

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η αύξηση των πλημμυρικών κινδύνων και ως αποτέλεσμα της κλιματικής κρίσης ενισχύει το ρόλο των ταμιευτήρων ως έργα που μπορεί να συμβάλουν στην αντιπλημμυρική προστασία με μείωση των πλημμυρικών αιχμών και καθιστά πλέον αναγκαία τη λειτουργία τους ως έργα πολλαπλού σκοπού που συνδυάζουν πέραν των δραστηριοτήτων για τις οποίες έχουν σχεδιαστεί (ηλεκτροπαραγωγή, ύδρευση, άρδευση, κλπ), και την αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη περιοχών.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνονται να υλοποιηθούν Σχέδια Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν τις εξής περιοχές: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει το τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan Δεν υπάρχει υλοποιημένο Masterplan στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου Το προγραμματιζόμενο MasterPlans είναι το εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	(σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 34,74 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 500.000€ (Β) 5.000.000€ (Γ) 40.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.

V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες της λίμνης Φενεού που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται ορεινές λεκάνες της λίμνης Φενεού που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 34,74 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € - μελέτη 1.500.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στην κλειστή λεκάνη της τεχνητής λίμνης Φενεού στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005: Η Π.Ε. Κορινθίας περιλαμβάνει τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005. Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 = 141,38 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΔΟ2 Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε δασολιβαδικές εκτάσεις και αναθεώρηση σχεδίων βόσκησης, Μέτρο Γ2: Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον αγροτικό τομέα
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

4.4.2.5.3 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 του ΥΔ EL02 είναι 38,96 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.6 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» - EL02APSFR006

4.4.2.6.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_23_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ23- Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρισκού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές ε πιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κ.λπ.)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει: (1) Τη λήψη από τους Παρόχους Υπηρεσιών Ύδρευσης, κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων των παρόχων υπηρεσιών Ύδρευσης, που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ=100 έτη. Τέτοια μέτρα μπορεί να είναι π.χ. η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης, η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά κ.α. (2) Την ενσωμάτωση από τις Διευθύνσεις Υδάτων όρου υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, και πέραν των βλαβών στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να αποτραπεί η διευκόλυνση της εισροής πλημμυρικών υδάτων στον υπόγειο υδροφορέα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	(1) Πάροχοι Υπηρεσιών Ύδρευσης (2) ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Υδάτων Πελοποννήσου)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις υφιστάμενες υδρευτικές γεωτρήσεις που χωροθετούνται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ=100 έτη. Με βάση τα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ το μέτρο χρήζει άμεσης εφαρμογής συνολικά σε 6 γεωτρήσεις οι οποίες βρίσκονται είτε εντός είτε πλησίον της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006. Εκτός ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 αλλά εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ=100 έτη, βρίσκεται 1 υδρευτική γεώτρηση στο Δήμο Βέλου-Βόχας. Εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006, εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ=100 έτη, βρίσκονται 5 υδρευτικές γεωτρήσεις στους Δήμους Βέλου-Βόχας και Σικυωνίων.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100 για τις οποίες εκδόθηκαν άδειες με όρο υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας /προς τις υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100. Πληροφορίες σχετικά με τις υδρευτικές γεωτρήσεις αντλούνται από τα Σημεία Υδροληψίας της Γεωβάσης ΕΜΣΥ έως 15.01.2025
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΠΕΡΙΟΧΉ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός των επιφανειών κατάκλυσης για Τ = 100 έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πληθυσμός που εξυπηρετείται από τους παρόχους που υλοποίησαν μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας για τις υδρευτικές γεωτρήσεις αρμοδιότητάς τους βάσει των αδειών χρήσης νερού (ΕΜΣΥ) επί τον δείκτη εφαρμογής/ πληθυσμός που αντιστοιχεί στο σύνολο των παρόχων των οποίων υδρευτικές γεωτρήσεις εντοπίζονται εντός της περιοχής επίδρασης του μέτρου (%). Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011. Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων (Βέλου-Βόχας και Σικυωνίων,) στις οποίες βρίσκονται οι 6 υδρευτικές γεωτρήσεις είναι 41.672 κάτοικοι.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται βάσει του συνολικού πληθυσμού των Δήμων που εξυπηρετούνται από τις γεωτρήσεις (41.672 κάτοικοι). Πρόκειται για τους Δήμους: Βέλου-Βόχας (18.984 κάτοικοι) και Σικυωνίων (22.688 κάτοικοι). Αφορά στο σύνολο του εξυπηρετούμενου πληθυσμού. Δεν προσδιορίζεται το τμήμα του πληθυσμού που εξυπηρετείται ανεξάρτητα από την κάθε γεώτρηση, αφού κάθε γεώτρηση συμβάλλει και επηρεάζει το νερό που υδροδοτεί μια κοινότητα.
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 1. (για τις υδρευτικές γεωτρήσεις) – Υγεία: νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω των καιρικών συνθηκών (για τις ΕΕΛ). ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ6: Μελέτη για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης, Μέτρο ΥΣ5: Χρηματοδότηση πιλοτικών δικτύων παρακολούθησης μετεωρολογικών και υδροεδαφολογικών δεδομένων.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο σχετίζεται με τη 2η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), δεδομένου ότι πρόκειται για : • Μέτρο για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4) • Μέτρο για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7). Άμεση συσχέτιση με το μέτρο M02B0401 “Προστασία σημείων/πεδίων υδροληψίας ύδατος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση από Υπόγεια Υδατικά

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	Συστήματα" και το μέτρο M02B0301 "Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)".
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6 μήνες – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης: 6 μήνες, Εκπόνηση μελετών: Έτος 2 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 2,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 3 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	80.000 € (Το κόστος αφορά στις μελέτες) 250.000 € (Το κόστος αφορά στην κατασκευή) Το ακριβές κόστος των απαιτούμενων κατασκευαστικών έργων θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση των σχετικών μελετών.
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027, Ίδιους πόρους Δήμων και ΔΕΥΑ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής καθώς για τη λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ απαιτούνται, μεταξύ άλλων, οι πληροφορίες του πότε πλημμυρίζει, πόσο θα πλημμυρίσει, με τι συχνότητα πλημμυρίζει η υπό εξέταση περιοχή. Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτοί καταρτίστηκαν στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ, και από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αντιπλημμυρική θωράκιση της υδρευτικής υποδομής των Δήμων και ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης (Τ=100 έτη). Εκτός των υδρευτικών γεωτρήσεων, αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου, αποτελούν και οι προσωρινές ζώνες ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ, όπως αυτές περιγράφονται στο μέτρο M02B0401 της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Διατύπωση ειδικών προβλέψεων στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό για τη μείωση της τρωτότητας/ευπάθειας των δομικών έργων/ εγκαταστάσεων και κατασκευών εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας, που οφείλεται στην έκθεσή τους στον πλημμυρικό κίνδυνο, με στόχο την μείωση της διακινδύνευσης της καταστροφής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 στις επιφάνειες κατάκλυσης για Τ = 100 έτη. Πιο συγκεκριμένα το μέτρο εφαρμόζεται στους οικισμούς που σύμφωνα με τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βρίσκονται σε ζώνη πλημμύρας Τ100. Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 μέσα στη ζώνη πλημμύρας Τ100 από ποτάμιες ροές βρίσκονται 6 οικισμοί/πόλεις που ανήκουν στους Δήμους: • Σικυωνίων • Βέλου-Βόχας • Κορινθίων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών πράξεων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος οικοδομικών αδειών που θα εκδοθούν με εφαρμογή των νέων διατάξεων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια των πόλεων και οικισμών εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1 Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα). ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ3 περί πολεοδομικών και οικιστικών ρυθμίσεων σε πόλεις και οικισμούς εντός 100ετίας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 2 Έτη • Έκδοση οικοδομικών αδειών: 2-6 Έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο συναρτάται άμεσα με τους υπολογισμούς του Πλημμυρικού Κινδύνου και πιο συγκεκριμένα με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών καθορίζονται οι περιοχές που αποτελούν κατ' αρχάς αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου. Στο πλαίσιο του μέτρου θα εξετασθούν νέες ρυθμίσεις στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό με όρους και περιορισμούς δόμησης σε δομικά έργα/ εγκαταστάσεις και κατασκευές που βρίσκονται εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας.

4.4.2.6.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01, N02, N03, N04, N05, N06, N10[20]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή.

[20] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>
(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας

Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά.

Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη 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.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:
Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan.
Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:
1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.
2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>

Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.

Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.
</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 (Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα: (1) Στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου από το Κιάτο έως την Κόρινθο που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 και ιδιαίτερα στα ορεινά τμήματα της λεκάνης του ρ. Ζαπάντη Τέλος, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται αντιδιαβρωτικά έργα στις προαναφερθείσες περιοχές: - Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-5ο υποέργο: Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Ξ – Περιοχή Ξυλοκέριζας - Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-2ο υποέργο: Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Α – Περιοχή Αλαμάνου
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 (Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας. Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 (Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 887,53 km2.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά

υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N03, N05, N04, N01, N02, N06, N10[21]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Η διαμόρφωση των προτάσεων κατασκευής έργων ΜΦΣΥ θα γίνει σύμφωνα με προδιαγραφές, στα πλαίσια σύνταξης μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας με τις συγκεκριμένες ειδικές απαιτήσεις ή/και σύνταξης Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται. Το μέτρο περιλαμβάνει: • έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για

[21] *https://www.nwrm.eu/measures-catalogue*

<table>
<tr><th>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</th><th>Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά</th></tr>
<tr><td></td><td>
αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα.
• έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορεμάτων 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 ρεμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας.
• Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:
Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω:
1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.
2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>

Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, τα ανωτέρω έργα θα
</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
	εξεταστούν κατά προτεραιότητα εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη, σε θέσεις που εντοπίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Πελοποννήσου και Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 (Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι), στις πεδινές περιοχές εντός της έκτασης πλημμύρας 100ετίας, όπως αυτές υπολογίζονται στους ΧΕΠ της παρούσας αναθεώρησης ή και σε θέσεις ανάντη αυτών εφόσον ύστερα από μελέτη προκύπτει ότι επιτυγχάνεται ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και περιορισμός του κινδύνου πλημμύρας. Η δυνατότητα υλοποίησης έργων ΦΣΥ προτείνεται να εξεταστεί ενδεικτικά στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ. Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plan που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορεμάτων όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος των υδατορεμάτων που προτάθηκαν να γίνουν τέτοια έργα ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006: στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ζάκυνθος Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια Τ100 εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας για Τ=100 έτη EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 (σύνολο Τ100 ανά ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
	την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα - Δράση 3 Μέτρο 3.2. Προώθηση μέτρων αποκατάστασης φυσικών οικοσυστημάτων (δάση, θαμνώνες, υγρότοποι κλπ), Δράση 4. Ρυθμίσεις χρήσεων γης. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ4: Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0907 και M02B0601
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: >6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 4,5 – Εκπόνηση μελετών έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 6,5 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΕΠ Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα συμβατικά («γκρι») έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, κατασκευάζονται κατά κύριο λόγο από «σκληρά» υλικά (όπως σκυρόδεμα ή και εύκαμπτα - συρματοκιβώτια), προσφέρουν συνήθως μεμονωμένη λειτουργία (αντιπλημμυρική προστασία), και συνεπάγονται σημαντικό κόστος κατασκευής και συντήρησης, με μεγάλη απαίτηση σε υλικούς πόρους, επιφέροντας ενδεχομένως αξιοσημείωτες μορφολογικές αλλοιώσεις με αποτέλεσμα και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ χαρακτηρίζονται από μειωμένη ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

Αντίθετα, η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, με πρακτικές φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά πλημμυρικά πεδία, συμβάλλουν αφενός στη μείωση του κινδύνου πλημμυρών και ταυτόχρονα επιφέρουν πολλαπλά οικολογικά και κοινωνικά οφέλη που συνδέονται με την προσαρμογή και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αποκατάσταση των φυσικών υδρολογικών διεργασιών στην πεδινή πλημμυρική ζώνη για την ανάσχεση της πλημμυρικής ροής, την αύξηση της διήθησης του νερού, την αποθήκευση του νερού και τη συγκράτηση φερτών με αμοιβαία επωφελείς προσεγγίσεις για το μετριασμό στην έκθεση στις πλημμύρες, τη διαχείριση υδάτινων πόρων, την αναψυχή και τη βιοποικιλότητα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.6 περί αύξησης της υδατοσυγκράτησης με αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_32_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_32_09 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ32- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στην υδρολογική δίαιτα.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά την εκπόνηση της μελέτης νέων μεγάλων φραγμάτων που εμπίπτουν στον ορισμό των Μεγάλων Φραγμάτων της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD), δηλαδή φράγματα με ύψος από τη θεμελίωση, 15 m και άνω ή όγκου ταμιευτήρα άνω των 3 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, με αρδευτική ή άλλη λειτουργία, να εξετάζεται υποχρεωτικά η δυνατότητα λειτουργίας αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες που βρίσκονται ανάντη της ΖΔΥΚΠ. Η αντιπλημμυρική προστασία απαιτεί πρόσθετο όγκο ταμίευσης και κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμιευτήρα. Με αυτές τις προϋποθέσεις ο ταμιευτήρας είναι δυνατόν να επιτυγχάνει ανάσχεση της πλημμύρας, δηλαδή μείωση της διάρκειας και του μεγέθους της πλημμυρικής αιχμής. Ο όλος σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πολλαπλή σκοπιμότητα και τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της Οδηγίας 2000/60 για την Διαχείριση Υδάτων. Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει επιπλέον να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016), και να προβλέπει τη διαρκή βελτίωση των διαδικασιών για την τήρηση ασφάλειας των φραγμάτων που υπάγονται στο εν λόγω Κανονισμό, όπως εμπίπτει στις αρμοδιότητες της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ) ως Επιτροπής που λειτουργεί στο πλαίσιο της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ). Σε σχετικά έργα αντλησιοταμίευσης, κατά το στάδιο εκπόνησης των υδρολογικών - υδραυλικών και περιβαλλοντικών μελετών θα πρέπει να εξετάζεται η επιρροή τους στον πλημμυρικό κίνδυνο και η συμβατότητά τους με το ισχύον ΣΔΚΠ. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι δεν αυξάνεται ο πλημμυρικός κίνδυνος των επηρεαζόμενων περιοχών από την λειτουργία τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ο κύριος του έργου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 (Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Β. Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι) του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στο φράγμα Ασωπού
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος προγραμματιζόμενων - υπό κατασκευή φραγμάτων στα οποία εφαρμόζεται η αντιπλημμυρική λειτουργία τους / συνολικό πλήθος προγραμματιζόμενων έργων - φραγμάτων υπό κατασκευή στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πεδινές περιοχές κατάντη του φράγματος Ασωπού
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 = 27,7 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	20%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δράση 3 - Μέτρο 4: Βελτιστοποίηση του υφιστάμενου υδατικού αποθέματος στον γεωργικό τομέα και δημιουργία τεχνητών ταμιευτήρων σε συμφωνία με περιβαλλοντικούς περιορισμούς, επιπροσθέτως των μέτρων βελτίωσης για την υδατική χρήση. <u>ΠΕΣΚΠΑ</u> ΠΕΣΚΠΑ Πελοποννήσου: Υδάτινοι Πόροι: Μέτρο ΥΣ16: Μελέτες για κατασκευή λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων και των αντίστοιχων δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, Μέτρο ΥΣ17: Κατασκευή έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού, Μέτρο ΥΣ5: Επενδύσεις για εξοικονόμηση ύδατος στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης νερού σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907 Επίσης, η εφαρμογή του μέτρου θα πρέπει να γίνεται με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η απαίτηση για περιβαλλοντική παροχή στα υδατορέματα κατάντη των φραγμάτων.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	• Ως προς το διοικητικό σκέλος είναι βραχυπρόθεσμο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας**
	• Ως προς την εφαρμογή, θα πρέπει να είναι συμβατό με την υλοποίηση του έργου.
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες – Η υλοποίηση του μέτρου ακολουθεί τη διάρκεια υλοποίησης του εκάστοτε φράγματος.
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	250.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ εντοπίζονται πλημμυρικές εκτάσεις σε πεδινές περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ ανάντη των οποίων προγραμματίζονται ταμιευτήρες προς εξυπηρέτηση άλλων χρήσεων ή προτεινόμενα έργα ταμίευσης με μικρό βαθμό ωριμότητας. Σε περίπτωση κατασκευής των ταμιευτήρων και εφαρμογής του μέτρου οι πλημμυρικές εκτάσεις και κατ' επέκταση και οι θιγόμενες χρήσεις θα περιοριστούν.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_11 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις : • Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
	• Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων και Η/Μ εξοπλισμού στις περιοχές αυτές. • Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων που μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες : - καθαρισμού των υφιστάμενων τάφρων από βλάστηση και φερτές ύλες, - συντήρησης/αντικατάστασης των τεχνικών έργων των οδικών διαβάσεων και των έργων ελέγχου της ροής (θυροφράγματα, ρουφράκτες) - εκσυγχρονισμού του υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού (εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ρύθμισης και τηλεδιαχείρισης του υφιστάμενου εξοπλισμού ρύθμισης των έργων ελέγχου της ροής). • Προτεραιοποίηση κατάστρωση χρονοδιαγράμματος • Υλοποίηση παρεμβάσεων Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή του μέτρου εντός των κάτωθι αποστραγγιστικών δικτύων: **ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006** <u>ΠΕ Κορινθίας</u> • Αρδευτικό δίκτυο Στυμφαλίας. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο Αρδευτικός Οργανισμός Στυμφαλίας-Ασωπού Κορινθίας (ΑΟΣΑΚ) και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 46.000 στρέμματα. • Αρδευτικό δίκτυο Νεμέας. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Νεμέας και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 3.000 στρέμματα. • Αρδευτικό δίκτυο Φενεού. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Φενεού και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 6.000 στρέμματα. • Μελέτη έργων φράγματος Ασωπού Ν. Κορινθίας με τα συνοδά έργα του (αρδευτικά έργα φράγματος Ασωπού)
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους και Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων Δράση 4. Ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο Γ1 Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών/αποστραγγιστικών δικτύων σε πεδινές (αγροτικές) περιοχές
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0303 περί αύξησης της αποδοτικότητας της χρήσης ύδατος σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες εγγειοβελτιωτικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3.5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4.5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	5.000.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΠΑΑ-ΣΣΚΓΠ 2023-2027, ΠΕΠ 2021-2027, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΠΟΡΟΙ, ΕΣΠΑ 2021-2027)

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα υφιστάμενα αποστραγγιστικά δίκτυα περιλαμβάνουν αποχετευτικές διώρυγες, τάφρους και συνοδά τεχνικά έργα ρύθμισης της ροής – θυροφράγματα, σίφωνες κάτω από οδικές διαβάσεις κλπ.,

που αποτελούν παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν συχνά λειτουργικά προβλήματα. Το μέτρο αναφέρεται στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ. Σημειώνεται ότι η περίοδος Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_12 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_02_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_02_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (βλ. Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας), τα οποία: (Α) Προτείνονται στα πλαίσια του παρόντος ή (Β) προγραμματίζεται να μελετηθούν σύμφωνα με προτάσεις ωρίμανσης μελλοντικών έργων των Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται ή θα εκπονηθούν (Μέτρο EL_02_35_02)» Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Α	**ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)
Β	**ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ: **Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον** υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση (διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων).

2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται.

3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων

4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων.

5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες

6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος

7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος

Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά παρατίθεται σχετική λίστα έργων τα οποία:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	(Α) είναι ήδη σε εξέλιξη ή έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση κατασκευής - **(Β) αυτά που βρίσκονται σε άλλα στάδια ωρίμανσης** 1. Διευθέτηση και οριοθέτηση ρ. Ζαπάντη (περιοχή Βραχάτι Κορινθίας) από τον αυτοκινητόδρομο της Ολυμπίας Οδού εώς τις εκβολές του, μήκους ~ 4.5km 2. Διευθέτηση και οριοθέτηση ρ. Ραιζάνη (περιοχή Άσσος Κορινθίας) από τον αυτοκινητόδρομο της Ολυμπίας Οδού εώς τις εκβολές του, μήκους ~ 4.5km 3. Διευθέτηση και οριοθέτηση ρ. Ελισσών (περιοχή Κιάτου) από τον αυτοκινητόδρομο της Ολυμπίας Οδού εώς τις εκβολές του, μήκους ~ 4.5km
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις και Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Μέτρο 2: Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων <u>ΠΕΣΚΠΑ</u> ΠΕΣΚΠΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΥΣ16: Μελέτες για κατασκευή

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων και των αντίστοιχων δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, Μέτρο ΥΣ17: Κατασκευή έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού, Μέτρο ΑΣΘ6: Υλοποίηση πιλοτικών έργων προστασίας ακτών, Μέτρο ΠΛ11: Μελέτες Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων του μέτρου καθώς εξασφαλίζουν την ωρίμανση τους – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες αντιπλημμυρικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 3, Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5, – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5, – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	4.000.000€ - μελέτες (αφορά στα έργα που αναφέρονται στο Β) 40.000.000€ - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 υπάρχουν σημαντικά ποτάμια Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ., όπου έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά έργα (αναχώματα, διευθετήσεις) που όμως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και των ΧΚΠ που συντάχθηκαν στην παρούσα εμφανίζονται μη αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση της πλημμύρας 100ετίας αλλά ακόμα και 50ετίας. Πρόκειται για έργα που χρειάζονται σημαντικές ενισχύσεις/επισκευές/αναβαθμίσεις.

Η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων. Σε νέες θέσεις ανάπτυξης απαιτούνται νέα αντιπλημμυρικά έργα αλλά και σε θέσεις με υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα μπορεί να απαιτούνται συμπληρώσεις ή/και ενισχύσεις αυτών.

Με δεδομένη την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στη χώρα μας με καταστροφικές συνέπειες, προκύπτει η ανάγκη δρομολόγησης έργων και εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας με στόχο την

αποτροπή εμφάνισής τους και τη μείωση των επιπτώσεών τους. Η κατασκευή νέων έργων, η συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο. Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους ακόλουθους οικισμούς του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους οικισμούς Βέλο, Κιάτο, Κόρινθος και Ζευγολατιό στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) των έργων ανά στάδιο υλοποίησης/ το σύνολο των έργων που απαιτούνται ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006: Τα σημαντικότερα έργα αποχέτευσης ομβρίων προτείνονται να κατασκευαστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στις εξής 5 περιοχές: Κόρινθος, Κιάτο, Ζευγολατιό, Βέλο, Παραλία
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου μειώνεται η πιθανότητα πλημμύρας/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 είναι οι Δήμοι Νεμέας (6.352), Βέλου-Βόχας (18.984), Σικυωνίων (22.688), Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης (17.319), Κορινθίων (57.833) και Λουτρακίου-Αγ.Θεοδώρων (21.883) με 145.059 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι - Δράση 2 για Υδρευτικά δίκτυα: Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες όμβριων υδάτων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6 Διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται ως αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων, οι οποίες εξασφαλίζουν την ωρίμανσή τους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	2.500.000€ - κόστος μελετών 10.000.000€ - κόστος κατασκευής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά πλημμυρικά προβλήματα σε οικισμούς σχετίζονται με κατακλύσεις που οφείλονται σε ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων να απορροφήσει μεγάλες ποσότητες νερού ακραίων φαινομένων, αλλά και στο γεγονός ότι απορροές εξωτερικών λεκανών καταλήγουν στο εσωτερικό των οικισμών.
Το μέτρο θα συμβάλλει :

- στην ομαλή ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνήθεις συνθήκες βροχοπτώσεων και
- στην αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο «Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει».

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνονται να υλοποιηθούν Σχέδια Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν τις εξής περιοχές: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει το τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους. Στο προαναφερθέν Masterplan θα εξαιρεθούν υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan Δεν υπάρχει υλοποιημένο Masterplan στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου Το προγραμματιζόμενο MasterPlan είναι το εξής: 1. Τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001, EL02APSFR002, EL02APSFR004, EL02APSFR005 και EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 500.000€ (Β) 5.000.000€ (Γ) 40.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει

αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

    III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.
    IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.
    V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου από το Κιάτο έως την Κόρινθο που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται αντιδιαβρωτικά έργα στις προαναφερθείσες περιοχές: - Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων
	22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-4ο υποέργο: Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Ε – Περιοχή Λουτρών Ωραίας Ελένης - Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-5ο υποέργο: Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Ξ – Περιοχή Ξυλοκέριζας - Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέριζας, Γαλατακίου, Αθικίων του Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας από την πυρκαγιά στις 22, 23 και 24 Ιουλίου 2020-2ο υποέργο: Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στον Τομέα Α – Περιοχή Αλαμάνου
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων παραλίας Β. Πελοποννήσου από το Κιάτο έως την Κόρινθο που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΚΤ2 Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200.000 € - μελέτη 2.000.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	λεκάνες των υδατορεμάτων: ρ. Ποταμιά, ρ. Ραιζάνης, ρ. Ζαπάντης, π. Ασωπός, ρ. Ελισσών και ρ. Σελίανδρος στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006: Η Π.Ε. Κορινθίας περιλαμβάνει τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006. Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 = 1.350,6 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
	ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΔΟ2 Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε δασολιβαδικές εκτάσεις και αναθεώρηση σχεδίων βόσκησης, Μέτρο Γ2: Εκπόνηση μελέτης αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον αγροτικό τομέα
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή

διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: 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 που θα περιλαμβάνει: - Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος - Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών - Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης - Επισκευές αναχωμάτων - Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ) 4.Εξασφάλιση πιστώσεων 5.Υλοποίηση εργασιών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται τα κάτωθι υδατορέματα στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ. Εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006, η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται τα κάτωθι υδατορέματα: Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ. Τα υφιστάμενα έργα διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας που χρήζουν συντήρησης και αποκατάστασης στην ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 είναι τα εξής, με σειρά προτεραιοποίησης: 1. Έργα διευθέτησης ρ. Ελισσών 2. Έργα διευθέτησης ρ. Ζαπάντης 3. Έργα διευθέτησης ρ. Ποταμιάς (Ξηριάς Κορινθίας)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκθεση καταγραφής/ προγραμματισμού απαιτούμενων ενεργειών συντήρησης και αποκατάστασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 υλοποίηση της έκθεσης καταγραφής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 27,7 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5, Μέτρο 5.2. Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων (κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές που γειτνιάζουν με ποταμούς ή λίμνες). Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 2 Τεχνικό περιεχόμενο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΒΙ1: Εκτίμηση επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα υγροτοπικά οικοσυστήματα και στους υγροτόπους της Περιφέρειας, εξειδικευμένες δράσεις /παρεμβάσεις προσαρμογής και προστασίας από ακραία φαινόμενα και σχεδιασμός έργων προσαρμογής, Μέτρο ΚΤ1: Άρση - εκβραχισμός ασταθών υλικών και επικρεμάμενων εδαφικών και βραχωδών μαζών από τα πρανή. Κατασκευή και συντήρηση αναβαθμών, Μέτρο Γ1: Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών/ αποστραγγιστικών δικτύων σε πεδινές (αγροτικές) περιοχές
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων: Έτος 1 - 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006: 1.000.000 € Υπολογίζεται το κόστος συντήρησης/αποκατάστασης για την επόμενη εξαετία με βάση τις αντίστοιχες δαπάνες προηγούμενων ετών των ΠΕ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά από τα υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (έργα διευθέτησης κοίτης ποταμών/ρεμάτων, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αναβαθμοί/καταβαθμοί, τεχνικά οδικών διαβάσεων, συμβολών ρεμάτων, τεχνικά εκβολών, φράγματα) αφορούν σε παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση με κίνδυνο να εμφανίσουν προβλήματα αστοχίας σε συνθήκες πλημμυρικών φαινομένων. Η συντήρηση των έργων αυτών είναι αναγκαία για την εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας και τη μείωση του κινδύνου πλημμύρας. Κυρίως πρόκειται για εκτεταμένα διαμήκη έργα με υψηλό κόστος συντήρησης.

4.4.2.6.3 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_41_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_41_18

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ41: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας Τ100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει: (α) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου (ανάλογα με το ποια θα είναι η διατύπωση του αντίστοιχου μέτρου) υδρομετεωρολογικού δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_02_24_04, λοιπά δεδομένα/ μοντέλα και κατάλληλο λογισμικό, βασισμένο στις προδιαγραφές των ΕΣΕΠΠ που υλοποίησε το ΥΠΕΝ στους ποταμούς Έβρο και Αξιό και με δυνατότητα διασύνδεσης με αυτό (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ). (β) Σχεδιασμός κι ανάπτυξη πρωτοκόλλου επικοινωνίας μεταξύ του φορέα λειτουργίας του ΕΣΕΠΠ και του αρμόδιου φορέα έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και ενεργοποίησης των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/ εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms), με βάση τα δεδομένα του ΕΣΕΠΠ (φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή Υπ. Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας/ΓΓΠΠ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	• Φορέας ανάπτυξης: ΥΠΕΝ • Φορέας λειτουργίας: ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας) ή Περιφέρεια Πελοποννήσου (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Συγκεκριμένα για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου, και συγκεκριμένα στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006, προτείνεται η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το σύνολο του ρου του ποταμού Ασωπού (ΛΑΠ EL0227 Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004, EL02APSFR002 και EL02APSFR006).
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων/ σύνολο προτεινόμενων έργων ΖΔΥΚΠ EL02APSFR002, EL02APSFR004 & EL02APSFR006: Το σύνολο των προτεινόμενων έργων αφορά στο σύνολο του ποταμού Ασωπού
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ποταμού Ασωπού ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου αυξάνεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών στη / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) (Σημείωση: εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 είναι οι Δήμοι Νεμέας (6.352), Βέλου-Βόχας (18,984), Σικυωνίων (22.688), Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης (17.319), Κορινθίων (57.833) και Λουτρακίου-Αγ.Θεοδώρων (21.883) με 145.059 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ9: Ανάπτυξη Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρικών Φαινομένων, Μέτρο ΟΔ8: Ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση έργου: Έτος 1 - Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 2-3 - Δοκιμαστική και πλήρης λειτουργία καθώς και συντήρηση του Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 3-6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006: 500.000 € (εκτίμηση κόστους βάσει στοιχείων πρόσφατα υλοποιηθέντων παρόμοιων συστημάτων. Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας-συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Πρόγραμμα Πολιτικής Προστασίας - Ευφυή Συστήματα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Κινδύνων - Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης κρίνεται αναγκαία για την αποτελεσματική αντίδραση της Πολιτικής Προστασίας, λοιπών φορέων και εν τέλει του πληθυσμού για την προστασία έναντι πλημμυρών, τη διάσωση ανθρωπίνων ζωών και τον περιορισμό υλικών ζημιών. Η ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου πλημμύρας, βασίζεται στην αξιοποίηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και επιτρέπει σε πολλαπλούς εμπλεκόμενους φορείς να έχουν πρόσβαση σε αυτές, ενώ παράλληλα βοηθά στη διαδικασία έγκαιρης λήψης αποφάσεων για την πρόληψη και τον περιορισμό των επιπτώσεων που συνεπάγονται τα πλημμυρικά επεισόδια.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_53_27
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ζώνη πλημμύρας Τ1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες : 1) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων άμεσης απόληψης υλικών για αποκατάσταση αναχωμάτων, 2) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Η δραστηριότητα εντάσσεται στην Ομάδα 5η Εξορυκτικές και Συναφείς δραστηριότητες της ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, α/α 5 Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν υπερχειλίσεις των υφιστάμενων αναχωμάτων και κατακλύσεις των εκατέρωθεν πεδινών περιοχών. Στη ζώνη πλημμύρας EL02APSFR006 έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά αναχώματα, σε υδατορεύματα που διατρέχουν την εν λόγω ΖΔΥΚΠ. Αναλυτικά : 1. Έργα διευθέτησης ρ. Ελισσών 2. Έργα διευθέτησης ρ. Ζαπάντης 3. Έργα διευθέτησης ρ. Ποταμιάς (Ξηριάς Κορινθίας)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση των αριθμό των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη αναζήτησης θέσεων + μία ΜΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) έκταση γης σε πλημμυρικό κίνδυνο όπου ενισχύεται η ετοιμότητα / έκταση γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (ως περιοχές επίδρασης είναι οι περιοχές επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση την έκταση της περιοχής επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100 27.7 km^2 που αντιστοιχεί στη ζώνη πλημμύρας Τ100 στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: έμμεση και με προϋποθέσεις συσχέτιση με το Μέτρο ΑΣΘ2: Μελέτη τρωτότητας παράκτιων περιοχών: παρακολούθηση, καταγραφή και αντιμετώπιση παράκτιας διάβρωσης, παράκτιων πλημμυρών και ανόδου της στάθμης της θάλασσας
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, Τεχνικών Δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο-εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών προσδιορισμού θέσεων δανειοθαλάμων: Έτος 3 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση δανειοθαλάμων: 1 έτος
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006: 150.000 € (μελέτη δανειοθαλάμων + ΜΠΕ)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η αποκατάσταση των βλαβών στα αντιπλημμυρικά αναχώματα μετά από πλημμυρικά επεισόδια, καθυστερεί λόγω της ανάγκης ολοκλήρωσης χρονοβόρων διοικητικών διαδικασιών προκειμένου οι υπηρεσίες να μπορέσουν να εκτελέσουν τα έργα αποκατάστασης (αδειοδοτήσεις, κλπ.). Συχνά απαιτείται η προσφυγή σε έκτακτες διαδικασίες (όπως έκδοση Πράξεων Νομοθετικού Περιεχομένου) προκειμένου να καταστεί δυνατή η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης προ της επόμενης πλημμυρικής περιόδου.

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 υπάρχουν σημαντικές υποδομές αντιπλημμυρικών αναχωμάτων που χρειάζονται αποκατάσταση μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά εκ νέου το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την αποκατάσταση της αντιπλημμυρικής προστασίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4662/2020 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" και σύμφωνα με τον ν.5075/2023, ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία: • Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. • Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία. • Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στα υδατορέματα εντός επιφάνειας κατάκλυσης Τ=100 έτη στις ΖΔΥΚΠ: EL02APSFR006 Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στο υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη. Ως κρίσιμα υδατορέματα θεωρούνται αυτά που εμφανίζουν υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006, υδατορέματα: Ποταμιά Ρ., Σελίανδρος Ρ., Ελισσών Ρ., Ασωπός Π., Ζαπάντης Ρ., Ραϊζάνη Ρ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση τα κρίσιμα υδατορέματα στη ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που ενισχύεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή κινδύνου (εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της Τ100.) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 είναι οι Δήμοι Νεμέας (6,352), Βέλου-Βόχας (18.984), Σικυωνίων (22.688), Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης (17.319), Κορινθίων (57.833) και Λουτρακίου-Αγ.Θεοδώρων (21.883) με 145.059 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ4 περί κατάρτισης κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης και Μέτρο ΠΛ9 περί ανάπτυξης συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρικών φαινομένων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
	- Εκπόνηση μελέτης (υδραυλικός έλεγχος και καθορισμός ορίων επιφυλακής): Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	250.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν.5075/2023 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας, η οποία διαβαθμίζεται ως εξής:

α. Κατάσταση συνήθους ετοιμότητας (Green Code)

β. Κατάσταση αυξημένης ετοιμότητας (Yellow Code)

γ. Κατάσταση επιφυλακής (Orange Code)

δ. Κατάσταση κινητοποίησης (Red Code)

Για την υλοποίηση της πρόβλεψης της νομοθεσίας σε περιπτώσεις πλημμυρικών φαινομένων που οφείλονται σε υπερεχειλίσεις ποταμών (ειδικά για τα μεγάλα ποτάμια που οι χρόνοι εξέλιξης του φαινομένου είναι σχετικά αργοί) απαιτείται ο καθορισμός των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις παραπάνω βαθμίδες κινητοποίησης.

Το μέτρο στοχεύει στην αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση Masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_02_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/ και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση /αναπροσαρμογή του σχεδίου. Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.α.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ. Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Πελοποννήσου(Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το συγκεκριμένο μέτρο προτείνεται να διερευνηθεί διεξοδικά στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένα πλημμυρικά επεισόδια ακόμη και στην περίοδο Τ50 ετών:
Στα κρίσιμα υδατορέματα εντός επιφάνειας κατάκλυσης Τ=100 έτη στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα:
ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 , υδατόρεμα: π. Ασωπός</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εκπόνηση σχετικής μελέτης</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>1 μελέτη για κάθε ΖΔΥΚΠ</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR006,</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% έκτασης Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 = 27,7 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100% Σε περίπτωση υλοποίησης κάποιου έργου ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων, η τιμή στόχου αφορά το ποσοστό μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου (έκταση πλημμύρας για Τ100) που επιτυγχάνεται προς τη συνολική έκταση πλημμύρας για Τ100
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2: Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών, Μέτρο ΚΤ4: Μέτρα για τον μετριασμό έντασης διάβρωσης και απόσπασης και μεταφοράς υλικού
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 4,5 – Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 6,5 – Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης: Έτος 7,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής και δύναται να συμβάλλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της ετοιμότητας και τις αντίδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Τα αντιπλημμυρικά έργα εξασφαλίζουν προστασία έναντι πλημμυρικών φαινομένων συγκεκριμένες συχνότητας επαναφοράς (συνήθως 50 ετών ή ίσως 100 ετών). Σε συνθήκες εντονότερων καιρικών φαινομένων (π.χ. πρόσφατο φαινόμενο DANIEL στη Θεσσαλία) θα υπάρξει αναπόφευκτα αστοχία των έργων με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη διαφυγή των υδάτων και την κατάκλυση παρόχθιων εκτάσεων. Για την προστασία κρίσιμων υποδομών και οικισμών είναι αναγκαία η ελεγχόμενη διόδευση των ροών σε θέσεις όπου ο πλημμυρισμός των εκτάσεων έχει μικρότερες συνέπειες (π.χ. γεωργικές εκτάσεις).

Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td></td><td>άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης.

Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών.

Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ.

Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.
<table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR006</td><td>Λουτρακίου – Αγ. Θεοδώρων</td><td>21.883</td><td>0</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR006</td><td>Κορινθίων</td><td>57.833</td><td>21</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR006</td><td>Νεμέας</td><td>6.352</td><td>1</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR006</td><td>Βέλου-Βόχας</td><td>18.984</td><td>13</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR006</td><td>Σικυωνίων</td><td>22.688</td><td>3</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR006</td><td>Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης</td><td>17.319</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006</td><td>145.059</td><td>38</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο

(πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής – Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.) ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ5: Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις, Μέτρο ΠΛ9 Ανάπτυξη Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρικών Φαινομένων Μέτρο ΟΔ8: Ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και Μέτρο Μ2 Αποτύπωση και καταγραφή απαιτούμενων τεχνικών έργων για την προστασία από πλημμύρες οδικών υποδομών, αεροδρομίων και λιμενικών εγκαταστάσεων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	800.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση

συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.6.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
	εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 του ΥΔ EL02 είναι 150.76 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.7 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» - EL02APSFR007

4.4.2.7.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Διατύπωση ειδικών προβλέψεων στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό για τη μείωση της τρωτότητας/ευπάθειας των δομικών έργων/ εγκαταστάσεων και κατασκευών εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας, που οφείλεται στην έκθεσή τους στον πλημμυρικό κίνδυνο, με στόχο την μείωση της διακινδύνευσης της καταστροφής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 στις επιφάνειες κατάκλυσης για Τ = 100 έτη. Πιο συγκεκριμένα το μέτρο εφαρμόζεται στους οικισμούς που σύμφωνα με τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βρίσκονται σε ζώνη πλημμύρας Τ100. Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 μέσα στη ζώνη πλημμύρας Τ100 από ποτάμιες ροές βρίσκονται 3 οικισμοί/πόλεις που ανήκουν στο Δήμο Αιγειαλείας
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών πράξεων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος οικοδομικών αδειών που θα εκδοθούν με εφαρμογή των νέων διατάξεων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια των πόλεων και οικισμών εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1 Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα). <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις, Δράση 11.3. Ενσωμάτωση της παραμέτρου της κλιματικής αλλαγής κατά την αναθεώρηση του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 2 Έτη • Έκδοση οικοδομικών αδειών: 2-6 Έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο συναρτάται άμεσα με τους υπολογισμούς του Πλημμυρικού Κινδύνου και πιο συγκεκριμένα με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών καθορίζονται οι περιοχές που αποτελούν κατ' αρχάς αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου. Στο πλαίσιο του μέτρου θα εξετασθούν νέες ρυθμίσεις στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό με όρους και περιορισμούς δόμησης σε δομικά έργα/ εγκαταστάσεις και κατασκευές που βρίσκονται εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας.

4.4.2.7.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Ν01, Ν02, Ν03, Ν04, Ν05, Ν06, Ν10[22]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά.

[22] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων
	(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων: 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά. Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη και επιπλέον από τους κλάδους μικρότερης τάξης προς τους κλάδους μεγαλύτερης τάξης κατά Strahler. Για την

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>κατασκευή τους θα χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά συμβατά με το φυσικό περιβάλλον.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:

Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan.

Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:

1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table><tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr><tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr><tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr></table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.

Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 (Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα:

(1) Στις ορεινές λεκάνες του π. Σελινούντα που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 (Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας. Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 (Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 788,11 km2.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28,9 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N03, N05, N04, N01, N02, N06, N10[23]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων

[23] *https://www.nwrm.eu/measures-catalogue*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Η διαμόρφωση των προτάσεων κατασκευής έργων ΜΦΣΥ θα γίνει σύμφωνα με προδιαγραφές, στα πλαίσια σύνταξης μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας με τις συγκεκριμένες ειδικές απαιτήσεις ή/και σύνταξης Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται. Το μέτρο περιλαμβάνει: • έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα. • έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορεμάτων 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 ρεμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>

Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, τα ανωτέρω έργα θα εξεταστούν κατά προτεραιότητα εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη, σε θέσεις που εντοπίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 (Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας), στις πεδινές περιοχές εντός της έκτασης πλημμύρας 100ετίας, όπως αυτές υπολογίζονται στους ΧΕΠ της παρούσας αναθεώρησης ή και σε θέσεις ανάντη αυτών εφόσον ύστερα από μελέτη προκύπτει ότι επιτυγχάνεται ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και περιορισμός του κινδύνου πλημμύρας.

Η δυνατότητα υλοποίησης έργων ΦΣΥ προτείνεται να εξεταστεί ενδεικτικά στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π.

Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plan που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% υδατορεμάτων όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος των υδατορεμάτων που προτάθηκαν να γίνουν τέτοια έργα

ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007: στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π.</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
	(υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια Τ100 εντός της ΖΔΥΚΠ) (υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια Τ100 εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28.9 km^2)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας για Τ=100 έτη EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 (σύνολο Τ100 ανά ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Βιοποικιλότητα και οικοσυτήματα - Δράση 3 Μέτρο 3.2. Προώθηση μέτρων αποκατάστασης φυσικών οικοσυστημάτων (δάση, θαμνώνες, υγρότοποι κλπ), Δράση 4. Ρυθμίσεις χρήσεων γης. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 Διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία και Μέτρο 6.4.6 Δημιουργία έργων αποθήκευσης όμβριων υδάτων στα ανάντη περιοχών στις οποίες δεν είναι δυνατή η ασφαλής απορροή τους. Δράση 6.6 Προστασία των εδαφών από τη διάβρωση. Η δράση αποσκοπεί στην αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους, με σκοπό την αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, την προστασία των οχθών ποταμών και ρεμάτων, την αύξηση της υδατοσυγκράτησης και διήθησης στο έδαφος, τη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια, καθώς και την επιβράδυνση της απορροής.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0907 και M02B0601
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: >6 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 4,5 – Εκπόνηση μελετών έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 6,5 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΕΠ Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα συμβατικά («γκρι») έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, κατασκευάζονται κατά κύριο λόγο από «σκληρά» υλικά (όπως σκυρόδεμα ή και εύκαμπτα - συρματοκιβώτια), προσφέρουν συνήθως μεμονωμένη λειτουργία (αντιπλημμυρική προστασία), και συνεπάγονται σημαντικό κόστος κατασκευής και συντήρησης, με μεγάλη απαίτηση σε υλικούς πόρους, επιφέροντας ενδεχομένως αξιοσημείωτες μορφολογικές αλλοιώσεις με αποτέλεσμα και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ χαρακτηρίζονται από μειωμένη ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

Αντίθετα, η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, με πρακτικές φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά πλημμυρικά πεδία, συμβάλλουν αφενός στη μείωση του κινδύνου πλημμυρών και ταυτόχρονα επιφέρουν πολλαπλά οικολογικά και κοινωνικά οφέλη που συνδέονται με την προσαρμογή και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αποκατάσταση των φυσικών υδρολογικών διεργασιών στην πεδινή πλημμυρική ζώνη για την ανάσχεση της πλημμυρικής ροής, την αύξηση της διήθησης του νερού, την αποθήκευση του νερού και τη συγκράτηση φερτών με αμοιβαία επωφελείς προσεγγίσεις για το

μετριασμό στην έκθεση στις πλημμύρες, τη διαχείριση υδάτινων πόρων, την αναψυχή και τη βιοποικιλότητα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
	ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.6 περί αύξησης της υδατοσυγκράτησης με αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_11 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις : • Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. • Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων και Η/Μ εξοπλισμού στις περιοχές αυτές. • Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων που μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες : - καθαρισμού των υφιστάμενων τάφρων από βλάστηση και φερτές ύλες, - συντήρησης/αντικατάστασης των τεχνικών έργων των οδικών διαβάσεων και των έργων ελέγχου της ροής (θυροφράγματα, ρουφράκτες) - εκσυγχρονισμού του υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού (εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ρύθμισης και τηλεδιαχείρισης του υφιστάμενου εξοπλισμού ρύθμισης των έργων ελέγχου της ροής). • Προτεραιοποίηση κατάστρωση χρονοδιαγράμματος • Υλοποίηση παρεμβάσεων Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή του μέτρου εντός των κάτωθι αποστραγγιστικών δικτύων: **ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007** <u>ΠΕ Αχαΐας</u> • Μαρμάρων. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Μαρμάρων και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 1.850 στρέμματα. • Σελινούντα. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο Αρδευτικός Οργανισμός Σελινούντα Αιγίου και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 10.500 στρέμματα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28.9 km^2)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους και Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων Δράση 4. Ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0303 περί αύξησης της αποδοτικότητας της χρήσης ύδατος σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες εγγειοβελτιωτικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.500.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΠΑΑ-ΣΣΚΓΠ 2023-2027, ΠΕΠ 2021-2027, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΠΟΡΟΙ, ΕΣΠΑ 2021-2027)

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα υφιστάμενα αποστραγγιστικά δίκτυα περιλαμβάνουν αποχετευτικές διώρυγες, τάφρους και συνοδά τεχνικά έργα ρύθμισης της ροής – θυροφράγματα, σίφωνες κάτω από οδικές διαβάσεις κλπ., που αποτελούν παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν συχνά λειτουργικά προβλήματα. Το μέτρο αναφέρεται στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ. Σημειώνεται ότι η περίοδος Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_12 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_02_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_02_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (βλ. Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας), τα οποία: (Α) Προτείνονται στα πλαίσια του παρόντος ή (Β) προγραμματίζεται να μελετηθούν σύμφωνα με προτάσεις ωρίμανσης μελλοντικών έργων των Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται ή θα εκπονηθούν (Μέτρο EL_02_35_02)» Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Α	**ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)
Β	**ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ: **Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον** υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση (διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων).

2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται.

3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων

4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων.

5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες

6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος

7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος

Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά παρατίθεται σχετική λίστα έργων τα οποία:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	(Α) είναι ήδη σε εξέλιξη ή έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση κατασκευής - **(Β) αυτά που βρίσκονται σε άλλα στάδια ωρίμανσης** 1. Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας στον ποταμό Σελινούντα σε μήκος ~10 χλμ ανάντη της εκβολής 2. Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχών Ερύμανθου και Καλαβρύτων (ρέματα Κλείτωρ, Ξερόρεμα, Βουραικός, Λιβαρτζινό, Σοπωτού ρέμα, Λαγκάδας Πλανητέρου του Δ. Καλαβρύτων, Αγίου Ανδρέα Χαλανδρίτσας, Αγ. Βαρβάρας, Φαρρών και 2 ρέματα Βασιλικού του Δ. Ερυμάνθου) 3. Μελέτη οριοθετήσεων και αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Αιγιαλείας (ρέματα Βρωμολάγκαδο, Θολοπόταμος, Μεσολάγκαδο, Κλουμενίτης/Δαφνιάς, Στάχταινα, Σαρπουνάς, Μιλιαγκού, Ζήριας)
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28,9 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις και Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Μέτρο 2: Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	ΠΕΣΚΠΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 6.4.1 Εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης για τον εντοπισμό των περιοχών της ΠΔΕ που απειλούνται περισσότερο από πλημμυρικά φαινόμενα, Μέτρο 6.4.2 Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την προστασία των πλέον ευπαθών περιοχών που θα προκύψουν από τη μελέτη του Μέτρου 6.4.1
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων του μέτρου καθώς εξασφαλίζουν την ωρίμανση τους – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες αντιπλημμυρικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 3, – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5, – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5, – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	5.000.000€ - μελέτες (αφορά στα έργα που αναφέρονται στο Β) 50.000.000€ - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 υπάρχουν σημαντικά ποτάμια (Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π.,) όπου έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά έργα (αναχώματα, διευθετήσεις) που όμως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και των ΧΚΠ που συντάχθηκαν στην παρούσα εμφανίζονται μη αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση της πλημμύρας 100ετίας αλλά ακόμα και 50ετίας. Πρόκειται για έργα που χρειάζονται σημαντικές ενισχύσεις/επισκευές/αναβαθμίσεις.

Η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων. Σε νέες θέσεις ανάπτυξης

απαιτούνται νέα αντιπλημμυρικά έργα αλλά και σε θέσεις με υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα μπορεί να απαιτούνται συμπληρώσεις ή/και ενισχύσεις αυτών.

Με δεδομένη την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στη χώρα μας με καταστροφικές συνέπειες, προκύπτει η ανάγκη δρομολόγησης έργων και εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας με στόχο την αποτροπή εμφάνισής τους και τη μείωση των επιπτώσεών τους. Η κατασκευή νέων έργων, η συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο. Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους ακόλουθους οικισμούς του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στον οικισμό Διακοφτό και Αίγιο στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) των έργων ανά στάδιο υλοποίησης/ το σύνολο των έργων που απαιτούνται ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007: Τα σημαντικότερα έργα αποχέτευσης ομβρίων προτείνονται να κατασκευαστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στις εξής περιοχές: Διακοφτό, Αίγιο
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου μειώνεται η πιθανότητα πλημμύρας/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 είναι οι Δήμοι Αιγιαλείας (49.620) και Καλαβρύτων (11.185) με 60.805 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι - Δράση 2 για Υδρευτικά δίκτυα: Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες όμβριων υδάτων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6 Διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται ως αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων, οι οποίες εξασφαλίζουν την ωρίμανσή τους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	600.000€ - κόστος μελετών 6.000.000€ - κόστος κατασκευής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας και Ιόνια Νησιά 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά πλημμυρικά προβλήματα σε οικισμούς σχετίζονται με κατακλύσεις που οφείλονται σε ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων να απορροφήσει μεγάλες ποσότητες νερού ακραίων φαινομένων, αλλά και στο γεγονός ότι απορροές εξωτερικών λεκανών καταλήγουν στο εσωτερικό των οικισμών.
Το μέτρο θα συμβάλλει :

- στην ομαλή ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνήθεις συνθήκες βροχοπτώσεων και
- στην αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο «Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει».

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α) Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα:** • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β) Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης** **(Γ) Κατασκευή προτεινόμενων έργων.** Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνονται να υλοποιηθούν Σχέδια Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν στις εξής περιοχές: 1. Τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008 καθώς και των ανάντη λεκανών τους

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	Στο προαναφερθέν Masterplan εξαιρούνται υδατορέματα των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει Τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008 καθώς και των ανάντη λεκανών τους πλην: - των υδατορεμάτων των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan Δεν υπάρχει υλοποιημένο Masterplan στην περιοχή εφαρμογής του μέτρου Τα προγραμματιζόμενα MasterPlans είναι τα εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28,9 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 500.000€ (Β) 10.000.000€ (Γ) 100.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

    III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.

V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες του π. Σελινούντα που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται ορεινές λεκάνες του π. Σελινούντα που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28,9 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200.000 € - μελέτη 2.000.000 € - κατασκευή

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες των υδατορεμάτων: π. Κριός, π. Κράθις, π. Βουραικός, π. Κερυνίτης, π. Σελινούς, ρ. Μεγανείτας και π. Φοίνικας στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007: Η Π.Ε. Αχαΐας περιλαμβάνει τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% με αριθμό απαιτούμενων 1 Σχέδιο σε επίπεδο Περιφέρειας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 = 1.200 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	(τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση: 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 που θα περιλαμβάνει:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	- Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος - Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών - Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης - Επισκευές αναχωμάτων - Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ) 4.Εξασφάλιση πιστώσεων 5.Υλοποίηση εργασιών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται τα κάτωθι υδατορέματα εντός ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02: Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π. Εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007, η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Τα υφιστάμενα έργα διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας που χρήζουν συντήρησης και αποκατάστασης στην ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 είναι τα εξής, με σειρά προτεραιοποίησης: 1. Έργα διευθέτησης ρ. Σελινούς 2. Έργα διευθέτησης π. Κριός
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκθεση καταγραφής/ προγραμματισμού απαιτούμενων ενεργειών συντήρησης και αποκατάστασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 υλοποίηση της έκθεσης καταγραφής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28,9 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5, Μέτρο 5.2. Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων (κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές που γειτνιάζουν με ποταμούς ή λίμνες). Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 2 Τεχνικό περιεχόμενο ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων: Έτος 1 - 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	600.000 € Υπολογίζεται το κόστος συντήρησης/αποκατάστασης για την επόμενη εξαετία με βάση τις αντίστοιχες δαπάνες προηγούμενων ετών των ΠΕ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά από τα υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (έργα διευθέτησης κοίτης ποταμών/ρεμάτων, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αναβαθμοί/καταβαθμοί, τεχνικά οδικών διαβάσεων, συμβολών ρεμάτων, τεχνικά εκβολών, φράγματα) αφορούν σε παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση με κίνδυνο να εμφανίσουν προβλήματα αστοχίας σε συνθήκες πλημμυρικών φαινομένων. Η συντήρηση των έργων αυτών είναι αναγκαία για την εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας και τη μείωση του κινδύνου πλημμύρας. Κυρίως πρόκειται για εκτεταμένα διαμήκη έργα με υψηλό κόστος συντήρησης.

4.4.2.7.3 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_53_27
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ζώνη πλημμύρας Τ1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες : 1) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων άμεσης απόληψης υλικών για αποκατάσταση αναχωμάτων, 2) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Η δραστηριότητα εντάσσεται στην Ομάδα 5η Εξορυκτικές και Συναφείς δραστηριότητες της ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, α/α 5 Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν υπερχειλίσεις των υφιστάμενων αναχωμάτων και κατακλύσεις των εκατέρωθεν πεδινών περιοχών. Στη ζώνη πλημμύρας EL02APSFR007 έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά αναχώματα, σε υδατορεύματα που διατρέχουν την εν λόγω ΖΔΥΚΠ. Πιο συγκεκριμένα εντοπίζονται σε: 1. Έργα διευθέτησης ρ. Σελινούς 2. Έργα διευθέτησης π. Κριός
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση των αριθμό των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη αναζήτησης θέσεων + μία ΜΠΕ)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) έκταση γης σε πλημμυρικό κίνδυνο όπου ενισχύεται η ετοιμότητα / έκταση γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (ως περιοχές επίδρασης είναι οι περιοχές επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση την έκταση της περιοχής επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100 28.9 km^2 που αντιστοιχεί στη ζώνη πλημμύρας Τ100 στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: έμμεση και με προϋποθέσεις συσχέτιση με το Μέτρο 9.1.1: Σχεδιασμός των νέων υποδομών μεταφορών και βελτίωση των υφιστάμενων λαμβάνοντας πρόνοια για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας τους στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (χρήση νέων ασφαλτικών μειγμάτων ανθεκτικών στην θερμότητα και με ιδιότητες ταχύτερης αποστράγγισης των λιμναζόντων υδάτων, κατασκευή φραγμάτων – αναχωμάτων για την προστασία των υποδομών, έργα προστασίας κατά της καθίζησης των οδικών και σιδηροδρομικών πρανών, βελτίωση αποχέτευσης σε διασταυρώσεις κλπ).
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, Τεχνικών Δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο-εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών προσδιορισμού θέσεων δανειοθαλάμων: Έτος 3 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση δανειοθαλάμων: 1 έτος
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000 € (μελέτη δανειοθαλάμων + ΜΠΕ)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η αποκατάσταση των βλαβών στα αντιπλημμυρικά αναχώματα μετά από πλημμυρικά επεισόδια, καθυστερεί λόγω της ανάγκης ολοκλήρωσης χρονοβόρων διοικητικών διαδικασιών προκειμένου οι υπηρεσίες να μπορέσουν να εκτελέσουν τα έργα αποκατάστασης (αδειοδοτήσεις, κλπ.). Συχνά απαιτείται η προσφυγή σε έκτακτες διαδικασίες (όπως έκδοση Πράξεων Νομοθετικού Περιεχομένου) προκειμένου να καταστεί δυνατή η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης προ της επόμενης πλημμυρικής περιόδου.

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 υπάρχουν υποδομές αντιπλημμυρικών αναχωμάτων που χρειάζονται αποκατάσταση μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά εκ νέου το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την αποκατάσταση της αντιπλημμυρικής προστασίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4662/2020 “Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας” και σύμφωνα με τον ν.5075/2023, ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
	• 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 προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. • Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία. • Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στα υδατορέματα εντός επιφάνειας κατάκλυσης Τ=100 έτη στις ΖΔΥΚΠ: EL02APSFR007 Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στο υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη. Ως κρίσιμα υδατορέματα θεωρούνται αυτά που εμφανίζουν υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007, υδατορέματα: Βουραϊκός Π., Σελινούς Π., Φοίνικας Π., Μεγανείτας Ρ., Κερυνίτης Ρ., Κριός Π., Κράθις Π.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση τα κρίσιμα υδατορέματα στη ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που ενισχύεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή κινδύνου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
	(εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της Τ100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 είναι οι Δήμοι Αιγιαλείας (49.620) και Καλαβρύτων (11.185) με 60.805 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.4 περί καθορισμού ζωνών προστασίας κοίτης ποταμών και Μέτρο 6.4.8 περί ανάπτυξης τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης (υδραυλικός έλεγχος και καθορισμός ορίων επιφυλακής): Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	300.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν.5075/2023 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας, η οποία διαβαθμίζεται ως εξής:

α. Κατάσταση συνήθους ετοιμότητας (Green Code)

β. Κατάσταση αυξημένης ετοιμότητας (Yellow Code)

γ. Κατάσταση επιφυλακής (Orange Code)

δ. Κατάσταση κινητοποίησης (Red Code)

Για την υλοποίηση της πρόβλεψης της νομοθεσίας σε περιπτώσεις πλημμυρικών φαινομένων που οφείλονται σε υπερεχειλίσεις ποταμών (ειδικά για τα μεγάλα ποτάμια που οι χρόνοι εξέλιξης του φαινομένου είναι σχετικά αργοί) απαιτείται ο καθορισμός των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις παραπάνω βαθμίδες κινητοποίησης.

Το μέτρο στοχεύει στην αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση Masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_02_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών</td></tr>
<tr><td></td><td>υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/ και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση /αναπροσαρμογή του σχεδίου.

Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.α.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:

Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:

1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων /</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το συγκεκριμένο μέτρο προτείνεται να διερευνηθεί διεξοδικά στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένα πλημμυρικά επεισόδια ακόμη και στην περίοδο Τ50 ετών: Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007: π. Σελινούς, π. Βουραϊκός
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Εκπόνηση σχετικής μελέτης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 μελέτη για κάθε ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100 Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 = 28,9 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100% Σε περίπτωση υλοποίησης κάποιου έργου ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων, η τιμή στόχου αφορά το ποσοστό μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου (έκταση πλημμύρας για Τ100) που επιτυγχάνεται προς τη συνολική έκταση πλημμύρας για Τ100
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2: Μελέτη και τεχνικά έργα διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών, Μέτρο ΚΤ4: Μέτρα για τον μετριασμό έντασης διάβρωσης και απόσπασης και μεταφοράς υλικού
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 4,5 – Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 6,5 – Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης: Έτος 7,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής και δύναται να συμβάλλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της ετοιμότητας και τις αντίδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Τα αντιπλημμυρικά έργα εξασφαλίζουν προστασία έναντι πλημμυρικών φαινομένων συγκεκριμένες συχνότητας επαναφοράς (συνήθως 50 ετών ή ίσως 100 ετών). Σε συνθήκες εντονότερων καιρικών φαινομένων (π.χ. πρόσφατο φαινόμενο DANIEL στη Θεσσαλία) θα υπάρξει αναπόφευκτα αστοχία των έργων με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη διαφυγή των υδάτων και την κατάκλυση παρόχθιων εκτάσεων. Για την προστασία κρίσιμων υποδομών και οικισμών είναι αναγκαία η ελεγχόμενη διόδευση των ροών σε θέσεις όπου ο πλημμυρισμός των εκτάσεων έχει μικρότερες συνέπειες (π.χ. γεωργικές εκτάσεις).

Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης. Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών. Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ. Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR007</td><td>Αιγειαλείας</td><td>49.620</td><td>7</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR007</td><td>Καλαβρύτων</td><td>11.185</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR004</td><td>60.805</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο
(πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td>ΥΨΗΛΗ</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td><u>ΕΣΠΚΑ</u>
Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής - Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.)

<u>ΠΕΣΠΚΑ</u>
ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες) και
Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</td><td>-</td></tr>
<tr><td>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΩΡΙΜΑΝΣΗ</td></tr>
<tr><td>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη</td></tr>
<tr><td>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)</td><td>- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες
- Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
	- Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	260.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.7.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR007
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 του ΥΔ EL02 είναι 85.21 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.8 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» - EL02APSFR008

4.4.2.8.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_23_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ23- Μέτρα για την προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κ.λπ.)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει: (1) Τη λήψη από τους Παρόχους Υπηρεσιών Ύδρευσης, κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων των παρόχων υπηρεσιών Ύδρευσης, που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ=100 έτη. Τέτοια μέτρα μπορεί να είναι π.χ. η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης, η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά κ.α. (2) Την ενσωμάτωση από τις Διευθύνσεις Υδάτων όρου υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, και πέραν των βλαβών στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να αποτραπεί η διευκόλυνση της εισροής πλημμυρικών υδάτων στον υπόγειο υδροφορέα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	(1) Πάροχοι Υπηρεσιών Ύδρευσης (2) ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις υφιστάμενες υδρευτικές γεωτρήσεις που χωροθετούνται εντός της πλημμυρικής ζώνης Τ=100 έτη. Με βάση τα στοιχεία του παρόντος ΣΔΚΠ το μέτρο χρήζει άμεσης εφαρμογής συνολικά 26 γεωτρήσεις οι οποίες βρίσκονται είτε εντός είτε πλησίον της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008. Εκτός ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 αλλά εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ=100 έτη , βρίσκονται 4 υδρευτικές γεωτρήσεις, 1 στο Δήμο Πύργου και 3 στο Δήμο Δυτικής Αχαΐας. Εντός ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008, εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ=100 έτη , βρίσκονται 22 υδρευτικές γεωτρήσεις στους Δήμους Πύργου, Ανδραβίδας-Κυλλήνης και Δυτικής Αχαΐας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100 για τις οποίες εκδόθηκαν άδειες με όρο υποχρέωσης λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας /προς τις υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ζώνη Τ100. Πληροφορίες σχετικά με τις υδρευτικές γεωτρήσεις αντλούνται από τα Σημεία Υδροληψίας της Γεωβάσης ΕΜΣΥ έως 15.01.2025 Οι υδρευτικές γεωτρήσεις που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 είναι συνολικά 26 εντός και εκτός ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΉ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Εντός των επιφανειών κατάκλυσης για Τ = 100 έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πληθυσμός που εξυπηρετείται από τους παρόχους που υλοποίησαν μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας για τις υδρευτικές γεωτρήσεις αρμοδιότητάς τους βάσει των αδειών χρήσης νερού (ΕΜΣΥ) επί τον δείκτη εφαρμογής/ πληθυσμός που αντιστοιχεί στο σύνολο των παρόχων των οποίων υδρευτικές γεωτρήσεις εντοπίζονται εντός της περιοχής επίδρασης του μέτρου (%). Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011. Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων (Δυτικής Αχαίας, Ανδραβίδας-Κυλλήνης και Πύργου) στις οποίες βρίσκονται οι 26 υδρευτικές γεωτρήσεις είναι 96.546 κάτοικοι.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται βάσει του συνολικού πληθυσμού των Δήμων που εξυπηρετούνται από τις γεωτρήσεις (96.546 κάτοικοι). Πρόκειται για τους Δήμους: Δυτικής Αχαίας (26.055 κάτοικοι), Ανδραβίδας-Κυλλήνης (22.689 κάτοικοι) και Πύργου (47.802 κάτοικοι) . Αφορά στο σύνολο του εξυπηρετούμενου πληθυσμού. Δεν προσδιορίζεται το τμήμα του πληθυσμού που εξυπηρετείται ανεξάρτητα από την κάθε γεώτρηση, αφού κάθε γεώτρηση συμβάλλει και επηρεάζει το νερό που υδροδοτεί μια κοινότητα.
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 1. (για τις υδρευτικές γεωτρήσεις) – Υγεία: νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω των καιρικών συνθηκών (για τις ΕΕΛ). ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 1.4.5 Συντήρηση των υφιστάμενων δικτύων για την μείωση των απωλειών νερού κατά τη μεταφορά, με σκοπό τη μείωση της σπατάλης του αρδευτικού νερού, Μέτρο 5.1.2 Εφαρμογή ενός δικτύου παρακολούθησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα υπόγεια ύδατα και στους ταμιευτήρες της ΠΔΕ (ανάπτυξη τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα σημαντικότερα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας), Μέτρο 6.4.8 Ανάπτυξη τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο σχετίζεται με τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), δεδομένου ότι πρόκειται για : • Μέτρο για την προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να μην διακυβεύεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (Άρθρο 4) • Μέτρο για την προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Άρθρο 7). Άμεση συσχέτιση με το μέτρο M02B0401 “Προστασία σημείων/πεδίων υδροληψίας ύδατος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα” και το μέτρο M02B0301 “Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan)”.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6 μήνες

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Παρόχων Υπηρεσιών Ύδρευσης**
	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης: 6 μήνες, Εκπόνηση μελετών: Έτος 2 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 2,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 3 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	340.000 € (Το κόστος αφορά στις μελέτες) 850.000 € (Το κόστος αφορά στην κατασκευή) Το ακριβές κόστος των απαιτούμενων κατασκευαστικών έργων θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση των σχετικών μελετών.
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027, Ίδιους πόρους Δήμων και ΔΕΥΑ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής καθώς για τη λήψη μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ απαιτούνται, μεταξύ άλλων, οι πληροφορίες του πότε πλημμυρίζει, πόσο θα πλημμυρίσει, με τι συχνότητα πλημμυρίζει η υπό εξέταση περιοχή. Οι πληροφορίες αυτές προέρχονται από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτοί καταρτίστηκαν στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ, και από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αντιπλημμυρική θωράκιση της υδρευτικής υποδομής των Δήμων και ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης (Τ=100 έτη). Εκτός των υδρευτικών γεωτρήσεων, αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου, αποτελούν και οι προσωρινές ζώνες ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ, όπως αυτές περιγράφονται στο μέτρο M02B0401 της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Διατύπωση ειδικών προβλέψεων στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό για τη μείωση της τρωτότητας/ευπάθειας των δομικών έργων/ εγκαταστάσεων και κατασκευών εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας, που οφείλεται στην έκθεσή τους στον πλημμυρικό κίνδυνο, με στόχο την μείωση της διακινδύνευσης της καταστροφής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 μέσα στη ζώνη πλημμύρας Τ100 από ποτάμιες ροές βρίσκονται 9 οικισμοί/πόλεις που ανήκουν στους Δήμους: • Ήλιδας • Πηνειού • Ανδραβίδας-Κυλλήνης • Πατρέων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών πράξεων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος οικοδομικών αδειών που θα εκδοθούν με εφαρμογή των νέων διατάξεων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια των πόλεων και οικισμών εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1 Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα). <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις, Δράση 11.3. Ενσωμάτωση της παραμέτρου της κλιματικής αλλαγής κατά την αναθεώρηση του χωροταξικού σχεδιασμού της Περιφέρειας.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 2 Έτη • Έκδοση οικοδομικών αδειών: 2-6 Έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο συναρτάται άμεσα με τους υπολογισμούς του Πλημμυρικού Κινδύνου και πιο συγκεκριμένα με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών καθορίζονται οι περιοχές που αποτελούν κατ' αρχάς αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου. Στο πλαίσιο του μέτρου θα εξετασθούν νέες ρυθμίσεις στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό με όρους και περιορισμούς δόμησης σε δομικά έργα/ εγκαταστάσεις και κατασκευές που βρίσκονται εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας.

4.4.2.8.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	Ν01, Ν02, Ν03, Ν04, Ν05, Ν06, Ν10[24]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα

[24] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά. Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη και επιπλέον από τους κλάδους μικρότερης τάξης προς τους κλάδους μεγαλύτερης τάξης κατά Strahler. Για την

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>κατασκευή τους θα χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά συμβατά με το φυσικό περιβάλλον.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:

Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan.

Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:

1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table><tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr><tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr><tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr></table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.

Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 (Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο) οι οποίες εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα:</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	(1) Στις ορεινές ζώνες των λεκανών απορροής των ρεμάτων Πείρου - Βέργα - Πηνειού - Γλαύκου που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 (Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας. Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 (Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 1727.3 km2.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 209,4 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	- Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N03, N05, N04, N01, N02, N06, N10[25]
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Η διαμόρφωση των προτάσεων κατασκευής έργων ΜΦΣΥ θα γίνει σύμφωνα με προδιαγραφές, στα πλαίσια σύνταξης μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας με τις συγκεκριμένες ειδικές απαιτήσεις ή/και σύνταξης Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται. Το μέτρο περιλαμβάνει: • έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα. • έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορεμάτων 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 ρεμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

[25] *https://www.nwrm.eu/measures-catalogue*

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, τα ανωτέρω έργα θα εξεταστούν κατά προτεραιότητα εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη, σε θέσεις που εντοπίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 (Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο), στις πεδινές περιοχές εντός της έκτασης πλημμύρας 100ετίας, όπως αυτές υπολογίζονται στους ΧΕΠ της παρούσας αναθεώρησης ή και σε θέσεις ανάντη αυτών εφόσον ύστερα από μελέτη προκύπτει ότι επιτυγχάνεται ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και περιορισμός του κινδύνου πλημμύρας.

Η δυνατότητα υλοποίησης έργων ΦΣΥ προτείνεται να εξεταστεί ενδεικτικά στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ.

Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plan που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% υδατορεμάτων όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος των υδατορεμάτων που προτάθηκαν να γίνουν τέτοια έργα</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια Τ100 εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 209,4 km^2)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας για Τ=100 έτη EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 (σύνολο Τ100 ανά ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Βιοποικιλότητα και οικοσυτήματα - Δράση 3 Μέτρο 3.2. Προώθηση μέτρων αποκατάστασης φυσικών οικοσυστημάτων (δάση, θαμνώνες, υγρότοποι κλπ), Δράση 4. Ρυθμίσεις χρήσεων γης. <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 Διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία και Μέτρο 6.4.6 Δημιουργία έργων αποθήκευσης όμβριων υδάτων στα ανάντη περιοχών στις οποίες δεν είναι δυνατή η ασφαλής απορροή τους. Δράση 6.6 Προστασία των εδαφών από τη διάβρωση. Η δράση αποσκοπεί στην αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους, με σκοπό την αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, την προστασία των οχθών ποταμών και ρεμάτων, την αύξηση της υδατοσυγκράτησης και διήθησης στο έδαφος, τη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια, καθώς και την επιβράδυνση της απορροής.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0907 και M02B0601

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: >6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 4,5 – Εκπόνηση μελετών έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 6,5 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΕΠ Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα συμβατικά («γκρι») έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, κατασκευάζονται κατά κύριο λόγο από «σκληρά» υλικά (όπως σκυρόδεμα ή και εύκαμπτα - συρματοκιβώτια), προσφέρουν συνήθως μεμονωμένη λειτουργία (αντιπλημμυρική προστασία), και συνεπάγονται σημαντικό κόστος κατασκευής και συντήρησης, με μεγάλη απαίτηση σε υλικούς πόρους, επιφέροντας ενδεχομένως αξιοσημείωτες μορφολογικές αλλοιώσεις με αποτέλεσμα και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ χαρακτηρίζονται από μειωμένη ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

Αντίθετα, η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, με πρακτικές φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά πλημμυρικά πεδία, συμβάλλουν αφενός στη μείωση του κινδύνου πλημμυρών και ταυτόχρονα επιφέρουν πολλαπλά οικολογικά και κοινωνικά οφέλη που συνδέονται με την προσαρμογή και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αποκατάσταση των φυσικών υδρολογικών διεργασιών στην πεδινή πλημμυρική ζώνη για την ανάσχεση της πλημμυρικής ροής, την αύξηση της διήθησης του νερού, την αποθήκευση του νερού και τη συγκράτηση φερτών με αμοιβαία επωφελείς προσεγγίσεις για το μετριασμό στην έκθεση στις πλημμύρες, τη διαχείριση υδάτινων πόρων, την αναψυχή και τη βιοποικιλότητα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.6 περί αύξησης της υδατοσυγκράτησης με αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_32_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_32_10 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ32- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για την ρύθμιση/ ανάσχεση της ροής, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή αφαίρεση έργων συγκράτησης του νερού (π.χ. φράγματα ή λεκάνες κατακράτησης ή ανάπτυξη κανόνων διαχείρισης της ροής) τα οποία επιφέρουν σημαντική επίπτωση στην υδρολογική δίαιτα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει δράσεις για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των υφιστάμενων ταμιευτήρων έτσι ώστε, αφενός να καλύπτουν με το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις ανάγκες των χρήσεων που εξυπηρετούν, αφετέρου δε, να προσφέρουν τη μέγιστη δυνατή αντιπλημμυρική προστασία κατάντη. Οι ταμιευτήρες εφαρμογής του μέτρου θα επιλεγούν με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και ιδίως τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου στο πλαίσιο της παρούσας αναθεώρησης του ΣΔΚΠ, στα κατάντη υφιστάμενων ή προς υλοποίηση Φραγμάτων. Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους εξής ταμιευτήρες-φράγματα: Πηνειού, Βαλμαντούρα και Αστερίου
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορείς Διαχείρισης Ταμιευτήρων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες - Φράγματα Πηνειού, Βαλμαντούρα και Αστερίου ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Αριθμός υφιστάμενων ταμιευτήρων που αξιοποιούνται για αντιπλημμυρική προστασία /αριθμό ταμιευτήρων που σχεδιάζεται να αξιοποιηθούν Το πλήθος των ταμιευτήρων που σχεδιάζεται να αξιοποιηθούν για ανάσχεση αντιπλημμυρικών παροχών στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 είναι συνολικά οι εξής 3: Πηνειού, Βαλμαντούρα και Αστερίου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008, φράγματα Πηνειού, Βαλμαντούρα και Αστερίου τιμή στόχος 40%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 Περιοχές κατάντη φραγμάτων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται από τον Ταμιευτήρα / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ). Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 = 209,4 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δράση 3 - Μέτρο 4: Βελτιστοποίηση του υφιστάμενου υδατικού αποθέματος στον γεωργικό τομέα και δημιουργία τεχνητών ταμιευτήρων σε συμφωνία με περιβαλλοντικούς περιορισμούς, επιπροσθέτως των μέτρων βελτίωσης για την υδατική χρήση. ΠΕΣΚΠΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 5.1.2 Εφαρμογή ενός δικτύου παρακολούθησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα υπόγεια ύδατα και στους ταμιευτήρες της ΠΔΕ (ανάπτυξη τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα σημαντικότερα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας).
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000 € (εκτιμώμενο κόστος μελετών βάσει ανθρωποαπασχόλησης και τιμές μονάδας κώδικα προεκτιμώμενων αμοιβών)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ίδιοι Πόροι φορέων λειτουργίας των έργων

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η αύξηση των πλημμυρικών κινδύνων και ως αποτέλεσμα της κλιματικής κρίσης ενισχύει το ρόλο των ταμιευτήρων ως έργα που μπορεί να συμβάλουν στην αντιπλημμυρική προστασία με μείωση των πλημμυρικών αιχμών και καθιστά πλέον αναγκαία τη λειτουργία τους ως έργα πολλαπλού σκοπού που συνδυάζουν πέραν των δραστηριοτήτων για τις οποίες έχουν σχεδιαστεί (ηλεκτροπαραγωγή, ύδρευση, άρδευση, κλπ), και την αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη περιοχών.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_11 από το 1ο Σχέδιο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις : • Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. • Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων και Η/Μ εξοπλισμού στις περιοχές αυτές. • Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων που μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες : - καθαρισμού των υφιστάμενων τάφρων από βλάστηση και φερτές ύλες, - συντήρησης/αντικατάστασης των τεχνικών έργων των οδικών διαβάσεων και των έργων ελέγχου της ροής (θυροφράγματα, ρουφράκτες) - εκσυγχρονισμού του υφιστάμενου Η/Μ εξοπλισμού (εγκατάσταση συστήματος αυτόματης ρύθμισης και τηλεδιαχείρισης του υφιστάμενου εξοπλισμού ρύθμισης των έργων ελέγχου της ροής). • Προτεραιοποίηση κατάστρωση χρονοδιαγράμματος • Υλοποίηση παρεμβάσεων Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή του μέτρου εντός των κάτωθι αποστραγγιστικών δικτύων στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: <u>ΠΕ Ηλείας</u> • Πηνειού - Αλφειού. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΓΟΕΒ Πηνειού-Αλφειού και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 185.000 στρέμματα. • Αμαλιάδας – Ροβιάτας. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Αμαλιάδας – Ροβιάτας και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 16.700 στρέμματα. • Γαστούνης. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Γαστούνης και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 18.200 στρέμματα (υλοποιείται έργο υπογειοποίησης δικτύων φυσικής ροής, ΤΟΕΒ Γαστούνης-Νομός

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
	Ηλείας, προϋπολογισμού 15,000,000€ με ημερομηνία ολοκλήρωσης 2025) • Μυρτουντίων. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Μυρτουντίων και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 95.800 στρέμματα. • Σαβαλίων. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Σαβαλίων και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 54.000 στρέμματα. <u>ΠΕ Αχαΐας</u> • Χαλανδρίτσας. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Χαλανδρίτσας και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 3.600 στρέμματα. • Ισώματος. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Ισώματος και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 4.235 στρέμματα. • Σαραβαλίου. Το δίκτυο διαχειρίζεται ο ΤΟΕΒ Σαραβαλίου και αρδεύει συνολική έκταση περί τα 2.500 στρέμματα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR006 209,4 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους και Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων Δράση 4. Ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0303 περί αύξησης της αποδοτικότητας της χρήσης ύδατος σε υποδομές εγγείων βελτιώσεων
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες εγγειοβελτιωτικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3.5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4.5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: 20.000.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΠΑΑ-ΣΣΚΓΠ 2023-2027, ΠΕΠ 2021-2027, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΠΟΡΟΙ, ΕΣΠΑ 2021-2027)

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα υφιστάμενα αποστραγγιστικά δίκτυα περιλαμβάνουν αποχετευτικές διώρυγες, τάφρους και συνοδά τεχνικά έργα ρύθμισης της ροής – θυροφράγματα, σίφωνες κάτω από οδικές διαβάσεις κλπ., που αποτελούν παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν συχνά λειτουργικά προβλήματα. Το μέτρο αναφέρεται στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ. Σημειώνεται ότι η περίοδος Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_12 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας</td></tr>
<tr><td>ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>
Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_02_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_02_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (βλ. Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας), τα οποία:

(Α) Προτείνονται στα πλαίσια του παρόντος ή

(Β) προγραμματίζεται να μελετηθούν σύμφωνα με προτάσεις ωρίμανσης μελλοντικών έργων των Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται ή θα εκπονηθούν (Μέτρο EL_02_35_02)»

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:

Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:

1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:
</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση (διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων). 2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται. 3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων 4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων. 5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες 6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος 7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά παρατίθεται σχετική λίστα έργων τα οποία: **(Α) είναι ήδη σε εξέλιξη ή έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση κατασκευής** 1. Συντήρηση, αποκατάσταση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ε. Αχαΐας (κωδικός ΕΠΑ: 2022ΝΠ20100010) - Υποέργο 18: Εργασίες συντήρησης - αποκατάστασης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων ποταμού Θολοπόταμος και κλάδων ή όμορων χειμάρρων Π.Ε. Αχαΐας 2. Συντήρηση, αποκατάσταση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ε. Αχαΐας (κωδικός ΕΠΑ: 2022ΝΠ20100025) - Υποέργο 1: Συντήρηση - αποκατάσταση αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ε. Αχαΐας και Υποέργο 2: Επείγουσες συμπληρωματικές εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης υφιστάμενων βλαβών 3. Κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων αυτοκινητοδρόμου Πάτρας – Πύργου (οχετοί, γέφυρες, διευθετήσεις κλπ) 4. Αντιπλημμυρική προστασία κοινότητας Λεχαινών 5.Αντιπλημμυρική προστασία Ανατολικής Εισόδου Βάρδας από Ν.Ε.Ο. **(Β) αυτά που βρίσκονται σε άλλα στάδια ωρίμανσης**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	1. Μελέτη συμπληρωματικών έργων φράγματος Πηνειού για ανακαίνιση, προσβασιμότητα, ασφάλιση και ανάδειξή του και μελέτες έργων ταμίευσης άρδευσης και ύδρευσης του Δήμου Ωλένης Ηλείας 2. Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Πατρών (ρ. Ξυλοκέρας, ρ. Χάραδρος, ρ. Θολοπόταμος, ρ. Μείλιχος) 3. Εκπόνηση Master Plan διαχείρισης ομβρίων υδάτων και αντιπλημμυρικών έργων στη Πάτρα 4. Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Δυτικής Αχαΐας (Το αντικείμενο της μελέτης αφορά στη μελέτη των απαιτούμενων τεχνικών έργων διευθέτησης – αντιπλημμυρικής προστασίας καθώς και μελέτη οριστικής οριοθέτησης , σε 6 υδατορέματα (ποταμοί/χείμαρροι) εντός ή εκτός οικιστικής περιοχής (οικισμών) του Δήμου Δυτικής Αχαΐας της Π.Ε. Αχαΐας και συγκεκριμένα: Βουρλάκι, Ρέθι, Λαρισσός, Πείρος, Σερδινή και Ρέμα Φράγκα)
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 28,9 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις και Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Μέτρο 2: Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	ΠΕΣΚΠΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 6.4.1 Εκπόνηση εξειδικευμένης μελέτης για τον εντοπισμό των περιοχών της ΠΔΕ που απειλούνται περισσότερο από πλημμυρικά φαινόμενα, Μέτρο 6.4.2 Εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την προστασία των πλέον ευπαθών περιοχών που θα προκύψουν από τη μελέτη του Μέτρου 6.4.1
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων του μέτρου καθώς εξασφαλίζουν την ωρίμανση τους – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες αντιπλημμυρικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 3, Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5, – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5, – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: 8.000.000€ - μελέτες (αφορά στα έργα που αναφέρονται στο Β) 70.000.000€ - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 υπάρχουν σημαντικά ποτάμια (Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ.), όπου έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά έργα (αναχώματα, διευθετήσεις) που όμως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και των ΧΚΠ που συντάχθηκαν στην παρούσα εμφανίζονται μη αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση

της πλημμύρας 100ετίας αλλά ακόμα και 50ετίας. Πρόκειται για έργα που χρειάζονται σημαντικές ενισχύσεις/επισκευές/αναβαθμίσεις.

Η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων. Σε νέες θέσεις ανάπτυξης απαιτούνται νέα αντιπλημμυρικά έργα αλλά και σε θέσεις με υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα μπορεί να απαιτούνται συμπληρώσεις ή/και ενισχύσεις αυτών.

Με δεδομένη την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στη χώρα μας με καταστροφικές συνέπειες, προκύπτει η ανάγκη δρομολόγησης έργων και εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας με στόχο την αποτροπή εμφάνισής τους και τη μείωση των επιπτώσεών τους. Η κατασκευή νέων έργων, η συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση),

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο. Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους ακόλουθους οικισμούς του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στους οικισμούς της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: Πάτρα, Παραλία, Λεχαινά, Ανδραβίδα, Βαρθολομιό, Γαστούνη και Αμαλιάδα.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) των έργων ανά στάδιο υλοποίησης/ το σύνολο των έργων που απαιτούνται ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: Τα σημαντικότερα έργα αποχέτευσης ομβρίων προτείνονται να κατασκευαστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στις εξής 6 περιοχές: Πάτρα, Αμαλιάδα, Γαστούνη, Βαρθολομιό, Ανδραβίδα, Λεχαινά
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου μειώνεται η πιθανότητα πλημμύρας/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 είναι οι Δήμοι Ήλιδας (32.235), Πηνειού (21.255), Αρχαίας Ολυμπίας (13.901), Ερυμάνθου (9.102), Δυτικής Αχαίας (26.055), Πατρέων (214.336), Ανδραβίδας-Κυλλήνης (22.689) και Πύργου (47.802) με 387.375 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι - Δράση 2 για Υδρευτικά δίκτυα: Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες όμβριων υδάτων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6 Διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται ως αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων, οι οποίες εξασφαλίζουν την ωρίμανσή τους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	4.000.000€ - κόστος μελετών 25.000.000€ - κόστος κατασκευής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά πλημμυρικά προβλήματα σε οικισμούς σχετίζονται με κατακλύσεις που οφείλονται σε ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων να απορροφήσει μεγάλες ποσότητες νερού ακραίων φαινομένων, αλλά και στο γεγονός ότι απορροές εξωτερικών λεκανών καταλήγουν στο εσωτερικό των οικισμών.
Το μέτρο θα συμβάλλει :

- στην ομαλή ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνήθεις συνθήκες βροχοπτώσεων και
- στην αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο «Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει».

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
	Προτείνονται να υλοποιηθούν Σχέδια Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν στις εξής περιοχές: 1. Τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008 καθώς και των ανάντη λεκανών τους Στα προαναφερθέντα Masterplans εξαιρούνται οι περιοχές στις οποίες ήδη έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται τέτοια Σχέδια όπως στην περιοχή της Πάτρας (ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008) καθώς και υδατορέματα των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	**ΔΡΑΣΗ [Α]:** ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), **ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]:** Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου πλην: - της περιοχής της Πάτρας όπου ήδη εκπονείται Masterplan (EL02APSFR008) - των υδατορεμάτων των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan Υπό εκπόνηση βρίσκεται το Masterplan της περιοχής της Πάτρας. Το προγραμματιζόμενο MasterPlan είναι το εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος συμπεριλαμβανομένων των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008 καθώς και των ανάντη λεκανών τους **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR007 και EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 209,4 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 500.000€ (Β) 10.000.000€ (Γ) 100.000.000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της

λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.

V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: (1) Στις ορεινές λεκάνες των ρεμάτων Πείρου - Βέργα - Πηνειού - Γλαύκου που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται ορεινές ζώνες των λεκανών απορροής των ρεμάτων Πείρου - Βέργα - Πηνειού - Γλαύκου που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 209,4 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	- Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000 € - μελέτη 4.000.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) 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 λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες των υδατορεμάτων: ρ. Ιάρδανος, ρ. Λατίφη, ρ. Μουντρούμι, ρ. Γκουρλέσσας, π. Πηνειός, ρ. Ανίσατος, ρ. Μελισσός, ρ. Μάννα, π. Πείρος, π. Γλαύκος κ.α. στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: Οι Π.Ε. Αχαΐας και Ηλείας περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% με αριθμό απαιτούμενων 1 Σχέδιο σε επίπεδο Περιφέρειας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008. Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 = 2.530,71 Km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	- Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει τις 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 που θα περιλαμβάνει: - Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος - Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών - Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης - Επισκευές αναχωμάτων - Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ) 4.Εξασφάλιση πιστώσεων 5.Υλοποίηση εργασιών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008, η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται τα κάτωθι υδατορέματα: Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ. Τα υφιστάμενα έργα διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας που χρήζουν συντήρησης και αποκατάστασης στην ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 είναι τα εξής, με σειρά προτεραιοποίησης: 1. Φράγμα Πηνειού (σε εξέλιξη η μελέτη "Συμπληρωματικά έργα φράγματος Πηνειού για ανακαίνιση, προσβασιμότητα ασφάλιση και ανάδειξή του και έργα ταμίευσης άρδευσης και ύδρευσης τ. Δήμου Ωλένης Ηλείας")

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	2. Αναχώματα π. Βέργα από την Ε.Ο. Πύργου-Πατρών και προς τα κατάντη αυτής 3. Έργα διευθέτησης ρ. Γουβός 4.Έργα διευθέτησης π. Ιάρδανου 5. Έργα διευθέτησης ρ. Καπελεταϊικο 6. Έργα διευθέτησης ρ. Ρούσκουλας 7. Έργα διευθέτησης π. Γλαύκος 8. Έργα διευθέτησης ρ. Χάραδρος 9. Έργα διευθέτησης ρ. Νερομάννα 10. Έργα διευθέτησης ρ. Ρένια 11. Έργα διευθέτησης ρ. Λεχαινά* 12. Έργα διευθέτησης ρ. Μελισσός
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκθεση καταγραφής/ προγραμματισμού απαιτούμενων ενεργειών συντήρησης και αποκατάστασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 υλοποίηση της έκθεσης καταγραφής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 ανά ΥΔ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 209.4 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5, Μέτρο 5.2. Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων (κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές που γειτνιάζουν με ποταμούς ή λίμνες). Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 2 Τεχνικό περιεχόμενο <u>ΠΕΣΠΚΑ</u>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2. Ενίσχυση προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και κατολισθήσεις
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων: Έτος 1 - 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	6.000.000 € Υπολογίζεται το κόστος συντήρησης/αποκατάστασης για την επόμενη εξαετία με βάση τις αντίστοιχες δαπάνες προηγούμενων ετών των ΠΕ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά από τα υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (έργα διευθέτησης κοίτης ποταμών/ρεμάτων, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αναβαθμοί/καταβαθμοί, τεχνικά οδικών διαβάσεων, συμβολών ρεμάτων, τεχνικά εκβολών, φράγματα) αφορούν σε παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση με κίνδυνο να εμφανίσουν προβλήματα αστοχίας σε συνθήκες πλημμυρικών φαινομένων. Η συντήρηση των έργων αυτών είναι αναγκαία για την εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας και τη μείωση του κινδύνου πλημμύρας. Κυρίως πρόκειται για εκτεταμένα διαμήκη έργα με υψηλό κόστος συντήρησης.

4.4.2.8.3 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_41_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_41_18
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ41: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης ή πρόγνωσης πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας Τ100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει: (α) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου (ανάλογα με το ποια θα είναι η διατύπωση του αντίστοιχου μέτρου) υδρομετεωρολογικού δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_02_24_04, λοιπά δεδομένα/ μοντέλα και κατάλληλο λογισμικό, βασισμένο στις προδιαγραφές των ΕΣΕΠΠ που υλοποίησε το ΥΠΕΝ στους ποταμούς Έβρο και Αξιό και με δυνατότητα διασύνδεσης με αυτό (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ). (β) Σχεδιασμός κι ανάπτυξη πρωτοκόλλου επικοινωνίας μεταξύ του φορέα λειτουργίας του ΕΣΕΠΠ και του αρμόδιου φορέα έγκαιρης ενημέρωσης του κοινού και ενεργοποίησης των αρμόδιων φορέων (διαδικασία ενημέρωσης, δελτία προειδοποίησης, μηχανισμοί/ εργαλεία μετάδοσης της πληροφορίας π.χ. sms), με βάση τα δεδομένα του ΕΣΕΠΠ (φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή Υπ. Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας/ΓΓΠΠ).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	• Φορέας ανάπτυξης: ΥΠΕΝ • Φορέας λειτουργίας: ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας) ή Περιφέρεια Πελοποννήσου και Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Συγκεκριμένα στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου και συγκεκριμένα στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008, προτείνεται η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) ενδεικτικά και όχι περιοριστικά για το σύνολο του ρου του ποταμού Πηνειού και Πείρου (ΛΑΠ EL0228 Πείρου-Βέργα-Πηνειού, ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008).
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων/ σύνολο προτεινόμενων έργων ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: Το σύνολο των προτεινόμενων έργων αφορά στο σύνολο των ποταμών Πηνειού και Πείρου
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ποταμών Πείρου, Πηνειού ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου αυξάνεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών στη / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) (Σημείωση: εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της ζώνης κατάκλυσης για Τ100) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
	Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 είναι οι Δήμοι Ήλιδας (32.235), Πηνειού (21.255), Αρχαίας Ολυμπίας (13.901), Ερυμάνθου (9.102), Δυτικής Αχαίας (26.055), Πατρέων (214.336), Ανδραβίδας-Κυλλήνης (22.689) και Πύργου (47.802) με 387.375 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες), Γεωργία: Δράση 1.6 - Μέτρο 1.6.4 Δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για ακραία φαινόμενα (πλημμύρες, υψηλές θερμοκρασίες, πυρκαγιές κλπ.) και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση έργου: Έτος 1 - Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 2-3 - Δοκιμαστική και πλήρης λειτουργία καθώς και συντήρηση του Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ): Έτη 3-6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	5.000.000 € (εκτίμηση κόστους βάσει στοιχείων πρόσφατα υλοποιηθέντων παρόμοιων συστημάτων. Συμπεριλαμβάνονται κόστη λειτουργίας-συντήρησης για μια 3ετία μετά την οριστική παραλαβή του έργου)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027 Πρόγραμμα Πολιτικής Προστασίας - Ευφυή Συστήματα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Κινδύνων - Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης κρίνεται αναγκαία για την αποτελεσματική αντίδραση της Πολιτικής Προστασίας, λοιπών φορέων και εν τέλει του πληθυσμού για την προστασία έναντι πλημμυρών, τη διάσωση ανθρωπίνων ζωών και τον περιορισμό υλικών ζημιών. Η ανάπτυξη και εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου πλημμύρας, βασίζεται στην αξιοποίηση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και επιτρέπει σε πολλαπλούς εμπλεκόμενους φορείς να έχουν πρόσβαση σε αυτές, ενώ παράλληλα βοηθά στη διαδικασία έγκαιρης λήψης αποφάσεων για την πρόληψη και τον περιορισμό των επιπτώσεων που συνεπάγονται τα πλημμυρικά επεισόδια.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_53_27
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Στη ζώνη πλημμύρας Τ1000 έτη όπου έχουν κατασκευαστεί ή πρόκειται να κατασκευαστούν αντιπλημμυρικά αναχώματα, γίνονται οι εξής ενέργειες : 1) Μελέτη επιλογής και οριοθέτησης δανειοθαλάμων άμεσης απόληψης υλικών για αποκατάσταση αναχωμάτων, 2) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τήρηση της προβλεπόμενης από τις κείμενες διατάξεις διαδικασίας αδειοδότησης. Η δραστηριότητα εντάσσεται στην Ομάδα 5η Εξορυκτικές και Συναφείς δραστηριότητες της ΚΥΑ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, α/α 5 Δανειοθάλαμοι αδρανών και γαιωδών ή άλλων εδαφικών υλικών αποκλειστικά για τις ανάγκες έργων υποδομής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν υπερχειλίσεις των υφιστάμενων αναχωμάτων και κατακλύσεις των εκατέρωθεν πεδινών περιοχών. Στη ζώνη πλημμύρας EL02APSFR008 έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά αναχώματα, σε υδατορεύματα που διατρέχουν την εν λόγω ΖΔΥΚΠ. Αναλυτικά : 1. Φράγμα Πηνειού (σε εξέλιξη η μελέτη "Συμπληρωματικά έργα φράγματος Πηνειού για ανακαίνιση, προσβασιμότητα ασφάλιση και ανάδειξή του και έργα ταμίευσης άρδευσης και ύδρευσης τ. Δήμου Ωλένης Ηλείας") 2. Αναχώματα π. Βέργα από την Ε.Ο. Πύργου-Πατρών και προς τα κατάντη αυτής 3. Έργα διευθέτησης ρ. Γουβός 4.Έργα διευθέτησης π. Ιάρδανου 5. Έργα διευθέτησης ρ. Καπελεταϊικο 6. Έργα διευθέτησης ρ. Ρούσκουλας 7. Έργα διευθέτησης π. Γλαύκος 8. Έργα διευθέτησης ρ. Χάραδρος 9. Έργα διευθέτησης ρ. Νερομάννα 10. Έργα διευθέτησης ρ. Ρένια 11. Έργα διευθέτησης ρ. Λεχαινά* 12. Έργα διευθέτησης ρ. Μελισσός
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση των αριθμό των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη αναζήτησης θέσεων + μία ΜΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) έκταση γης σε πλημμυρικό κίνδυνο όπου ενισχύεται η ετοιμότητα / έκταση γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (ως περιοχές επίδρασης είναι οι περιοχές επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση την έκταση της περιοχής επίδρασης των αναχωμάτων στη ζώνη πλημμύρας Τ100

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**
	209.4 km^2 που αντιστοιχεί στη ζώνη πλημμύρας Τ100 στις ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: έμμεση και με προϋποθέσεις συσχέτιση με το Μέτρο 9.1.1: Σχεδιασμός των νέων υποδομών μεταφορών και βελτίωση των υφιστάμενων λαμβάνοντας πρόνοια για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας τους στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (χρήση νέων ασφαλτικών μειγμάτων ανθεκτικών στην θερμότητα και με ιδιότητες ταχύτερης αποστράγγισης των λιμναζόντων υδάτων, κατασκευή φραγμάτων – αναχωμάτων για την προστασία των υποδομών, έργα προστασίας κατά της καθίζησης των οδικών και σιδηροδρομικών πρανών, βελτίωση αποχέτευσης σε διασταυρώσεις κλπ).
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, Τεχνικών Δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο-εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών προσδιορισμού θέσεων δανειοθαλάμων: Έτος 3 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση δανειοθαλάμων: 1 έτος
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000 € (μελέτη δανειοθαλάμων + ΜΠΕ)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η αποκατάσταση των βλαβών στα αντιπλημμυρικά αναχώματα μετά από πλημμυρικά επεισόδια, καθυστερεί λόγω της ανάγκης ολοκλήρωσης χρονοβόρων διοικητικών διαδικασιών προκειμένου οι υπηρεσίες να μπορέσουν να εκτελέσουν τα έργα αποκατάστασης (αδειοδοτήσεις, κλπ.). Συχνά απαιτείται η προσφυγή σε έκτακτες διαδικασίες (όπως έκδοση Πράξεων Νομοθετικού Περιεχομένου)

προκειμένου να καταστεί δυνατή η ολοκλήρωση των έργων αποκατάστασης προ της επόμενης πλημμυρικής περιόδου.

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 υπάρχουν αρκετές υποδομές αντιπλημμυρικών αναχωμάτων που χρειάζονται αποκατάσταση μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά εκ νέου το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την αποκατάσταση της αντιπλημμυρικής προστασίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4662/2020 “Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας” και σύμφωνα με τον ν.5075/2023, ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας. Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, με σκοπό τον καθορισμό των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις βαθμίδες κινητοποίησης που ορίζονται από τη νομοθεσία: • Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προσβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις) • Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διόδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόσταση των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης. • Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία. • Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στο υδατορέματα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη. Ως κρίσιμα υδατορέματα θεωρούνται αυτά που εμφανίζουν υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 εντός του Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου EL02, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υδατορευμάτων όπου έγινε καθορισμός ορίων επιφυλακής / κρίσιμα υδατορεύματα ανά ΖΔΥΚΠ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008, υδατορέματα: Ιαρδάνος Ρ., Λατίφη Ρ., Γκουρλέσας Ρ., Πηνειός Π., Ανισάτος Ρ., Γουβός Ρ., Καπελεταϊικο Ρ., Βέργας Ρ., Ρούσκουλας Ρ., Μάννα Ρ., Πείρος Π., Κουριχαλή Ρ., Γλαύκος Π., Διακονιάρης Ρ., Βουντένης Χ., Βολιναίος Ρ.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% που υπολογίζεται με βάση τα κρίσιμα υδατορέματα στη ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που ενισχύεται η ετοιμότητα για την αντιμετώπιση των πλημμυρών / πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή κινδύνου (εννοείται το σύνολο του πληθυσμού του κάθε Δήμου που εμπίπτει έστω εν μέρει εντός της Τ100.) Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 είναι οι Δήμοι Ήλιδας (32.235), Πηνειού (21.255), Αρχαίας Ολυμπίας (13.901), Ερυμάνθου (9.102), Δυτικής Αχαίας (26.055), Πατρέων (214.336), Ανδραβίδας-Κυλλήνης (22.689) και Πύργου (47.802) με 387.375 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.4 περί καθορισμού ζωνών προστασίας κοίτης ποταμών και Μέτρο 6.4.8 περί ανάπτυξης τηλεμετρικού δικτύου για την συνεχόμενη μέτρηση βροχοπτώσεων, στάθμης και παροχών στα υδάτινα σώματα της Περιφέρειας που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης (υδραυλικός έλεγχος και καθορισμός ορίων επιφυλακής): Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	800.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν.5075/2023 "Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας" ο Εθνικός Μηχανισμός ενεργοποιείται κλιμακούμενος ανάλογα με την κατάσταση ετοιμότητας, η οποία διαβαθμίζεται ως εξής:

α. Κατάσταση συνήθους ετοιμότητας (Green Code)

β. Κατάσταση αυξημένης ετοιμότητας (Yellow Code)

γ. Κατάσταση επιφυλακής (Orange Code)

δ. Κατάσταση κινητοποίησης (Red Code)

Για την υλοποίηση της πρόβλεψης της νομοθεσίας σε περιπτώσεις πλημμυρικών φαινομένων που οφείλονται σε υπερεχειλίσεις ποταμών (ειδικά για τα μεγάλα ποτάμια που οι χρόνοι εξέλιξης του φαινομένου είναι σχετικά αργοί) απαιτείται ο καθορισμός των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερεις παραπάνω βαθμίδες κινητοποίησης.

Το μέτρο στοχεύει στην αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_42_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ42: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας Τ100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση Masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_02_35_02) ή άλλης σχετικής μελέτης. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρακτική αντιπλημμυρικής προστασίας συνεχώς ανερχόμενη ως μια μέθοδος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Τέτοιες περιοχές, συνήθως χαμηλής αξίας γης, συμβάλλουν στην αντιπλημμυρική προστασία κατάντη περιοχών διοδεύοντας ελεγχόμενα με κατάλληλους χειρισμούς (άνοιγμα θυροφραγμάτων ή τεχνητή θραύση αναχωμάτων) σε παραποτάμιες περιοχές τμήμα του πλημμυρικού όγκου κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον, καθορισθούν τα όρια της ορεινής και της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων βάσει ισχύουσας νομοθεσίας, και προσδιορισθούν τα όρια των οικισμών και οι κρίσιμες προς προστασία υποδομές, εξετάζεται η υδραυλική λειτουργία των υδατορεμάτων για διάφορες πλημμυρικές παροχές ώστε να εντοπισθούν οι εν δυνάμει θέσεις διοχέτευσης πλημμυρικών όγκων για την προστασία των οικισμών ή/ και κρίσιμων υποδομών, ελέγχοντας υδραυλικά την κάθε πρόταση. Επιπλέον, απαιτείται διατύπωση προτάσεων και καθορισμός θέσεων, όπου θα γίνεται ελεγχόμενη θραύση των υφιστάμενων αναχωμάτων και τέλος, ο καθορισμός μηχανισμού αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των επιλογών (εάν πράγματι συνέβαλαν στην αντιμετώπιση του κινδύνου), μετά από κάθε πλημμυρικό συμβάν και επικαιροποίηση /αναπροσαρμογή του σχεδίου.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών</td></tr>
<tr><td></td><td>Για τις ανάγκες το παρόντος μέτρου, ως κρίσιμες υποδομές νοούνται οι μονάδες που αφορούν στην ανθρώπινη υγεία, το φυσικό περιβάλλον, τα δίκτυα μεταφορών, τα έργα δημοσίου συμφέροντος (αρδευτικά, αποστραγγιστικά, αντιπλημμυρικά κ.α.) και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, και όπως άλλως ορισθούν κατόπιν εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2022/2557/ΕΚ.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:

Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:

1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:

Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΥΚΚΠΠ (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας)</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το συγκεκριμένο μέτρο προτείνεται να διερευνηθεί διεξοδικά στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02. Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα όπου σύμφωνα με τους ΧΕΠ συμβαίνουν εκτεταμένα πλημμυρικά επεισόδια ακόμη και στην περίοδο Τ50 ετών:

Οι περιοχές που προτείνονται για την εφαρμογή του μέτρου ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αφορούν στα παρακάτω υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008: π. Πηνειός, ρ. Μουντρούμη, ρ. Γουβός, ρ. Βέργας</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Εκπόνηση σχετικής μελέτης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 μελέτη για κάθε ΖΔΥΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη): EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης Τ100 για την οποία μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας/ έκταση Τ100 Έκταση-στόχος που χρήζει προστασίας αποτελεί η έκταση της πλημμύρας Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 = 209,4 km^2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100% Σε περίπτωση υλοποίησης κάποιου έργου ελεγχόμενου πλημμυρισμού πεδινών εκτάσεων, η τιμή στόχου αφορά το ποσοστό μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου (έκταση πλημμύρας για Τ100) που επιτυγχάνεται προς τη συνολική έκταση πλημμύρας για Τ100
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2 Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 4,5 – Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 6,5 – Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης: Έτος 7,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών**
	αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τους υπολογισμούς διερεύνησης του πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής και δύναται να συμβάλλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της ετοιμότητας και τις αντίδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Τα αντιπλημμυρικά έργα εξασφαλίζουν προστασία έναντι πλημμυρικών φαινομένων συγκεκριμένες συχνότητας επαναφοράς (συνήθως 50 ετών ή ίσως 100 ετών). Σε συνθήκες εντονότερων καιρικών φαινομένων (π.χ. πρόσφατο φαινόμενο DANIEL στη Θεσσαλία) θα υπάρξει αναπόφευκτα αστοχία των έργων με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη διαφυγή των υδάτων και την κατάκλυση παρόχθιων εκτάσεων. Για την προστασία κρίσιμων υποδομών και οικισμών είναι αναγκαία η ελεγχόμενη διόδευση των ροών σε θέσεις όπου ο πλημμυρισμός των εκτάσεων έχει μικρότερες συνέπειες (π.χ. γεωργικές εκτάσεις).

Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td></td><td>σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων.

Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης.

Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών.

Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ.

Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.
<table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Αρχαίας Ολυμπίας</td><td>13.901</td><td>0</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Πύργου</td><td>47.802</td><td>13</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Ήλιδας</td><td>32.235</td><td>7</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Ανδραβίδας-Κυλλήνης</td><td>22.689</td><td>1</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Δυτικής Αχαίας</td><td>26.055</td><td>18</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Ερυμάνθου</td><td>9.102</td><td>8</td></tr>
<tr><td>EL02APSFR008</td><td>Πατρέων</td><td>214.336</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008</td><td>387.375</td><td>50</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο (πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής – Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.) ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υγεία Μέτρο 10.3.4 Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης στην ΠΔΕ για κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ακραία φαινόμενα ή ασθένειες) και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4 Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ανάπτυξη λογισμικού ταχείας και απρόσκοπτης εκκένωσης περιοχών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.100.000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό

στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.8.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
	Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR008 του ΥΔ EL02 είναι 906,8 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	400.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδας 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.4.2.9 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» - EL02APSFR009

4.4.2.9.1 Μέτρα Πρόληψης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_23_03 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ21- Μέτρα για την αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, όπως πολιτικές χρήσεων γης ή κανονισμοί
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Διατύπωση ειδικών προβλέψεων στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό για τη μείωση της τρωτότητας/ευπάθειας των δομικών έργων/ εγκαταστάσεων και κατασκευών εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας, που οφείλεται στην έκθεσή τους στον πλημμυρικό κίνδυνο, με στόχο την μείωση της διακινδύνευσης της καταστροφής.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Γενική Γραμματεία Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος - ΓΓΧΣΑΠ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται στους οικισμούς που σύμφωνα με τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας βρίσκονται σε ζώνη πλημμύρας Τ100. Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 μέσα στη ζώνη πλημμύρας Τ100 από ποτάμιες ροές βρίσκονται 2 οικισμοί/πόλεις που ανήκουν στο Δήμο Κεφαλονιάς.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών πράξεων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος οικοδομικών αδειών που θα εκδοθούν με εφαρμογή των νέων διατάξεων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια των πόλεων και οικισμών εντός της ζώνης κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1 Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα). <u>ΠΕΣΠΚΑ</u> ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.1 Συμμετοχή της Περιφέρειας στην διαδικασία παρακολούθησης των Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας της ΕΓΥ,

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας**
	Μέτρο 3.4 Εξέταση ειδικών πολεοδομικών και κτιριοδομικών κανονισμών σε πλημμυρικές πεδιάδες.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	• Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 2 Έτη • Έκδοση οικοδομικών αδειών: 2-6 Έτη
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο συναρτάται άμεσα με τους υπολογισμούς του Πλημμυρικού Κινδύνου και πιο συγκεκριμένα με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Με βάση τα αποτελέσματα των Χαρτών καθορίζονται οι περιοχές που αποτελούν κατ' αρχάς αντικείμενο εφαρμογής του παρόντος μέτρου. Στο πλαίσιο του μέτρου θα εξετασθούν νέες ρυθμίσεις στον Οικοδομικό και Κτιριοδομικό Κανονισμό με όρους και περιορισμούς δόμησης σε δομικά έργα/ εγκαταστάσεις και κατασκευές που βρίσκονται εντός της Ζώνης Πλημμύρας 100ετίας.

4.4.2.9.2 Μέτρα Προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_31_08 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωη της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N01, N02, N03, N04, N05, N06, N10[26]

[26] *Catalogue of NWRM | Natural Water Retention Measures*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. **(Α) Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:** 1. Φυτοκομικά έργα για την δημιουργία κανονικών υδρογεωνομικών δασών και θαμνώνων, ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή, που συμβάλλουν στην αποτροπή της επιφανειακής διάβρωσης, στην αύξηση της υδατοσυγκράτησης και της διήθησης στο έδαφος, στη μετατροπή της επιφανειακής απορροής σε υπεδάφια και στην επιβράδυνση της απορροής. 2. Γεωτεχνικά έργα (βαθμιδώσεις, αποξέσεις πρανών, στραγγίσεις, τάφροι, ξηρολιθοδομές, κλαδοπλέγματα, κορμοφράγματα κλπ) με σκοπό την απόσβεση εστιών παραγωγής φερτών υλών ή την προσωρινή συγκράτηση όμβριων υδάτων. 3. Υδραυλικοτεχνικά έργα που περιλαμβάνουν μια ποικιλία τεχνικών κατασκευών όπως : α) χαμηλά φράγματα που κατασκευάζονται στις κοίτες των κύριων και των μικρότερων κλάδων και έχουν ως κύριο σκοπό τη στερέωση των κοιτών, τη συγκράτηση ή διαλογή φερτών υλών, την αποτροπή ολισθήσεων, την ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, την απόληψη ή ταμίευση νερού κλπ. β) έργα που διατάσσονται παράλληλα στη ροή του νερού (αναχώματα, επενδύσεις, κ.λπ.) με σκοπό την προστασία της όχθης των ρεμάτων και αποτροπή της πρανικής διάβρωσης, τον περιορισμό της ροής εντός καθορισμένης κοίτης για την προστασία παρόχθιων ζωνών ή και την διεύρυνση της κοίτης με σκοπό την φυσική της διαμόρφωση. **(Β) Ανοιχτού τύπου φραγματικές κατασκευές και λεκάνες προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών σε ορεινές λεκάνες απορροής έντονης χειμαρρικότητας.** Ενδεικτικά θα περιλαμβάνει ανοιχτά φράγματα διαλογής και προσωρινής συγκράτησης φερτών υλών με σκοπό την ανάσχεση μαζικής στερεομεταφοράς (debris flows & Mud flows), την ανάσχεση πλημμυρικού κύματος (backwater effect), την προσωρινή συγκράτηση φερτών υλών σε λεκάνες, τον έλεγχο της διακίνησης φερτών υλών με διαλογή. **(Γ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας** Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης (dry detention pond) στις ορεινές κοίτες των ρεμάτων με στόχο την ανάσχεση της πλημμύρας. Η δράση εφαρμόζεται μόνο σε λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</td></tr>
<tr><td></td><td>ή λεκάνες απορροής που η χειμαρρικότητά τους έχει αποσβεστεί σε μεγάλο βαθμό και παρουσιάζουν φυσιολογική στερεομεταφορά.

Τα έργα ορεινής υδρονομίας θα υλοποιούνται κατά προτεραιότητα από ανάντη προς κατάντη 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.

Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι:
Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan.
Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν:
1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.
2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) του ακόλουθου Πίνακα, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

<table><tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr><tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr><tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr></table>
Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ.

Τα έργα του παρόντος μέτρου συστήνεται να υλοποιούνται εκτός της συνήθους αναπαραγωγικής περιόδου (από 1η Μαρτίου έως 15η Ιουλίου) για την μείωση των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη πανίδας και ορνιθοπανίδας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td>ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td>Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plans που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά προτείνονται έργα σε ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες έχουν υψηλή διαβρωσιμότητα και απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 (Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς) οι οποίες</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	εμφανίζουν περιοχές υψηλού πλημμυρικού κινδύνου με βάση τους ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται έργα: (1) Στις ορεινές λεκάνες Κεφαλονιάς που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% ορεινών λεκανών για τις οποίες υλοποιούνται δασοτεχνικά έργα / σύνολο ορεινών λεκανών για τις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα Οι λεκάνες στις οποίες απαιτούνται δασοτεχνικά έργα είναι εκείνες ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 (Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς) που εμφανίζουν μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα σύμφωνα με το χάρτη εδαφικής τρωτότητας. Η συνολική έκταση των ορεινών λεκανών στις οποίες εμφανίζεται μεγαλύτερη διαβρωσιμότητα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 (Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς) και κατά συνέπεια απαιτούνται δασοτεχνικά έργα = 107,8 km2.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 3,76 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο > 6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 4,5 - Εκπόνηση μελετών ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 6,5 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτος 7

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**
	- Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτος 8 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι αιφνίδιες πλημμύρες που προκαλούνται από ορεινούς χειμάρρους είναι το πιο συνηθισμένο είδος πλημμύρας στην χώρα μας. Οι πλημμύρες αυτές χαρακτηρίζονται από μεγάλη στερεομεταφορά ως αποτέλεσμα της άφθονης παραγωγής φερτών υλών και της υψηλής κινητικής ενέργειας που αποκτά η ροή λόγω των μεγάλων κλίσεων που επικρατούν στις ορεινές λεκάνες απορροής. Με τα ορεινά υδρονομικά έργα επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση και προστασία των εδαφών, η αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος στην ορεινή ζώνη, ενώ στην πεδινή ζώνη μειώνεται η ένταση και η συχνότητα των πλημμυρών, προστατεύονται τα εδάφη από αποθέσεις και διαβρώσεις, εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των κατάντη αντιπλημμυρικών έργων, ελέγχεται η ποσότητα του ιζήματος στις πεδινές κοίτες, αυξάνεται η διάρκεια ζωής των ταμιευτήρων, και μειώνεται το κόστος συντήρησης των εγγειοβελτιωτικών έργων. Το προτεινόμενο μέτρο θα συμβάλλει στην:

α) προστασία των εδαφών, συγκράτηση φερτών υλών και έλεγχος της διακίνησής τους.

β) μείωση της συχνότητας και της έντασης των αιφνίδιων πλημμυρών με τη συγκράτηση του νερού και την επιβράδυνση της ροής στις επιφάνειες της λεκάνης απορροής και στις ορεινές κοίτες.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N03, N05, N04, N01, N02, N06, N10[27]

[27] *https://www.nwrm.eu/measures-catalogue*

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα όρια της πεδινής κοίτης των υδατορεμάτων, όπως καθορίστηκαν μαζί με τα όρια ορεινής κοίτης από τις αποφάσεις των τέως Νομαρχών της χώρας και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ (ή ανάντη αυτών) και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Η διαμόρφωση των προτάσεων κατασκευής έργων ΜΦΣΥ θα γίνει σύμφωνα με προδιαγραφές, στα πλαίσια σύνταξης μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας με τις συγκεκριμένες ειδικές απαιτήσεις ή/και σύνταξης Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται. Το μέτρο περιλαμβάνει: • έργα αποκατάστασης και διαχείρισης πλημμυρικών περιοχών (N03) – «make room to river» - με την καθαίρεση τεχνητών αναχωμάτων για αύξηση της αποθηκευτικότητας και επιτάχυνση της αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά φαινόμενα. • έργα επαναφοράς των κοιτών των υδατορεμάτων 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 ρεμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση. 2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="2">Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">
<table>
<tr><td>Α</td><td>ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)</td></tr>
<tr><td>Β</td><td>ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.</td></tr>
<tr><td></td><td>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ:
Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.</td></tr>
</table>

Τα απαιτούμενα έργα σε επίπεδο προκαταρκτικής μελέτης θα υποδειχθούν στα πλαίσια υλοποίησης των MasterPlans (Μέτρο EL_02_35_02), αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ του παρόντος ΣΔΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, τα ανωτέρω έργα θα εξεταστούν κατά προτεραιότητα εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη, σε θέσεις που εντοπίζεται υψηλός και πολύ υψηλός κίνδυνος πλημμύρας.</td></tr>
<tr><td>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td colspan="2">ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="2">Το μέτρο εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 (Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς), στις πεδινές περιοχές εντός της έκτασης πλημμύρας 100ετίας, όπως αυτές υπολογίζονται στους ΧΕΠ της παρούσας αναθεώρησης ή και σε θέσεις ανάντη αυτών εφόσον ύστερα από μελέτη προκύπτει ότι επιτυγχάνεται ανάσχεση των πλημμυρικών ροών και περιορισμός του κινδύνου πλημμύρας.

Η δυνατότητα υλοποίησης έργων ΦΣΥ προτείνεται να εξεταστεί ενδεικτικά στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ληξούριον*

Οι θέσεις εφαρμογής του μέτρου θα οριστικοποιηθούν στα Master Plan που συντάσσονται σύμφωνα με το μέτρο EL_02_35_02.</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="2">% υδατορεμάτων όπου υλοποιούνται έργα ΜΦΣΥ / συνολικό πλήθος των υδατορεμάτων που προτάθηκαν να γίνουν τέτοια έργα

ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009: στις παρόχθιες περιοχές των υδατορεμάτων με ψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο: Ληξούριον*</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td colspan="2">100%

(υπολογιζόμενος με βάση την επιφάνεια Τ100 εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 3,76 km^2)</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας για Τ=100 έτη EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή ΜΦΣΥ / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 (σύνολο Τ100 ανά ΖΔΥΚΠ)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Βιοποικιλότητα και οικοσυτήματα - Δράση 3 Μέτρο 3.2. Προώθηση μέτρων αποκατάστασης φυσικών οικοσυστημάτων (δάση, θαμνώνες, υγρότοποι κλπ), Δράση 4. Ρυθμίσεις χρήσεων γης.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0907 και M02B0601
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: >6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 – Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτος 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 4,5 – Εκπόνηση μελετών έργων φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά: Έτη 6,5 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 9,5

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Το κόστος των έργων που προτείνονται συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του Μέτρου EL_02_35_02 Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΕΠ Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα συμβατικά («γκρι») έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, κατασκευάζονται κατά κύριο λόγο από «σκληρά» υλικά (όπως σκυρόδεμα ή και εύκαμπτα - συρματοκιβώτια), προσφέρουν συνήθως μεμονωμένη λειτουργία (αντιπλημμυρική προστασία), και συνεπάγονται σημαντικό κόστος κατασκευής και συντήρησης, με μεγάλη απαίτηση σε υλικούς πόρους, επιφέροντας ενδεχομένως αξιοσημείωτες μορφολογικές αλλοιώσεις με αποτέλεσμα και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ χαρακτηρίζονται από μειωμένη ανθεκτικότητα και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

Αντίθετα, η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, με πρακτικές φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά πλημμυρικά πεδία, συμβάλλουν αφενός στη μείωση του κινδύνου πλημμυρών και ταυτόχρονα επιφέρουν πολλαπλά οικολογικά και κοινωνικά οφέλη που συνδέονται με την προσαρμογή και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας.

Το μέτρο θα συμβάλλει στην αποκατάσταση των φυσικών υδρολογικών διεργασιών στην πεδινή πλημμυρική ζώνη για την ανάσχεση της πλημμυρικής ροής, την αύξηση της διήθησης του νερού, την αποθήκευση του νερού και τη συγκράτηση φερτών με αμοιβαία επωφελείς προσεγγίσεις για το μετριασμό στην έκθεση στις πλημμύρες, τη διαχείριση υδάτινων πόρων, την αναψυχή και τη βιοποικιλότητα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ31- Μέτρα για τη μείωση της ροής μέσα σε φυσικά ή τεχνητά συστήματα αποστράγγισης, διατάξεις αποθήκευσης ή/ και ανάσχεσης της ροής και ενίσχυσης της κατείσδυσης, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 κατά τον ν.4014/2011, όπως ισχύει, να εξετάζεται κατά προτεραιότητα η εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs, όταν απαιτούνται αντιπλημμυρικά έργα, για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και της συγκράτηση πλημμυρικών απορροών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας υλοποίησης του εκάστοτε έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου αρχίζει με την έκδοση ΦΕΚ του παρόντος ΣΔΚΠ
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός έργων (ΑΕΠΟ) για τα οποία προτείνονται τέτοιου είδους έργα εντός περιοχής Τ100
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδίασης και επένδυσης σε νέα υλικά με δυνατότητα "γρήγορης αποκατάστασης". Δομημένο Περιβάλλον Δράση 1 - Μέτρο 4 - Αύξηση του αστικού πρασίνου
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Προετοιμασία και έκδοση κανονιστικής απόφασης (για νομοθετικές ρυθμίσεις): 6-12 μήνες
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	-
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κίνδυνο καθώς μέσω της υποχρεωτικής εφαρμογής πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων μπορεί να συμβάλλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων. Συνεπώς η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να επηρεάσει θετικά τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_33_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_33_12 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διευθέτηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή ή επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_02_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων (για έργα αποκατάστασης/ συντήρησης βλ. μέτρο EL_02_35_05) στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό και πολύ υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (βλ. Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας), τα οποία: (Α) Προτείνονται στα πλαίσια του παρόντος ή (Β) προγραμματίζεται να μελετηθούν σύμφωνα με προτάσεις ωρίμανσης μελλοντικών έργων των Σχεδίων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Master Plan), όπου αυτά εκπονούνται ή θα εκπονηθούν (Μέτρο EL_02_35_02)» Στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων των ΣΔΚΠ διευκρινίζεται ότι: Για τις περιοχές που δηλώνεται ως μέτρο η υλοποίηση Masterplan (EL_02_35_02), έργα που εμπίπτουν στο παρόν μέτρο θα προκύπτουν από το Masterplan. Εξαιρέσεις από το ανωτέρω αποτελούν: 1. Δύναται να προχωρήσουν έργα για τα οποία υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

2. Δύναται να προχωρήσουν έργα που έχουν τουλάχιστον ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά (Α και Β) που ακολουθούν, εφόσον πληρούν και τη συμπληρωματική προϋπόθεση.

Α	**ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)
Β	**ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.
	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ: **Τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον** υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχετευτικότητάς τους και την προστασία της κοίτης από διάβρωση (διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη του πυθμένα ή και των πρανών, αντιστήριξη των πρανών, κατασκευή μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων).

2. Κατασκευή αναβαθμών/καταβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης όπου απαιτείται.

3. Κατασκευή ή ενίσχυση αντιπλημμυρικών αναχωμάτων κατά μήκος των υδατορεμάτων

4. Έργα αντικατάστασης ή κατασκευή οχετών και γεφυρών σε θέσεις οδικών διαβάσεων που διακόπτουν τη συνέχεια των υδατορεμάτων.

5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες

6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος

7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος

Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Επομένως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009, εντοπίζονται τα εξής υδατορέματα: Ληξούριον*

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά παρατίθεται σχετική λίστα έργων τα οποία:

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	(Α) είναι ήδη σε εξέλιξη ή έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση κατασκευής 1. Αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις στην περιοχή Παλίκης 2. Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι- Πόρος της ΠΕ Κεφαλονιάς (αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας) **(Β) αυτά που βρίσκονται σε άλλα στάδια ωρίμανσης** 1. Μελέτη αντιπλημμυρικών έργων στις λεκάνες απορροής Άσσου και Φισκάρδου 2. Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρέματος Δράπανου Αργοστολίου 3. Αντιπλημμυρικά έργα ανακούφισης και αποκατάστασης των περιοχών που επλήγησαν από τη θεομηνία της 17ης & 18ης Σεπτεμβρίου 2020 της Π.Ε. Κεφαλληνίας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στις λεκάνες απορροής Καραβόμυλου και Σάμης 4. Αποχέτευση Αγ. Ευφημίας - Αντιπλημμυρικός αγωγός - Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων 5. Οριοθέτηση, Διευθέτηση υδρογραφικού δικτύου και αντιπλημμυρική προστασία Πύλαρου 6. Έργα που προτείνονται από το Masterplan λεκάνης απορροής Πυλάρου
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ (Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων Δ19), Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% υλοποιημένων έργων / σύνολο προτεινόμενων έργων
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 3,76 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας
	επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις και Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Μέτρο 2: Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων ΠΕΣΚΠΑ ΠΕΣΚΠΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.2 Κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων του μέτρου καθώς εξασφαλίζουν την ωρίμανση τους – Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες αντιπλημμυρικών έργων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων: Έτος 3, Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5, – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5, – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 8
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	5.000.000€ - μελέτες (αφορά στα έργα που αναφέρονται στο Β) 50.000.000€ - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 υπάρχουν υδατορέματα όπου έχουν κατασκευαστεί αντιπλημμυρικά έργα (αναχώματα, διευθετήσεις) που όμως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και των ΧΚΠ που συντάχθηκαν στην παρούσα εμφανίζονται μη αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση της πλημμύρας 100ετίας αλλά ακόμα και 50ετίας. Πρόκειται για έργα που χρειάζονται σημαντικές ενισχύσεις/επισκευές/αναβαθμίσεις.

Η κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων. Σε νέες θέσεις ανάπτυξης απαιτούνται νέα αντιπλημμυρικά έργα αλλά και σε θέσεις με υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα μπορεί να απαιτούνται συμπληρώσεις ή/και ενισχύσεις αυτών.

Με δεδομένη την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στη χώρα μας με καταστροφικές συνέπειες, προκύπτει η ανάγκη δρομολόγησης έργων και εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας με στόχο την αποτροπή εμφάνισής τους και τη μείωση των επιπτώσεών τους. Η κατασκευή νέων έργων, η συμπλήρωση και ενίσχυση των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων είναι απαραίτητη για την προστασία από πλημμύρες των περιοχών που διασχίζουν τα υδατορέματα σε συνθήκες έντονων καταιγίδων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Τροποποίηση από EL_02_34_13 από το 1ο Σχέδιο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ34- Μέτρα που περιλαμβάνουν παρεμβάσεις για έλεγχο του όγκου της απορροής και τη μείωση της έκτασης της πλημμύρας, συνήθως αλλά όχι αποκλειστικά σε αστικές περιοχές, όπως ο έλεγχος του ποσοστού σφράγισης εδάφους, η αναβάθμιση τεχνητών συστημάτων αποχέτευσης και η αειφορική διαχείριση των συστημάτων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (SUDS)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωση των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις: 1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων 2. Αξιολογείται η επάρκεια των υφιστάμενων υποδομών από τους αρμόδιους φορείς, με σκοπό τον καθορισμό του είδους των απαιτούμενων, κατά περίπτωση, επεμβάσεων (όπως: συντήρηση, ενίσχυση, αντικατάσταση, επέκταση), 3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
	Κατά προτεραιότητα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται η εφαρμογή του μέτρου στον οικισμό Ληξούρι στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, Φορείς συντήρησης οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) των έργων ανά στάδιο υλοποίησης/ το σύνολο των έργων που απαιτούνται ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009: Τα σημαντικότερα έργα αποχέτευσης ομβρίων προτείνονται να κατασκευαστούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στην εξής 1 περιοχή: Ζάκυνθος
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση όπου μειώνεται η πιθανότητα πλημμύρας/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου Πληροφορίες σχετικά με τον πραγματικό πληθυσμό αντλούνται από την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 Το σύνολο του πραγματικού πληθυσμού των Δήμων η έκταση των οποίων εμπίπτει έστω και εν μέρει στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 είναι ο Δήμος Κεφαλονιάς με 38.082 κατοίκους.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	60% - 100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι - Δράση 2 για Υδρευτικά δίκτυα: Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων**
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες όμβριων υδάτων: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 1 – Εκπόνηση μελετών όμβριων υδάτων: Έτος 3 – Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5 – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 – Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6 Διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών θεωρείται ως αναπόσπαστο τμήμα της υλοποίησης των έργων, οι οποίες εξασφαλίζουν την ωρίμανσή τους
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	500.000€ - κόστος μελετών 5.000.000€ - κόστος κατασκευής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά πλημμυρικά προβλήματα σε οικισμούς σχετίζονται με κατακλύσεις που οφείλονται σε ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων να απορροφήσει μεγάλες ποσότητες νερού ακραίων φαινομένων, αλλά και στο γεγονός ότι απορροές εξωτερικών λεκανών καταλήγουν στο εσωτερικό των οικισμών.
Το μέτρο θα συμβάλλει :

- στην ομαλή ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνήθεις συνθήκες βροχοπτώσεων και
- στην αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο «Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει».

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_15
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	**(Α)** Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (Masterplan) για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα: • εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με Τ=100. • στο υπόλοιπο τμήμα της περιοχής όπου απαιτείται Masterplan. Σημειώνεται ότι: (α) οι ανάγκες σε Masterplans (αριθμό και χωρική εξειδίκευση) , ορίζονται στα πλαίσια του παρόντος μέτρου (β) Στα πλαίσια του Masterplan εξειδικεύονται έργα των κατηγοριών που περιλαμβάνονται στα μέτρα EL_02_31_01, EL_02_31_02, EL_02_33_02 και EL_02_42_05 και δεν περιλαμβάνονται έργα αποκατάστασης και συντήρησης **(Β)** Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης **(Γ)** Κατασκευή προτεινόμενων έργων. Το Master Plan πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (κατάσταση ΥΣ, εξαιρέσεις, κλπ.) και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Σημειώνεται ότι η αναφορά στο Τ=100 αναφέρεται στην περιοχή εφαρμογής μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπόψη έργων. Προτείνονται να υλοποιηθούν Σχέδια Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (MasterPlan) που χωρικά θα αφορούν τις εξής περιοχές: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων συμπεριλαμβανομένης της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 και των ανάντη λεκανών της Στα προαναφερθέντα Masterplans εξαιρούνται οι περιοχές στις οποίες ήδη έχουν υλοποιηθεί τέτοια Σχέδια όπως η νήσος Ζάκυνθος (ΖΔΥΚΠ EL02APSFR003) και η λεκάνη απορροής Πυλάρου στην Κεφαλονιά καθώς και υδατορέματα των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΔΡΑΣΗ [Α] ΥΚΚΠΠ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας), ΔΡΑΣΗ [Β] & [Γ]: Θα καθοριστούν από το Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου περιλαμβάνει το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου πλην: - της νήσου Ζακύνθου (EL02APSFR003) - της λεκάνης απορροής Πυλάρου στη νήσο Κεφαλονιά όπου έχουν ήδη εκπονηθεί MasterPlan Αντιπλημμυρικών Έργων καθώς και - των υδατορεμάτων των ΖΔΥΚΠ στα οποία προτείνονται έργα που περιλαμβάνονται στις λίστες (Α) και (Β) του Μέτρου EL_02_33_02: Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας.
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	τρεις δείκτες σύμφωνα με τα τρία τμήματα του μέτρου και συγκεκριμένα: **(Α)** (%) υλοποιημένων Master Plan / προγραμματισμένων Master Plan Έχουν ήδη υλοποιηθεί τα MasterPlan της νήσου Ζακύνθου (EL02APSFR003) καθώς και της λεκάνης απορροής Πυλάρου στη νήσο Κεφαλονιά. Τα προγραμματιζόμενα MasterPlans είναι τα εξής: 1. τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ανήκει στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων συμπεριλαμβανομένης της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 και των ανάντη λεκανών της **(Β)** (%) αριθμός μελετών που εκπονήθηκαν/απαιτούμενες μελέτες Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν **(Γ)** (%) έργα που υλοποιήθηκαν/προβλεπόμενα έργα Οι απαιτούμενες μελέτες και τα προβλεπόμενα έργα θα καθοριστούν από τα Masterplan που θα εκπονηθούν
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	**(Α)** 100% **(Β)** Στόχος 100% αλλά με αριθμό μελετών να ορίζεται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan **(Γ)** Στόχος 100% αλλά με τα απαιτούμενα έργα να οριστικοποιούνται κατόπιν ολοκλήρωσης του Masterplan
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης που προστατεύεται από εφαρμογή των έργων / έκταση περιοχών κατάκλυσης Τ100 στη ΖΔΥΚΠ (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 3,76 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. Ένταξη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον υδατικό σχεδιασμό και την υδατική διαχείριση, ιδιαιτέρως στα επόμενα προγράμματα παρέμβασης υπηρεσιών υδάτων (2013-2018) και προγράμματα ανάπτυξης της υδατικής διαχείρισης (2016-2021). Η δράση αυτή έχει ως στόχο να ενσωματώνονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τα μέτρα προσαρμογής που απαιτούνται στα εργαλεία σχεδιασμού διαχείρισης των υδάτων σε κλίμακα υδρογραφικής λεκάνης. Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. ΠΕΣΠΚΑ ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Δημιουργία μητρώου πλημμυρικών συμβάντων – Master Plan έργων αντιμετώπισης.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη μελέτη των Masterplans: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελέτης των Masterplans: Έτος 1 - Εκπόνηση μελέτης Masterplan: Έτος 3 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση οριστικών μελετών των έργων που θα προτείνουν τα Masterplans: Έτος 4 - Εκπόνηση οριστικών μελετών των έργων που θα προκύψουν από τα Masterplans: Έτος 7 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 7,5 - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 8,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 11
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	(Α) 200.000€ (Β) 3.000.000€ (Γ) 15.000.000€

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027, Τομεακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή, Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τόσο με βάση τα αποτελέσματα των ΧΕΠ και ΧΚΠ όσο και με βάση την ανάλυση για την κλιματική αλλαγή που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει ότι υπάρχει αναγκαιότητα υλοποίησης του αντιπλημμυρικού σχεδιασμού σε επίπεδο συνολικής λεκάνης απορροής. Και από τα αποτελέσματα των μοντέλων είναι εμφανής η επιρροή των ανάντη παρεμβάσεων σε κατάντη περιοχές, έτσι οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν πάντα υπόψη τις επιπτώσεις στα κατάντη και ο σχεδιασμός να πραγματοποιείται με τη γενική λογική από τα κατάντη προς τα ανάντη. Η υλοποίηση των Master Plan θα συμβάλλει στην εμπέδωση της λογικής αυτής και την εξαγωγή ακόμη πιο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για τη βέλτιστη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου ανά λεκάνη απορροής.

Άλλες πληροφορίες

Η υλοποίηση του Master Plan Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής :

1. Καταγραφή και οργάνωση υπάρχουσας πληροφορίας (συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καταγραφή και ψηφιοποίηση των θέσεων των υφιστάμενων και υπό μελέτη/κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων, ορεινών υδρονομικών έργων, έργων φυσικής συγκράτησης και ταμίευσης υδάτων).
2. Αξιολόγηση υπάρχουσας κατάστασης (αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, αξιολόγηση του κινδύνου των ευάλωτων σε πλημμύρα περιοχών, καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία).
3. Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου :
    I. Καθορισμός αρχών και κριτηρίων για το σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό και με τις συνολικές δράσεις και μέτρα που έχουν προταθεί από το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Σύμφωνα με το παρόν ΣΔΚΠ προτεραιοποιούνται τα δασοκομικά έργα στα ορεινά και τα έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά έναντι των έργων διευθέτησης ρεμάτων και των κλασσικών αντιπλημμυρικών έργων.
    II. Διαμόρφωση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής, διερεύνηση προτεραιότητας κατασκευής των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης με κριτήριο το συνδυασμό της λειτουργίας υπαρχόντων και προτεινόμενων έργων και τη μείωση του κινδύνου στις ευάλωτες περιοχές.

Στο πλαίσιο διερεύνησης των εναλλακτικών προτάσεων έργων θα αξιολογείται η δυνατότητα μείωσης του πλημμυρικού κινδύνου μέσω έργων ορεινής υδρονομίας (Μέτρο EL_02_31_01), μέσω κατασκευής νέων ταμιευτήρων (Μέτρα EL_02_32_01) και μέσω αξιοποίησης υφιστάμενων ταμιευτήρων (EL_02_32_02) και θα μελετώνται τα αναγκαία έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (Μέτρο EL_02_31_02) και τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (Μέτρο EL_02_33_02), τα οποία

θα εξετάζονται σε συνδυασμό με την υλοποίηση των ΜΦΣΥ και εφόσον αυτά δεν επαρκούν. Επίσης, στο πλαίσιο του Master Plan θα μελετώνται και θα προτείνονται περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης για την αντιμετώπιση ακραίων πλημμυρικών επεισοδίων λαμβάνοντας υπόψη και τις προτάσεις του μέτρου EL_02_42_05.

III. Ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

IV. Διαβούλευση για τις προτεινόμενες δράσεις και έργα.

V. Προτάσεις για το καθεστώς λειτουργίας και διαχείρισης των έργων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

VI. Κατάρτιση γενικού προγράμματος περιοδικής επιθεώρησης και συντήρησης των έργων και ρεμάτων.

VII. Αξιολόγηση και προτάσεις ως προς τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες, σε επίπεδο λεκάνης απορροής και των διαδικασιών συντονισμού αυτών.

VIII. Προτάσεις για δράσεις χρηματοδότησης νέων έργων και συντήρησης των υφιστάμενων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_16
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100. Οι εργασίες θα μελετώνται και θα προγραμματίζονται από τις Διευθύνσεις Δασών και τα Δασαρχεία που είναι υπεύθυνα για την συντήρηση των έργων στην περιοχή ευθύνης τους.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ (Διευθύνσεις Δασών), Δασαρχεία

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται οι παρακάτω ορεινές λεκάνες 2ης τάξης οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλυσης για Τ=100 με βάση τους Χάρτες Κινδύνου, στις οποίες απαιτείται να γίνουν κατά προτεραιότητα εργασίες συντήρησης: Στις ορεινές λεκάνες Κεφαλονιάς που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	(%) υδρονομικών έργων που συντηρήθηκαν / υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης Τα υφιστάμενα υδρονομικά έργα που χρήζουν συντήρησης βρίσκονται ορεινές λεκάνες Κεφαλονιάς που καταλήγουν στην ομώνυμη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% βάσει υδρονομικών έργων που χρήζουν συντήρησης
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για Τ = 100 έτη) EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται / προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ) (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 3,76 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δασοπονία - Δράση 5. Μέτρο 5.2. Κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών και υδατοφραγμάτων για ομαλοποίηση της απορροής ύδατος και περιορισμό των διαβρώσεων και πλημμυρών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0601 και M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης για τις μελέτες ορεινών υδρονομικών έργων: 6 μήνες - Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 1 - Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης και συντήρησης υφιστάμενων ορεινών υδρονομικών έργων: Έτος 3 - Χρηματοδότηση για την κατασκευή των προτεινόμενων έργων: Έτη 3,5

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων**
	- Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση κατασκευής των προτεινόμενων έργων: Έτη 4,5 - Κατασκευή προτεινόμενων έργων: Έτη 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € - μελέτη 1.500.000 € - κατασκευή
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0, ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Τα περισσότερα τεχνικά ορεινά υδρονομικά έργα κατασκευάστηκαν κατά τα μέσα του 20ου αιώνα μεταξύ των δεκαετιών 1930 και 1960 σε δυσπρόσιτες θέσεις. Κάθε τεχνικό έργο είναι οργανικά και λειτουργικά συνδεδεμένο με τα υπόλοιπα σε μια σειρά ή ένα σύστημα διευθέτησης και η κατάρρευση του είναι δυνατό να οδηγήσει σε αστάθεια όλο το σύστημα με μια αντίδραση τύπου ντόμινο. Πολλά από τα έργα αυτά, υπό την επίδραση πολύ δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών επί πολλές δεκαετίες, βρίσκονται σήμερα σε κακή κατάσταση και απαιτούν συντήρηση και επισκευή για να συνεχίσουν να συνεισφέρουν στην αντιδιαβρωτική και αντιπλημμυρική προστασία αλλά και στην ευστάθεια ολόκληρου του συστήματος διευθέτησης.

Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να οδηγήσει σε μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για Τ=100 με βάση και τα αποτελέσματα των ΧΕΠ.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_35_17
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 164) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/ 7-7-2017) και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων
	έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνουν υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζουν υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα). Σύμφωνα με την ΚΥΑ των υπουργείων Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 3346/Β'/12-06-2024) ανατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η εκπόνηση των διαχειριστικών σχεδίων βόσκησης για τις ακόλουθες περιφέρειες που δήλωσαν αδυναμία στην υλοποίησή τους: α. Περιφέρεια Αττικής β. Περιφέρεια Θεσσαλίας γ. Περιφέρεια Ιονίων Νήσων δ. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Σε αναμονή βρίσκονται και οι υπόλοιπες εννέα Περιφέρειες που περιμένουν τις προγραμματικές συμβάσεις από το υπουργείο για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο της προκήρυξης των διαγωνισμών, ώστε στη συνέχεια να αναλάβουν οι εργολάβοι τη διαδικασία σύνταξης των ΔΣΒ. Πρόκειται για διαχειριστικό μέτρο το οποίο εφαρμόζεται ενιαία σε όλες τις δημοτικές ενότητες της εκάστοτε Περιφέρειας.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και κατά προτεραιότητα στις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η άμεση εφαρμογή του μέτρου για τον έλεγχο της βόσκησης και την αποτροπή της αποδάσωσης στις ορεινές λεκάνες των υδατορεμάτων: ρ. Ληξούρι, ρ. Κούταβος, ρ. Δράπανον, ρ. Πετάλη, ρ. Αγίας Ευφημίας στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% Σύνταξης διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων ανά Π.Ε. Πληροφορίες σχετικά με τις Π.Ε. που περιλαμβάνουν τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009: Η Π.Ε. Κεφαλληνίας περιλαμβάνει τη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% με αριθμό απαιτούμενων 1 Σχέδιο σε επίπεδο Περιφέρειας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων που απορρέουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκτασης των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων όπου λαμβάνονται μέτρα διαχείρισης / έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων**
	Εμφανίζονται βοσκότοποι στο σύνολο των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009. Η έκταση των λεκανών απορροής των υδατορεμάτων που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 = 269,77 Km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100% (τα διαχειριστικά σχέδια θα καλύψουν το σύνολο των λεκανών που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΥΨΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5 Αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων. Περιλαμβάνει εκτεταμένες δράσεις για την αειφόρο διαχείριση του εδάφους, των υδατικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Δασοπονία - Δράση 2 Διασφάλιση βιοποικιλότητας δασικών οικοσυστημάτων, Δράση 3 Αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και Δράση 4. Περιορισμός Πυρκαγιών Μέτρο 4.6. Καλλιεργητικές δασοκομικές επεμβάσεις, σε συνδυασμό με ελεγχόμενη βόσκηση για περιορισμό του εύφλεκτου υπορόφου, κύρια εστία έναρξης και επέκτασης πυρκαγιών. Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: Έτος 1, - Διαγωνιστικη διαδικασία για ανάθεση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 1,5, - Εκπόνηση διαχειριστικής μελέτης βοσκοτόπων: Έτος 2
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150.000 € - μελέτη
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Η υπερβόσκηση είναι μια από τις κύριες αιτίες υποβάθμισης της βλάστησης και των εδαφών σε ορεινές λεκάνες απορροής με δυσμενείς επιπτώσεις στις υδρολογικές παραμέτρους και στην πλημμυρογένεση.

Η διατήρηση της βλάστησης των ανάντη λεκανών απορροής συμβάλλει θετικά στη μείωση του χρόνου συρροής και τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας. Προς την κατεύθυνση αυτή, η συμπερίληψη, στα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων, κατάλληλων μέτρων αποφυγής της υπερβόσκησης, κρίνεται αναγκαία σε τμήματα των λεκανών απορροής του ΥΔ που απορρέουν σε ΖΔΥΚΠ.

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τον πλημμυρικό κινδύνου καθώς τα διαχειριστικά σχέδια βοσκοτόπων σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες αλλά ούτε έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευμένες γαίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα υδραυλικά χαρακτηριστικά (βάθος και ταχύτητα ροής) των ευρύτερων υπό εξέταση περιοχών, όπως αυτά προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ. Στη συνέχεια βάσει αυτών να εφαρμόζονται κατάλληλα υδρονομικά κριτήρια για της εφαρμογή μιας σειράς διαχειριστικών μέτρων όπως τον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα), την επιλογή υδρόφιλης βλάστησης κ.α.

Όσον αφορά τους υπολογισμούς της Κλιματικής Αλλαγής παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επαναληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται από τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ, η συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων κατά τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) σε σχέση με τις τρέχουσες περιόδους επαναφοράς Τ=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_35_05
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ35- Άλλα Μέτρα για την αναβάθμιση της προστασίας έναντι των πλημμυρών που μπορεί να περιλαμβάνουν προγράμματα και πολιτικές συντήρησης των υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας ή/και προστασίας των ιδιωτικών κατασκευών (π.χ. απομόνωση εισόδων ιδιοκτησιών).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	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 που θα περιλαμβάνει: - Καθαρισμό από φερτά υλικά και άρση προσχώσεων κοίτης υδατορεμάτων που δυσκολεύουν την ελεύθερη απορροή των υδάτων του υδατορέματος - Επισκευές έργων αντιστήριξης/επένδυσης πρανών - Επισκευές έργων προστασίας/επένδυσης κοίτης - Επισκευές αναχωμάτων - Επισκευές τεχνικών (αναβαθμοί, οχετοί, διαβάσεις, κλπ) 4.Εξασφάλιση πιστώσεων 5.Υλοποίηση εργασιών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Η εφαρμογή του μέτρου προτείνεται στα υδατορέματα που εντοπίζονται εντός των ΖΔΥΚΠ με προτεραιότητα σε εκείνα που εντοπίζονται εντός της πλημμυρικής κατάκλυσης για Τ=100 έτη με υψηλό και πολύ υψηλό κίνδυνο. Εντός της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, προτείνεται το υδατόρεμα Ληξούριον*
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκθεση καταγραφής/ προγραμματισμού απαιτούμενων ενεργειών συντήρησης και αποκατάστασης
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	1 υλοποίηση της έκθεσης καταγραφής
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02: EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Έκταση Τ100 που προστατεύεται/ προς έκταση περιοχής που χρήζει προστασίας (σύνολο Τ100 στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 3,76 km^2)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<u>ΕΣΠΚΑ</u> Υδάτινοι Πόροι - Δράση 2. Έργα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους. Η δράση αυτή αναφέρεται σε επιμέρους παρεμβάσεις που απαιτείται να

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας**
	υλοποιηθούν για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους της χώρας που απορρέουν από τις διαφοροποιήσεις στο κλίμα. Οι δράσεις αυτές αφορούν σε 16 επιμέρους τομείς που σχετίζονται με την προστασία των επιφανειακών και τα υπογείων υδάτων, καθώς επίσης και στη βελτίωση των συνθηκών ή/και τη ρύθμιση διάθεσης υδάτων για σημαντικές χρήσεις. Γεωργία και Κτηνοτροφία - Δράση 5, Μέτρο 5.2. Μέτρα αειφόρου διαχείρισης υδάτινων πόρων (κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές που γειτνιάζουν με ποταμούς ή λίμνες). Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 2 Τεχνικό περιεχόμενο
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	Υλοποίηση ετήσιων παρεμβάσεων: Έτος 1 - 6
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009: 200.000 € Υπολογίζεται το κόστος συντήρησης/αποκατάστασης για την επόμενη εξαετία με βάση τις αντίστοιχες δαπάνες προηγούμενων ετών των ΠΕ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Πολλά από τα υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας (έργα διευθέτησης κοίτης ποταμών/ρεμάτων, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αναβαθμοί/καταβαθμοί, τεχνικά οδικών διαβάσεων, συμβολών ρεμάτων, τεχνικά εκβολών, φράγματα) αφορούν σε παλαιές κατασκευές με ελλιπή συντήρηση με κίνδυνο να εμφανίσουν προβλήματα αστοχίας σε συνθήκες πλημμυρικών φαινομένων. Η συντήρηση των έργων αυτών είναι αναγκαία για την εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας και τη μείωση του κινδύνου πλημμύρας. Κυρίως πρόκειται για εκτεταμένα διαμήκη έργα με υψηλό κόστος συντήρησης.

4.4.2.9.3 Μέτρα Ετοιμότητας

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_43_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο EL_02_43_22

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΑΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ43: Μέτρα για την ανάπτυξη ή την αναβάθμιση της ενημέρωσης και της ετοιμότητας του κοινού σε πλημμυρικά γεγονότα (π.χ. υποστήριξη ομάδων εθελοντών εμπλοκής σε συνθήκες πλημμύρας).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Σκοπός του μέτρου είναι η ενίσχυση της ετοιμότητας των πολιτών και των εμπλεκόμενων φορέων προκειμένου να περιοριστούν τα ατυχήματα κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων από ρέματα και ποταμούς μέσω Ιρλανδικών Διαβάσεων. Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση συστήματος που θα αποτελείται από, κατ' ελάχιστον, προειδοποιητικές πινακίδες και σταδία με ένδειξη βάθους σε Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος, ώστε να υπάρχει σαφής ενημέρωση και να υποστηρίζεται η αποτροπή διέλευσης οχημάτων κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων. Ως θέσεις εφαρμογής του μέτρου ορίζονται αφενός όλες οι Ιρλανδικές Διαβάσεις εντός περιοχών κατάκλυσης για Τ=100 έτη όπως προέκυψε από τους υπολογισμούς του παρόντος ΣΔΚΠ, και αφετέρου όποιες άλλες Ιρλανδικές Διαβάσεις τεκμηριώνεται από μελέτες ή από τα στοιχεία των Αρμόδιων Φορέων πως χρήζουν άμεσης σήμανσης. Οι προδιαγραφές του συστήματος προειδοποίησης θα τεθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες και τις Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας πριν τη δημοπράτηση των προβλεπόμενων έργων. Οι προδιαγραφές θα αφορούν στο περιεχόμενο και τις διαστάσεις των πινακίδων, στους χρωματισμούς και τη σήμανση της προειδοποιητικής σταδίας, στον προσδιορισμό ή μη εναλλακτικής διαδρομής επί των πινακίδων που θα τοποθετηθούν, στην εγκατάσταση ή μη μπαρών για την αποτροπή διέλευσης από κρίσιμες διαβάσεις, σε τυχόν απαιτούμενη τηλεμετρία ή άλλες διατάξεις χειρισμού των μπαρών κλπ.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ο αρμόδιος φορέας οδικού δικτύου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα όπου υπάρχει σημαντικός αριθμός ιρλανδικών διαβάσεων με πολύ υψηλό κίνδυνο για τους κατοίκους σε συνθήκες υψηλών ροών. Θα ληφθεί υπόψη η καταγεγραμμένη πληροφορία αποτύπωσης ιρλανδικών διαβάσεων όπως αυτή περιλαμβάνεται στο παρόν ΣΔΚΠ. Κατά προτεραιότητα το Μέτρο αφορά στις περιοχές της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών για Τ=100 έτη, οι οποίες αποτελούν τμήματα των ακόλουθων Δήμων.

<table>
<tr><td>ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="4">Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"><table>
<tr><th>Κωδικός ΖΔΥΚΠ</th><th>ΔΗΜΟΣ</th><th>Πληθυσμός</th><th>Ιρλανδικές διαβάσεις</th></tr>
<tr><td>EL02APSFR009</td><td>Κεφαλονιάς</td><td>38.082</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΟ ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009</td><td>38.082</td><td>6</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="4">% αριθμού συστημάτων προειδοποίησης που έχουν τοποθετηθεί, επί των απαιτούμενων</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="4">Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για Τ=100έτη της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009</td></tr>
<tr><td>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</td><td colspan="4">% πληθυσμός με βελτιωμένη ετοιμότητα έναντι πλημμυρικού κινδύνου / πληθυσμού στον οποίο στοχεύει το μέτρο
(πληθυσμός Δήμου ή όμορων Δήμων, που βρίσκονται οι Ιρλανδικές διαβάσεις εντός των ΖΔΥΚΠ)</td></tr>
<tr><td>ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td>ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td colspan="4">ΥΨΗΛΗ</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ</td><td colspan="4">ΕΣΠΚΑ
Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής –
Μέτρο 1. Ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων για την παροχή συστημάτων πληροφοριών έκτακτης ανάγκης. Τυποποίηση των πληροφοριών καιρού και των προειδοποιήσεων κινδύνου (π.χ. πλημμυρισμένο δίκτυο, κ.λπ.)

ΠΕΣΠΚΑ
ΠΕΣΠΚΑ Ιονίων Νήσων: Μέτρο 2.9 Αντιμετώπιση κινδύνων πλημμύρας σε ιρλανδικές διαβάσεις.</td></tr>
<tr><td>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td colspan="4">ΩΡΙΜΑΝΣΗ</td></tr>
<tr><td>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</td><td colspan="4">Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη</td></tr>
<tr><td>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)</td><td colspan="4">- Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες
- Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση σύμβασης: Έτος 1
- Εκπόνηση μελέτης, Υλοποίηση προμηθειών, Ανάπτυξη Συστήματος: Έτος 3</td></tr>
<tr><td>ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</td><td colspan="4">1η Ομάδα Προτεραιότητας</td></tr>
<tr><td>ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ</td><td colspan="4">ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009: 170.000 €</td></tr>
</table>

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων**
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, ΠΔΕ, Ίδιοι πόροι Περιφερειών, Φιλόδημος ΙΙ

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Οι ιρλανδικές διαβάσεις, αποτελούν μία από τις σημαντικότερες πηγές κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή στην Ελλάδα κατά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Οι ιρλανδικές διαβάσεις σε πολλές περιπτώσεις δεν διαθέτουν προειδοποιητική σήμανση ενώ σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι γνωστό στους φορείς, αρμόδιους για τη διαχείριση πλημμυρών, εάν παρουσιάζουν κίνδυνο εν ώρα πλημμύρας. Η κατάλληλη σήμανση των ιρλανδικών διαβάσεων με προειδοποιητικές πινακίδες, κρίνεται αναγκαία για την αποτροπή της χρήσης των ιρλανδικών διαβάσεων, σε μη ασφαλείς συνθήκες. Στην περιοχή του ΥΔ EL02 υπάρχουν πολλές ιρλανδικές διαβάσεις στο επαρχιακό δίκτυο που σε συνθήκες πλημμύρες αποτελούν εστίες ατυχημάτων. Για την εκτίμηση της κατάστασης της ροής στις ιρλανδικές διαβάσεις και την έγκαιρη προειδοποίηση των αρμοδίων φορέων, κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας – τηλεειδοποίησης της αρμόδιας Πολιτικής Προστασίας, για την άνοδο της στάθμης σε ιρλανδικές διαβάσεις, προκειμένου να λαμβάνονται έγκαιρα κατάλληλα μέτρα κατά τη διάρκεια πλημμυρών.

4.4.2.9.4 Μέτρα Αποκατάστασης

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_52_01
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΑΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	Μ52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι ο καθορισμός της διαδικασίας μέσω της οποίας θα επιλέγεται η βέλτιστη διαδικασία διαχείρισης των φερτών υλών μετά από κάθε πλημμυρικό γεγονός. Διακρίνονται οι κάτωθι περιπτώσεις: • Περίπτωση 1η: στις φερτές ύλες δεν περιλαμβάνονται επικίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, ρυπαντές. Μέσω του υπόψη μέτρου καθορίζονται περιοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως χώροι προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης φερτών υλών. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση ως εδαφικό υλικό επικάλυψης σε ΧΥΤΑ ή σε

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
	λατομείο προς αποκατάσταση. Σε μεταγενέστερο χρόνο, διερευνάται η δυνατότητα αξιοποίησης των υλικών αυτών με διαλογή και επεξεργασία. • Περίπτωση 2η: οι φερτές ύλες έχουν επιμολυνθεί από επικίνδυνους για τη δημόσια υγεία ρυπαντές (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: λύματα, πετρελαιοειδή κ.λπ.). Στην περίπτωση αυτή απαιτείται μελέτη διαχείρισης των φερτών υλών με καθορισμό της διαδικασίας διαχωρισμού, μεταφοράς και απόθεσης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διάθεση σε ΧΥΤΑ, ΧΥΤΑ επικινδύνων αποβλήτων, κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ). Για την ολοκλήρωση του μέτρου θα ληφθούν υπόψη οι εκτάσεις κατάκλυσης πλημμύρας όπως αυτές προκύπτουν από τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου καθώς και οι χάρτες εδαφικής διάβρωσης που έχουν συνταχθεί στο παρόν ΣΔΚΠ, σε συνδυασμό με τους καταλόγους των διάχυτων και σημειακών πηγών ρύπανσης που έχουν συνταχθεί κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ (των οποίων η χωρική κατανομή είναι διαθέσιμη σε shape files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Δ/νση Τεχνικών Έργων / Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Αυτοτελής Δ/νση Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου EL02 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% μελετών ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των μελετών που απαιτούνται (1 μελέτη ανά ΖΔΥΚΠ προσδιορισμού θέσεων αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών) Στη ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 του Υ.Δ. EL02 θα εκπονηθεί 1 μελέτη προσδιορισμού θέσης αποθεσιοθαλάμου εναπόθεσης φερτών υλικών που εμπίπτει στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθαλάμων / συνολική έκταση ΖΔΥΚΠ (διευκρινίζεται ότι η έκταση η οποία εξυπηρετείται από την οριοθέτηση αποθεσιοθάλαμων θα προσδιορισθεί κατά την εφαρμογή του μέτρου) Η συνολική έκταση της ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 του ΥΔ EL02 είναι 20,96 km2
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	100%

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	**Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών**
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΧΑΜΗΛΗ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	-
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	– Προετοιμασία ΦτΕ, εξασφάλιση χρηματοδότησης: 6 μήνες – Διαγωνιστική διαδικασία για ανάθεση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 1 – Εκπόνηση της Μελέτης-Μελετών: Έτος 2 – Εφαρμογή της Μελέτης-Μελετών: Έτη 2 – 4
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3η Ομάδα Προτεραιότητας
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60.000 € Κόστος για την διαδικασία καθορισμού των κατάλληλων περιοχών αποθεσιοθαλάμων εναπόθεσης φερτών υλικών, συνοδευόμενο από μία αιτιολόγηση της επιλογής
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων 2021-2027

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Στα έργα αποκατάστασης των συνεπειών από πλημμυρικά γεγονότα περιλαμβάνεται η απομάκρυνση των φερτών υλών που έχουν αποτεθεί σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους. Η διαδικασία αυτή καθυστερεί σημαντικά, λόγω της ολοκλήρωσης διοικητικών διαδικασιών προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι και οι σχετικές άδειες για την επιλογή και χρήση χώρων απόθεσης φερτών υλών. Με το συγκεκριμένο μέτρο, παρέχεται ένας μόνιμος μηχανισμός που απαλλάσσει από την ανάγκη να καθορίζεται κάθε φορά το πλαίσιο στο οποίο θα γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την απομάκρυνση και απόθεση των φερτών υλών.

Το μέτρο στοχεύει:

(α) στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.

(β) στη διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολλείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

(γ) στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ΖΔΥΚΠ για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

4.5 Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ EL02

4.5.1 Εισαγωγή

Η ιεράρχηση των μέτρων γίνεται μέσω της εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητάς τους. Σκοπός της ιεράρχησης είναι να αναδειχθούν τα μέτρα που επιτυγχάνουν περιορισμό της ζημίας (όφελος) από την πλημμύρα με το μικρότερο κόστος.

Όλα τα μέτρα είναι συμπληρωματικά καθένα όλων των άλλων και δεν τίθεται θέμα επιλογής ενός μέτρου με υψηλό δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους, έναντι κάποιου άλλου, με χαμηλό δείκτη. Συνεπώς, η ανάλυση αποτελεσματικότητας κόστους έχει νόημα κυρίως ως ένδειξη χρονικής προτεραιότητας για την υλοποίηση των μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη και τη στενότητα των χρηματοδοτικών πόρων η οποία επιβάλλει την άμεση προώθηση μέτρων υψηλού δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους.

4.5.2 Μεθοδολογία

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται όλα τα βήματα εφαρμογής της μεθοδολογίας ιεράρχησης των μέτρων. Αποτελεί μία τροποποίηση της μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε στον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας για τις πλημμύρες. Τα υιοθετούμενα βήματα είναι τα εξής:

- Διάκριση των προτεινόμενων μέτρων σε δύο κατηγορίες: στα μέτρα που συμβάλλουν έμμεσα στην αποτροπή της ζημίας (Κατηγορία 1) και στα μέτρα που συμβάλλουν άμεσα στην αποτροπή/ αντιμετώπιση της ζημίας (Κατηγορία 2)
- Εκτίμηση του αναμενόμενου οφέλους κάθε μέτρου των δύο κατηγοριών
- Αξιολόγηση του χαρακτήρα/ άξονα του μέτρου (πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα, αποκατάσταση)
- Συσχέτιση με άλλες πολιτικές (κλιματική αλλαγή, ΣΔΛΑΠ)
- Πολυκριτηριακή ανάλυση συνολικού δείκτη οφέλους του μέτρου
- Εκτίμηση του συνολικού κόστους κάθε μέτρου (κόστος επένδυσης, λειτουργικό κόστος)

Υπολογισμός δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους μέτρου και ιεράρχηση μέτρων

4.5.2.1 Διάκριση προτεινόμενων μέτρων ανάλογα με την συμβολή τους στην αντιμετώπιση της ζημίας

Τα προτεινόμενα από το πρόγραμμα μέτρα διακρίνονται σε δύο Κατηγορίες ανάλογα με το αν έχουν άμεση ή έμμεση συμβολή στην αποτροπή/αντιμετώπιση της ζημίας

- **<u>Κατηγορία 1</u>:** Μέτρα τα οποία έχουν **έμμεση συμβολή** στην αποτροπή της ζημίας και η υλοποίησή τους αναμένεται να υποβοηθήσει την εφαρμογή των μέτρων Κατηγορίας 2 (βλ. επόμενη παράγραφο). Εδώ υπεισέρχονται όλα τα νομοθετικά μέτρα χωρίς κόστος, τα περισσότερα μέτρα πρόσκτησης, συμπλήρωσης και βελτίωσης πληροφορίας, όπως και η υλοποίηση της 1ης φάσης (Α) του μέτρου 35_02 (Master plan).
- **<u>Κατηγορία 2</u>**: Μέτρα που έχουν **άμεση συμβολή** στην αποτροπή/αντιμετώπιση της ζημίας. Περιλαμβάνονται όλα τα έργα δομικών κατασκευών, όπως και μέτρα που αφορούν την έγκαιρη προειδοποίηση για πλημμυρικά φαινόμενα.

Τα μέτρα της Κατηγορίας 1 εντάσσονται στην υφιστάμενη λειτουργία των προτεινόμενων φορέων υλοποίησης και μπορούν να εφαρμοστούν είτε άμεσα είτε με ελάχιστες παρεμβάσεις στην λειτουργία και δομή των προτεινόμενων φορέων υλοποίησης. Τα μέτρα της Κατηγορίας 1 δεν αποτρέπουν άμεσα την ζημία από μια πιθανή πλημμύρα αλλά συμβάλλουν στην έμμεση αποτροπή της.

Τα μέτρα της Κατηγορίας 2, είναι μέτρα – έργα που αποτρέπουν/αντιμετωπίζουν άμεσα την ζημία από μια πιθανή πλημμύρα. Είναι κυρίως έργα δομικού ή επιχειρησιακού χαρακτήρα και συνεπώς υψηλού κόστους των οποίων η εφαρμογή απαιτεί περισσότερο χρόνο και παρεμβάσεις για την υλοποίηση και λειτουργία τους.

Η διάκριση των προτεινόμενων μέτρων στις δύο κατηγορίες κρίνεται απαραίτητη διότι δεν είναι συμβατό, και ενδέχεται να οδηγεί σε στρέβλωση των συμπερασμάτων, να αξιολογούνται και ιεραρχούνται τα μέτρα που αποτρέπουν/αντιμετωπίζουν την ζημία και συνεπώς έχουν υψηλό κόστος, με τα μέτρα που συμβάλλουν εμμέσως στην αποτροπή/αντιμετώπιση της ζημίας και έχουν είτε μηδενικό είτε πολύ χαμηλό κόστος.

Για τη διάκριση των μέτρων επισημαίνονται τα εξής:

- Το μέτρο «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων» EL_02_35_02, αξιολογείται μόνο ως προς το σκέλος του (Α) και εντάσσεται στην Κατηγορία 1.
- Το μέτρο «Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων» EL_02_51_01, σε όποια ΥΔ έχει επιλεγεί, εξαιρείται της διαδικασίας ιεράρχησης, καθώς θεωρείται ότι υλοποιείται από τις αρμόδιες αρχές προς αποκατάσταση της προ των συμβάντων συνθήκης και μάλιστα λαμβάνοντας υπόψη και τους μηχανισμούς αστοχίας του κάθε συμβάντος, άρα ενισχύοντας τον αντιπλημμυρικό σχεδιασμό και την ανθεκτικότητα των υποδομών.

4.5.2.2 Εκτίμηση του αναμενόμενου οφέλους του μέτρου στην αποτροπή/ αντιμετώπιση της ζημίας

Το όφελος ενός μέτρου είναι ο περιορισμός της ζημίας από την πλημμύρα όπως αυτή προσδιορίζεται από τον δείκτη πιθανής ζημίας που έχει υπολογιστεί στο 1ο Στάδιο του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας). Υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση του μέτρου στην αντιμετώπιση της πιθανής ζημίας. Η επίδραση του μέτρου υπολογίζεται με εκτίμηση της συμβολής του στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πλημμύρας από το μέτρο, όπως αυτή αποτυπώνεται στις επηρεαζόμενες μεταβλητές, όπως ο θιγόμενος πληθυσμός, οι οικονομικές δραστηριότητες κλπ.

Στο όφελος κάθε μέτρου προσμετρώνται επιπλέον οι εξής παράμετροι:

- Ο άξονας δράσης στον οποίο εντάσσεται το μέτρο. Οι άξονες δράσεις στους οποίους εντάσσονται τα μέτρα είναι: πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας, αποκατάστασης. Η λογική είναι ότι, ceteris paribus, είναι προτιμότερα μέτρα που προλαμβάνουν την ζημία από πλημμύρα, παρά μέτρα που αποκαθιστούν εκ των υστέρων τη ζημία, παρ' ότι και τα τελευταία είναι αναγκαία.
- Ο πολλαπλός ρόλος του μέτρου, δηλαδή αν το μέτρο ικανοποιεί στόχους και άλλων Οδηγιών, και συγκεκριμένα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Η συσχέτιση του μέτρου με τους στόχους και τις δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή και η ανθεκτικότητά του στην κλιματική αλλαγή.

- Η εφαρμοσιμότητα του μέτρου. Εκτιμάται η δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής του μέτρου καθώς ορισμένα μέτρα αναμένεται να δημιουργούν κοινωνικές αντιθέσεις ή δυσκολίες εφαρμογής π.χ. θεσμικές ή διοικητικές.
- Ο χρόνος αποτελέσματος του μέτρου, που ισούται με τα έτη που αναμένονται ώστε να παράγει αποτέλεσμα.

Η οικονομική αποτελεσματικότητα ενός μέτρου είναι ο λόγος του συνολικού οφέλους του μέτρου και του συνολικού ετησιοποιημένου κόστους και ορίζεται ως:

Α.Κ.Μ = Σ.Δ.Ο.Μ/Σ.Ε.Κ.Μ

όπου:

Α.Κ.Μ: Αποτελεσματικότητα Κόστους Μέτρου

Σ.Δ.Ο.Μ.: Συνολικός Δείκτης Οφέλους του Μέτρου όπως προσδιορίστηκε παραπάνω.

Σ.Ε.Κ.: Συνολικό Ετησιοποιημένο Κόστος του Μέτρου. Είναι το πηλίκο του κόστους αρχικής επένδυσης του μέτρου και του συντελεστή ετησιοποίησης του κόστους επένδυσης του μέτρου.

Αξιολογούνται όλα τα μέτρα που προτείνονται στην 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ, τα οποία είτε προβλέπεται να υλοποιηθούν μέσα στο χρονικό ορίζοντα του παρόντα κύκλου του ΣΔΚΠ μέχρι το 2027, είτε πρόκειται να ξεκινήσουν να υλοποιούνται μέχρι το 2027.

- **<u>Εκτίμηση του αναμενόμενου οφέλους των μέτρων της Κατηγορίας 1</u>**

Δείκτης Δ0: Σημασία μέτρου (μόνο για μέτρα Κατηγορίας 1)

Εισάγεται ο δείκτης Δ0 που εκτιμά τη συμβολή του μέτρου στην αποτροπή του κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ. Είναι ένας ποιοτικός τρόπος καθορισμού της έμμεσης συμβολής του μέτρου στην αποτροπή της ζημίας.

Σημασία μέτρου	Τιμή Δ0
Πολύ υψηλή	1
Υψηλή	0,75
Μεσαία	0,50

- **<u>Εκτίμηση του αναμενόμενου οφέλους των μέτρων της Κατηγορίας 2</u>**

Δείκτης Δ1: Αξία πιθανής ζημίας

Ο δείκτης πιθανής ζημίας έχει υπολογιστεί σε προηγούμενο στάδιο της μελέτης. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται με βάση τους Χάρτες αξιολόγησης πλημμυρικού κινδύνου για περίοδο επαναφοράς Τ=100 έτη (μέση πιθανότητα εμφάνισης), αθροίζοντας τις τιμές συνολικής επίπτωσης (με βάση τους Χάρτες Συνολικής Αποτίμησης Επιπτώσεων) για το σύνολο των περιοχών (τετραγώνων 500 x 500 m) που καλύπτονται από το μέτρο και που παρουσιάζουν κίνδυνο με σκορ μεγαλύτερο από 50 (δεν λαμβάνονται υπόψη τα κελιά με πολύ χαμηλό κίνδυνο).

Συγκεκριμένα:

- Για τα οριζόντια μέτρα που έχουν εφαρμογή στο σύνολο του υδατικού διαμερίσματος, ο Δ1 είναι ίσος με το άθροισμα των σκορ επιπτώσεων όλων των επηρεαζόμενων τετραγώνων 500x500m στο διαμέρισμα μείον αυτών που λαμβάνουν τιμές μικρότερες από 50.
- Για τα μέτρα που έχουν εξειδικευτεί ανά ΖΔΥΚΠ, ο Δ1 είναι ίσος με το άθροισμα των σκορ επιπτώσεων όλων των επηρεαζόμενων τετραγώνων 500x500 μ. μόνο στις ΖΔΥΚΠ στις οποίες έχει εξειδικευτεί το μέτρο μείον αυτών που λαμβάνουν τιμές μικρότερες από 50.

Δείκτης Δ2: Εκτίμηση συμβολής στην αντιμετώπιση της ζημίας

Επίδραση μέτρου στην αντιμετώπιση ζημίας. Η επίδραση του μέτρου είναι η εκτίμηση του βαθμού αντιμετώπισης των επιπτώσεων της πλημμύρας από το μέτρο στο εξεταζόμενο σενάριο πλημμύρας Τ=100, στις επηρεαζόμενες μεταβλητές όπως ο θιγόμενος πληθυσμός, οι οικονομικές δραστηριότητες κλπ. Λαμβάνει τιμές στην κλίμακα 5%-100%. Δεδομένου ότι ο σχεδιασμός των μέτρων δεν αποβλέπει σε οριακή αντιμετώπιση των πλημμυρικών επιπτώσεων, στην παρούσα εφαρμογή υιοθετείται η λογική ότι η αθροιστική συμβολή των μέτρων σε μία περιοχή μπορεί να ξεπερνά το 100% αλλά, κατά παραδοχή, όχι περισσότερο του 200%.

Για τον προσδιορισμό του δείκτη Δ2 ανά μέτρο έχει προηγηθεί η ανάλυση κινδύνου με βάση τις κατηγορίες τρωτότητας για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος και για κάθε ΖΔΥΚΠ ξεχωριστά.

Δείκτης Δ3: Συντελεστής εφαρμοσιμότητας

Εκφράζει την εκτιμώμενη δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής του μέτρου. Ορισμένα μέτρα αναμένεται να δημιουργούν κοινωνικές αντιθέσεις ή δυσκολίες εφαρμογής π.χ. διοικητικές, θεσμικές, και συνεπώς να επηρεάζεται η αποτελεσματικότητά τους. Ο συντελεστής εφαρμοσιμότητας εκτιμάται στην κλίμακα 20%-100% με βήμα 20 εκατοστιαίες μονάδες (δηλ. 20%, 40%, 60%, … 100%). Όσο μεγαλύτερες δυσκολίες έχει ένα μέτρο ως προς την εφαρμογή του τόσο μικρότερο ποσοστό θα λαμβάνει.

Δείκτης Δ4: Χρόνος αποτελέσματος

Ο δείκτης «Χρόνος αποτελέσματος» ισούται με τα έτη που αναμένεται να περάσουν μέχρι να μπορεί το μέτρο να παράγει αποτέλεσμα.

Δείκτης Δ5: Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης

«Ο δείκτης «Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης» χρησιμοποιείται για να αναχθούν σε ενιαία χρονική βάση οι υπολογισμοί συμβολής όλων των μέτρων στην αποτροπή ζημίας. Η λογική είναι ότι ένα μέτρο που έχει το ίδιο κόστος και συμβάλει ακριβώς το ίδιο στην αποτροπή ζημίας με ένα δεύτερο δεν έχει την ίδια αξία με αυτό εάν το ένα παράγει τα αποτελέσματα αποτροπής ζημίας μετά από παρέλευση διαφορετικού χρόνου. Εκείνο από τα δύο που παράγει αποτελέσματα νωρίτερα είναι προτιμότερο. Βάσει της εμπειρίας εφαρμογής και της σχετικής βιβλιογραφίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ο «Κοινωνικός συντελεστής προεξόφλησης» λαμβάνεται ίσος με 5% με γενική εφαρμογή.

Δείκτης Δ6: Αναμενόμενο όφελος

$$\Delta 6 = \frac{\Delta 1 \; x \; \Delta 2 \; x \; \Delta 3}{(1+\Delta 5)^{\wedge}\Delta 4}$$

4.5.2.3 Αξιολόγηση του χαρακτήρα/άξονα του μέτρου

Εφαρμόζεται από κοινού και στις δύο κατηγορίες μέτρων (Κατηγορία 1, 2).

Δείκτης Δ7: Δείκτης ένταξης μέτρου σε άξονα δράσης

Άξονας Δράσης	Τιμή Δ7
Πρόληψη	4
Προστασία	3
Ετοιμότητα	2
Αποκατάσταση/Απολογισμός	1

4.5.2.4 Συσχέτιση με άλλες πολιτικές

Εφαρμόζεται από κοινού και στις δύο κατηγορίες μέτρων (Κατηγορία 1, 2).

Δείκτης Δ8: Ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή

Αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του μέτρου σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής και συγκεκριμένα σε συνθήκες αύξησης της έντασης των βροχοπτώσεων και της συχνότητας εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων.

Τα μέτρα αξιολογούνται από πλευράς Ανθεκτικότητας σε συνθήκες Κλιματικής Αλλαγής ως εξής:

1) Τα μέτρα που αποδίδουν εξίσου καλά και σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής (που για την περίπτωση των πλημμυρών σημαίνει συχνότερες και μεγαλύτερης έντασης βροχοπτώσεις) θεωρούνται ως μέτρα υψηλής ανθεκτικότητας
2) τα λοιπά μέτρα θεωρούνται ως μέτρα χαμηλής ανθεκτικότητας

Ανθεκτικότητα	Τιμή Δ8
Υψηλή	2
Χαμηλή	1

Δείκτης Δ9: Συσχέτιση με στόχους και μέτρα για την κλιματική αλλαγή

Εφαρμόζεται μία αξιολόγηση τριών επιπέδων:

Υψηλή: άμεση αναφορά του μέτρου ή άμεση συσχέτιση με αναφερόμενο μέτρο στα σχετικά ΠεΣΠΚΑ.

Σημαντική: σαφής συσχέτιση με τους Εθνικούς στόχους για την κλιματική αλλαγή και τους στόχους του ΠεΣΠΚΑ ή σχετικής μελέτης.

Χαμηλή: αόριστη, χαλαρή συσχέτιση με τους Εθνικούς στόχους για την κλιματική αλλαγή και τους στόχους του ΠεΣΠΚΑ ή σχετικής μελέτης.

Συσχέτιση	Τιμή Δ9
Υψηλή	3
Σημαντική	2
Χαμηλή	1

Δείκτης Δ10: Συσχέτιση με στόχους και μέτρα ΣΔΛΑΠ

Συσχέτιση	Τιμή Δ10
Υψηλή	4
Σημαντική	3
Μεσαία	2
Χαμηλή	1

4.5.2.5 Πολυκριτηριακή ανάλυση συνολικού δείκτη οφέλους του μέτρου

Στον πρώτο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60 δείκτες ίδιοι ή ανάλογοι με τους Δ7, Δ8, Δ9 και Δ10 είχαν χρησιμοποιηθεί ως πολλαπλασιαστές για να προσαρμοστεί το αναμενόμενο όφελος του μέτρου. Στην παρούσα εφαρμογή (1η Αναθεώρηση) επιλέγεται η χρήση των δεικτών Δ7-Δ10 σε πολυκριτηριακή

ανάλυση με τον δείκτη αναμενόμενου οφέλους (Δ6), για την μείωση κινδύνου ανεπιθύμητου και μη ελέγξιμου επηρεασμού του αποτελέσματος, ακολουθώντας τα εξής βήματα:

Βήμα 1: Οι απόλυτες τιμές κάθε δείκτη μετατρέπονται σε τιμές στην ενιαία για όλους τους δείκτες κλίμακα 1-100 με την εξίσωση:

$$\Delta_{\delta\mu100} = (100 \times \Delta_{\delta\mu}) / \Delta_{\delta max}$$

Όπου:

$\Delta_{\delta\mu100}$ = Δείκτης δ του μέτρου μ στην κλίμακα 1-100

$\Delta_{\delta\mu}$ = Δείκτης δ του μέτρου μ σε απόλυτη τιμή

$\Delta_{\delta\mu max}$ = Μέγιστη απόλυτη τιμή του δείκτη δ μεταξύ όλων των μέτρων

Βήμα 2: Εισάγονται δείκτες βαρύτητας (B_δ) για τους 5 δείκτες Δ6-Δ10 (για τα μέτρα Κατηγορίας 2) ή τους δείκτες Δ0 και Δ7 έως Δ10 (για τα μέτρα Κατηγορίας 1), ώστε να αθροίζουν στο 100%.

Δείκτης	Βαρύτητα B_δ
Δ6 (Κατ. 2) ή Δ0 (Κατ. 1)	84%
Δ7	2%
Δ8	2%
Δ9	2%
Δ10	10%
Σύνολο	100%

Βήμα 3: Υπολογίζεται για κάθε μέτρο μ ο δείκτης Δ11 = Συνολικός δείκτης οφέλους του μέτρου ως το σταθμισμένο άθροισμα

Δείκτης Δ11: Συνολικός δείκτης οφέλους

$$\Delta 11 = \sum_{\delta} \Delta\delta\mu100 \; x \; B\delta$$

4.5.2.6 Υπολογισμός κόστους του μέτρου

Εφαρμόζεται από κοινού και στις δύο κατηγορίες μέτρων (Κατηγορία 1, 2).

Δείκτης Δ12: Κόστος λειτουργίας τυπικού έτους

Για λόγους ομοιομορφίας, το κόστος λειτουργίας προτείνεται να υπολογίζεται ως εξής ανά κατηγορία μέτρου.

Κατηγορία μέτρου	Αλγόριθμος υπολογισμού
Μέτρα που ανήκουν στον άξονα «Προστασία» (πλην του μέτρου EL_02_25_02 για το Master Plan)	0,5% του κόστους επένδυσης
Λοιπά μέτρα	Κατά κρίση μελετητή

Μέτρα τα οποία εντάσσονται στη συνήθη λειτουργία της Διοίκησης δεν χρεώνονται με κόστος λειτουργίας. Όταν όμως προστίθενται νέες αρμοδιότητες, υπολογίζεται ετήσιο κόστος λειτουργίας.

Δείκτης Δ13: Κόστος αρχικής επένδυσης

Η αρχική επένδυση μπορεί να είναι είτε για «σκληρές» (π.χ. έργα δομικών κατασκευών, εξοπλισμός ή μηχανήματα), είτε για «ήπιες» (π.χ. ανάπτυξη νέας βάσης δεδομένων, σημαντική αρχική εκπαίδευση στελεχών για εφαρμογή μέτρου, διαμόρφωση πλατφόρμας και καμπάνιας ενημέρωσης κοινού) παρεμβάσεις.

Για μέτρα που προδιαγράφουν έργα συμπεριλαμβάνεται τόσο το κόστος κατασκευής τους, όσο και το κόστος των απαιτούμενων μελετών.

Δείκτης Δ14: Συντελεστής ετησιοποίησης κόστους επένδυσης

Ο «Συντελεστής ετησιοποίησης κόστους επένδυσης» χρησιμοποιείται για να αναχθεί σε ετήσια βάση το κόστος αρχικής επένδυσης και να μπορεί να συνυπολογιστεί με το ετήσιο λειτουργικό κόστος, όπου εκτιμάται.

Χρησιμοποιείται, αλγόριθμος ετησιοποίησης του κόστους επένδυσης:

$$\Delta 14 = \frac{\kappa}{1 - (1 + \kappa)^{-\zeta}}$$

Όπου:

κ = Κόστος κεφαλαίου. Με βάση την υφιστάμενη εμπειρία και δεδομένου ότι τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας είναι μεγάλης διάρκειας ζωής, το κόστος κεφαλαίου θεωρείται ίσο με 2,5% με γενική εφαρμογή για όλες τις επενδύσεις

ζ = Διάρκεια ωφέλιμης ζωής του πάγιου στοιχείου που δημιουργείται

Κατηγορία μέτρου	Διάρκεια ζωής
Μέτρα Κατηγορίας 1	6
Μέτρα Κατηγορίας 2, που ανήκουν στον άξονα "Προστασία"	50
Μέτρα Κατηγορίας 2, που ανήκουν στον άξονα "Ετοιμότητα"	Κατά κρίση μελετητή, γενικώς <50 έτη

Δείκτης Δ15: Ετησιοποιημένο κόστος επένδυσης

$$\Delta 15 = \Delta 13 \times \Delta 14$$

Δείκτης Δ16: Σύνολο ετησιοποιημένου κόστους

$$\Delta 16 = \Delta 15 + \Delta 12$$

4.5.2.7 Υπολογισμός δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους

Δείκτης Δ17: Δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους

Ως δείκτης αποτελεσματικότητας κόστους χρησιμοποιείται συχνά η σχέση του δείκτη συνολικού οφέλους προς τον δείκτη συνολικού κόστους. Στην συγκεκριμένη εφαρμογή, και οι δύο αυτοί δείκτες έχουν εκτιμηθεί με προσεγγιστικό τρόπο και τα απόλυτα μεγέθη τους θεωρείται ότι έχουν αξιοπιστία ως τάξεις μεγέθους, που είναι χρήσιμα για να καταταχθούν τα μέτρα:

- Ως προς το όφελος μεν, σε λιγότερο ή περισσότερο ωφέλιμα
- Ως προς το κόστος δε, σε περισσότερο ή λιγότερο ακριβά

Για αυτό τον λόγο, ακολουθείται η εξής διαδικασία:

- Τα μέτρα ιεραρχούνται χωριστά στις δύο κλίμακες, αφενός, του δείκτη συνολικού οφέλους Δ11 και, αφετέρου, του δείκτη συνόλου ετησιοποιημένου κόστους Δ16, και υπολογίζονται για κάθε μέτρο οι τακτικές τιμές τους (ordinal values), RΔ11 και RΔ16. Σε ένα σύνολο ν μέτρων, οι τιμές των τακτικών τιμών που αποδίδονται σε κάθε μέτρο είναι:
  - RΔ11=1, για το μέτρο με το μεγαλύτερο όφελος,
  - RΔ11=2, για το μέτρο με το δεύτερο μεγαλύτερο όφελος κ.ο.κ,

    …. μέχρι,
  - RΔ11=ν για το μέτρο με το ελάχιστο όφελος

και

- ✓ RΔ16=1, για το μέτρο με το μεγαλύτερο κόστος,
- ✓ RΔ16=2, για το μέτρο με το δεύτερο μεγαλύτερο κόστος κ.ο.κ,

  ….. μέχρι,
- ✓ RΔ16=ν για το μέτρο με το ελάχιστο κόστος

- Υπολογίζεται η σχέση $\frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}}$ για κάθε μέτρο. Δυνητικά, το μέτρο με τον καλύτερο δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους είναι αυτό με την ελάχιστη δυνατή τιμή της σχέσης.
- Με δεδομένη τιμή RΔ11, ένα μέτρο θα έχει καλύτερο δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή RΔ16 που έχει. Θεωρείται λοιπόν ότι όσο μικρότερη είναι η τιμή της σχέσης $\frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}}$ κάθε μέτρου, τόσο υψηλότερα τοποθετείται στην ιεράρχηση των μέτρων ως προς την αποτελεσματικότητα κόστους.
- Υπολογίζεται ο μέσος όρος (μ.ό.) και η τυπική απόκλιση (τ.α.) των τιμών της σχέσης $\frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}}$ όλων των μέτρων
- Σχετικά μικρές διαφορές της σχέσης $\frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}}$ μεταξύ των μέτρων δεν θεωρούνται επαρκείς για να διαφοροποιήσουν την ιεράρχησή τους. Για αυτό τον λόγο, τα μέτρα κατηγοριοποιούνται σε τρεις ομάδες προτεραιότητας ως εξής:

Για αυτό τον λόγο, τα μέτρα κατηγοριοποιούνται σε τρεις ομάδες **χρονικής** προτεραιότητας ως εξής:

Ομάδα 1ης προτεραιότητας: Περιλαμβάνει τα μέτρα με σχέση

$$\frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}} < \text{μ.ό.}$$

Ομάδα 2ης προτεραιότητας: Περιλαμβάνει τα μέτρα με σχέση

$$\text{μ.ό.} < \frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}} < (\text{μ.ό.} + ½\ \text{τ.α.})$$

Ομάδα 3ης προτεραιότητας: Περιλαμβάνει τα μέτρα με σχέση

$$\frac{\text{RΔ11}}{\text{RΔ16}} > (\text{μ.ό.} + ½\ \text{τ.α.})$$

Επισημαίνεται ότι τα μέτρα είναι συμπληρωματικά καθένα όλων των άλλων για την επίτευξη του συνόλου των στόχων που τέθηκαν από τον σχεδιασμό. Η ανάλυση αποτελεσματικότητας κόστους δύναται να συμβάλει στην χρονική προτεραιοποίηση των μέτρων, σε ένα πλαίσιο περιορισμένων

χρηματοδοτικών πόρων υπό το οποίο μέτρα υψηλού δείκτη αποτελεσματικότητας κόστους ενδείκνυται να προτεραιοποιούνται.

4.5.3 Αποτελέσματα ιεράρχησης

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου προτείνονται συνολικά 31 μέτρα, 9 από αυτά αφορούν την πρόληψη, 12 την προστασία, 8 την ετοιμότητα και 2 την αποκατάσταση (Πίνακας 4.10).

Πίνακας 4.10: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

Άξονας μέτρου	Αριθμός προτεινόμενων μέτρων για το EL02
Πρόληψη	9
Προστασία	12
Ετοιμότητα	8
Αποκατάσταση	2
Σύνολο	**31**

Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην προστασία από κίνδυνο πλημμύρας γι' αυτό και η πρόταση των μέτρων περιλαμβάνει την πλειοψηφία σε αυτόν τον άξονα. Το συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης του προγράμματος μέτρων εκτιμάται στα ~557 εκ. €. Τα μέτρα του άξονα προστασίας από την πλημμυρά έχουν το μεγαλύτερο μερίδιο στο συνολικό κόστος, περίπου ~541 εκ. €. Τα υπόλοιπα ~16 εκ. € αφορούν τους υπολοίπους τρεις άξονες (πρόληψη, ετοιμότητα και αποκατάσταση).

Πίνακας 4.11: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

Άξονας μέτρου	Αριθμός προτεινόμενων μέτρων για το EL02	Συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης μέτρων €
Πρόληψη	9	2.821.385
Προστασία	12	540.810.000
Ετοιμότητα	8	12.430.000
Αποκατάσταση	2	990.000
Σύνολο	**31**	**557.051.385**

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται:

- ο Δείκτης οφέλους (Δ11)
- το συνολικό ετησιοποιημένο κόστος επένδυσης (Δ16) και
- η τελική ιεράρχηση των μέτρων

Τα παραπάνω παρουσιάζονται με τη βαθμολογία σε φθίνουσα σειρά μετά την εφαρμογή της μεθοδολογίας της ιεράρχησης μέτρων. Τα μέτρα στους πίνακες αυτούς χωρίζονται ανά κατηγορία (Μέτρα Κατηγορίας 1 και Μέτρα Κατηγορίας 2) σύμφωνα με την ίδια μεθοδολογία.

Πιο συγκεκριμένα ο Δείκτης οφέλους (Δ11) - Πίνακας 4.12, κυμαίνεται μεταξύ 0 (μικρότερο όφελος από την εφαρμογή του μέτρου) έως 100 (μεγαλύτερο όφελος από την εφαρμογή του μέτρου). Στο Υδατικό Διαμέρισα Βόρειας Πελοποννήσου τα μέτρα με το μεγαλύτερο όφελος (>90) της Κατηγορίας 1 είναι:

- Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (EL_02_61_01)
- Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ (EL_02_21_04)
- Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ (EL_02_23_01)
- Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων (EL_02_24_01)
- Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων (EL_02_35_02)

ενώ βαθμολογία >90 στο δείκτη οφέλους παρουσιάζει και το μέτρο της Κατηγορίας 2: Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά (EL_02_31_02).

Σε ότι αφορά στον συνολικό ετησιοποιημένο κόστος επένδυσης (Δ16) - Πίνακας 4.13, τα μέτρα με δείκτη>1.000.000 συνεπώς και τα πιο δαπανηρά ως προς την υλοποίησή τους είναι ανά κατηγορία:

<u>Μέτρα Κατηγορίας 1</u>

Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας (EL_02_35_05)

<u>Μέτρα Κατηγορίας 2</u>

- Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας (EL_02_33_02)
- Έργα εκσυγχρονισμού/αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων (EL_02_34_01)
- Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων (EL_02_33_01)
- Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων (EL_02_35_03)

Πίνακας 4.12 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 με βάση το συνολικό δείκτη οφέλους (Δ11)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ11 (συνολικός δείκτης οφέλους)
ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 1				
Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	EL_02_61_01	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**100**
Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	EL_02_21_04	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**98**
Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	EL_02_23_01	**Πρόληψη**	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	**98**
Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	EL_02_24_01	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**93**
Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	EL_02_35_02	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**92**
Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	EL_02_43_01	**Ετοιμότητα**	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	**76**
Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	EL_02_44_01	**Ετοιμότητα**	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**75**
Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_35_05	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**74**
Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	EL_02_21_02	**Πρόληψη**	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**72**
Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει.	EL_02_31_03	**Προστασία**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**71**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ11 (συνολικός δείκτης οφέλους)
Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ	EL_02_21_01	Πρόληψη	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**71**
Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	EL_02_21_03	Πρόληψη	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**71**
Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	EL_02_42_01	Ετοιμότητα	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**70**
Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	EL_02_42_04	Ετοιμότητα	Μη δομική παρέμβαση	**70**
Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.	EL_02_24_02	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**50**
Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	EL_02_24_03	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**50**
Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	EL_02_42_03	Ετοιμότητα	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**48**
Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	EL_02_52_01	Αποκατάσταση	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**47**
ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2				
Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	EL_02_31_02	Προστασία	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**100**
Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	EL_02_31_01	Προστασία	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**74**
Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	EL_02_33_01	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**68**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ11 (συνολικός δείκτης οφέλους)
Έργα εκσυγχρονισμού/αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	EL_02_34_01	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**51**
Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	EL_02_35_03	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**36**
Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	EL_02_41_01	**Ετοιμότητα**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**25**
Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	EL_02_33_02	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**21**
Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	EL_02_35_04	**Προστασία**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**19**
Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	EL_02_43_02	**Ετοιμότητα**	Μη δομική παρέμβαση	**18**
Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	EL_02_42_05	**Ετοιμότητα**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**17**
Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	EL_02_32_02	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**16**
Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_32_01	**Προστασία**	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	**12**

Πίνακας 4.13 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 με βάση το συνολικό δείκτη κόστους (Δ16)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ16 (σύνολο ετησιοποιημένου κόστους επένδυσης)
ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 1				
Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_35_05	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1,452,400**
Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	EL_02_23_01	**Πρόληψη**	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	**307,807**
Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	EL_02_42_04	**Ετοιμότητα**	Μη δομική παρέμβαση	**263,247**
Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	EL_02_35_02	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**217,860**
Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	EL_02_52_01	**Αποκατάσταση**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**179,734**
Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	EL_02_42_03	**Ετοιμότητα**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**127,085**
Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	EL_02_24_01	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**74,620**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ16 (σύνολο ετησιοποιημένου κόστους επένδυσης)
Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.	EL_02_24_02	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**55,965**
Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	EL_02_21_04	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**46,637**
Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	EL_02_61_01	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**38,634**
Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	EL_02_43_01	**Ετοιμότητα**	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	**14,524**
Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	EL_02_44_01	**Ετοιμότητα**	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**10,893**
Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	EL_02_42_01	**Ετοιμότητα**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**10,893**
Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	EL_02_24_03	**Πρόληψη**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**2,665**
Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	EL_02_21_02	**Πρόληψη**	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**0**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ16 (σύνολο ετησιοποιημένου κόστους επένδυσης)
Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει.	EL_02_31_03	**Προστασία**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**0**
Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ	EL_02_21_01	**Πρόληψη**	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**0**
Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	EL_02_21_03	**Πρόληψη**	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**0**
ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2				
Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	EL_02_33_02	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**10,520,805**
Έργα εκσυγχρονισμού/αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	EL_02_34_01	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**3,486,017**
Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	EL_02_33_01	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1,968,312**
Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	EL_02_35_03	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1,200,366**
Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	EL_02_41_01	**Ετοιμότητα**	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**482,069**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Δ16 (σύνολο ετησιοποιημένου κόστους επένδυσης)
Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	EL_02_43_02	**Ετοιμότητα**	Μη δομική παρέμβαση	**90,966**
Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	EL_02_35_04	**Προστασία**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**54,650**
Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	EL_02_32_02	**Προστασία**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**19,392**
Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_32_01	**Προστασία**	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	**8,815**
Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	EL_02_31_02	**Προστασία**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**0**
Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	EL_02_31_01	**Προστασία**	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**0**
Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	EL_02_42_05	**Ετοιμότητα**	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**0**

Τέλος, μετά την εφαρμογή της μεθοδολογίας ιεράρχησης των μέτρων Κατηγορίας 1 (έμμεσης συμβολής στον πλημμυρικό κίνδυνο) που παρουσιάζει ο Πίνακας 4.14 προκύπτουν:

- 13 μέτρα τα οποία ανήκουν στην 1η ομάδα προτεραιότητας,
- 1 μέτρο δεν ανήκει στη 2η ομάδα προτεραιότητας και
- 4 μέτρα που ανήκουν στην 3η ομάδα προτεραιότητας.

Μετά την εφαρμογή της μεθοδολογίας ιεράρχησης των μέτρων Κατηγορίας 2 (άμεσης συμβολής στον πλημμυρικό κίνδυνο) που παρουσιάζει ο Πίνακας 4.15, προκύπτουν:

- 10 μέτρα που ανήκουν στην 1η ομάδα προτεραιότητας,
- 1 μέτρα που ανήκουν στη 2η ομάδα προτεραιότητας και
- 1 μέτρα που ανήκουν στην 3η ομάδα προτεραιότητας.

Επισημαίνεται ότι το μέτρο «Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων» (EL_02_35_02) της Κατηγορίας 1 εντάχθηκε στην 1η ομάδα προτεραιότητας από την εφαρμογή της μεθοδολογίας και θεωρείται ως ένα από τα μέτρα τα οποία χρήζουν άμεσης εφαρμογής και υλοποίησης.

Με την υλοποίηση των Masterplans, θα εντοπιστούν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα πλημμυρικά προβλήματα των περιοχών και θα προταθούν μέτρα και έργα διαχείρισης και αντιμετώπισης του πλημμυρικού κινδύνου. Τα μέτρα/έργα αυτά θα αξιολογηθούν και θα ιεραρχηθούν με σκοπό τα Masterplans να αποτελέσουν, για τις αρμόδιες αρχές που θα τα εφαρμόσουν, στρατηγικά εργαλεία με τα οποία θα υλοποιηθεί ο αντιπλημμυρικός σχεδιασμός των περιοχών αυτών τα επόμενα χρόνια. Στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) έχουν ήδη εκπονηθεί τα εξής Masterplans:

- Εκπόνηση επιχειρησιακού σχεδίου (Masterplan) για την ιεράρχηση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών έργων άμεσης προτεραιότητας στη νήσο Ζάκυνθο
- Γενικό Σχέδιο (Masterplan) αντιπλημμυρικών έργων λεκάνης απορροής Πυλάρου Κεφαλονιάς

Όπως επισημάνθηκε και στα αντίστοιχα μετρόφυλλα του μέτρου EL_02_35_02, για τις περιοχές εφαρμογής των Masterplans, εκτός από τα έργα/μέτρα που θα προκύψουν από τα Masterplans, αντιπλημμυρικά έργα δύναται να υλοποιηθούν άμεσα χωρίς την αναγκαιότητα να εξετασθούν από τα Masterplans. Τα έργα αυτά:

- Δύναται να προχωρήσουν καθότι υπάρχει εγκεκριμένη χρηματοδότηση
- Πληρούν ένα από τα βασικά ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  - √ Α. Έκτακτες Συνθήκες: Δύναται να προχωρούν έργα τα οποία αφορούν την κάλυψη επείγουσας ανάγκης για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, επακόλουθης φαινομένων φυσικών καταστροφών (π.χ. πυρκαγιά, σημαντικές πλημμύρες, κλπ.)
  - √ Β. Πολλαπλές Λειτουργίες: Δύναται να προχωρούν έργα που εξυπηρετούν πολλαπλές χρήσεις και λειτουργίες.

  Με τη συμπληρωματική προϋπόθεση τα έργα των παραπάνω κατηγοριών Α και Β θα προχωρούν εφόσον υπάρχει τεκμηρίωση ότι δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα κατάντη, ως προς τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Μέτρα 1ης προτεραιότητας
Μέτρα 2ης προτεραιότητας
Μέτρα 3ης προτεραιότητας

Πίνακας 4.14: Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 κατά ομάδα προτεραιότητας για την Κατηγορία 1 έμμεσης συμβολής στον πλημμυρικό κίνδυνο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
Εναρμόνιση των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού με τα ΣΔΚΠ	EL_02_21_01	Πρόληψη	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**1η**
Οικοδομικές και κτιριοδομικές ρυθμίσεις εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	EL_02_21_02	Πρόληψη	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**1η**
Προσαρμογή των Πολεοδομικών Σχεδίων α' επιπέδου πολεοδομικού σχεδιασμού στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	EL_02_21_03	Πρόληψη	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**1η**
Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	EL_02_21_04	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**1η**
Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	EL_02_23_01	Πρόληψη	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	**1η**
Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	EL_02_24_01	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**1η**
Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	EL_02_24_03	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**1η**
Εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά τον σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων υποκατηγορίας Α1 και Α2 του ν.4014/2011, όπως ισχύει.	EL_02_31_03	Προστασία	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**1η**
Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	EL_02_35_02	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1η**
Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	EL_02_42_01	Ετοιμότητα	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**1η**

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	EL_02_43_01	Ετοιμότητα	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης	**1η**
Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	EL_02_44_01	Ετοιμότητα	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις	**1η**
Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	EL_02_61_01	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**1η**
Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.	EL_02_24_02	Πρόληψη	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**2η**
Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_35_05	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**3η**
Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/ συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης	EL_02_42_03	Ετοιμότητα	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**3η**
Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	EL_02_42_04	Ετοιμότητα	Μη δομική παρέμβαση	**3η**
Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	EL_02_52_01	Αποκατάσταση	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**3η**

Πίνακας 4.15 : Ιεράρχηση μέτρων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ ΥΔ EL02 κατά ομάδα προτεραιότητας για την Κατηγορία 2 άμεσης συμβολής στον πλημμυρικό κίνδυνο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΑΞΟΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	EL_02_31_01	Προστασία	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**1η**
Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	EL_02_31_02	Προστασία	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**1η**
Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_32_01	Προστασία	Νομοθετικές / Διοικητικές Ρυθμίσεις και Τεχνικά Μέτρα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	**1η**
Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	EL_02_32_02	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1η**
Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων	EL_02_33_01	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1η**
Αξιολόγηση και Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	EL_02_35_03	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1η**
Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	EL_02_35_04	Προστασία	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα	**1η**
Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών.	EL_02_41_01	Ετοιμότητα	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας	**1η**
Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	EL_02_42_05	Ετοιμότητα	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**1η**
Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	EL_02_43_02	Ετοιμότητα	Μη δομική παρέμβαση	**1η**
Έργα εκσυγχρονισμού/αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων	EL_02_34_01	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**2η**
Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	EL_02_33_02	Προστασία	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας	**3η**

5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ 1ΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ

5.1 Προτεραιότητες και τρόπος που θα παρακολουθείται η πορεία εφαρμογής του Σχεδίου

Η παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και η καταγραφή και αξιολόγηση της προόδου υλοποίησης του Προγράμματος Μέτρων, σύμφωνα με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, γίνεται σε εθνικό επίπεδο από τη Γενική Διεύθυνση Υδάτων και σε περιφερειακό επίπεδο από την αρμόδια Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι φορείς υλοποίησης των Μέτρων προέρχονται και από τα τρία επίπεδα Διοίκησης [Κεντρικές/Επιτελικές Υπηρεσίες, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ)].

Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο 3 της ΚΥΑ 31822/1542/31822/1542/Ε1032010 21-07-2010 (ΦΕΚ 1108 Β΄/2010), όπως ισχύει, καθώς και με το άρθρο 26, παρ. 1 του Κεφαλαίου Α΄ και το άρθρο 36, παρ. γ) του Κεφαλαίου Γ΄ του Ν. 5037/78 Α/28-3-2023, η Γενική Διεύθυνση Υδάτων (τ. ΕΓΥ), «καταρτίζει ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του εθνικού προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας της προηγούμενης χρονικής περιόδου, με βάση τις ετήσιες εκθέσεις των Διευθύνσεων Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και τις υποβάλλει στον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας». Στο πλαίσιο αυτό έχει προβλεφθεί το μέτρο EL_02_61_01 «Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας» το οποίο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων για την συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στην λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών από εξειδικευμένο προσωπικό.

Οι Ετήσιες Εκθέσεις Προόδου αποτελούν βασικό εργαλείο για την παρακολούθηση εφαρμογής του ΣΔΚΠ και της προόδου υλοποίησης των Μέτρων αυτού. Για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης της πληροφορίας που συλλέγεται από τις εκθέσεις αυτές και άρα για την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων κρίθηκε σκόπιμο στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης να αναπτυχθούν εξειδικευμένοι δείκτες ανά μέτρο σχετιζόμενοι με την εφαρμογή του. Οι δείκτες αυτοί αφορούν τόσο την ίδια τη διαδικασία παρακολούθησης της εφαρμογής των μέτρων (βλ. παράγραφο 5.1.1) όσο και την επίδραση των μέτρων στην εφαρμογή των στόχων του ΣΔΚΠ (βλ. παράγραφο 5.1.2) και περιγράφονται στα παρακάτω.

5.1.1 Δείκτες παρακολούθησης εφαρμογής μέτρων

Οι **δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής** καθορίζονται ανά μέτρο βάσει της προόδου του φυσικού αντικειμένου του. Σημείο αναφοράς για τους δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής του μέτρου αποτελεί η **περιοχή εφαρμογής του μέτρου** (π.χ. Ζώνη 100ετίας, ΖΔΥΚΠ, Υδατικό Διαμέρισμα κλπ.) όπως σημειώνεται στο αντίστοιχο μετρόφυλλο του προηγούμενου Κεφαλαίου.

Ουσιαστικά, οι δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής μέτρων επιχειρούν να ποσοτικοποιήσουν την πρόοδο εφαρμογής του μέτρου, συνήθως ανά στάδιο υλοποίησης, με έναν εύληπτο και κατανοητό τρόπο τόσο για τις αρμόδιες υπηρεσίες παρακολούθησης της εφαρμογής όσο και για ευρύτερα κοινά.

Οι δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής συνοδεύονται πάντα από μία τιμή στόχο για το κάθε μέτρο. Για τους ποσοστιαίους δείκτες (π.χ. % των έργων ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των έργων που απαιτούνται) η τιμή αυτή ορίζεται συνήθως στο 100%, που αντιστοιχεί στην πλήρη ολοκλήρωση του φυσικού αντικειμένου του μέτρου.

Οι επιλεγμένοι δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής των μέτρων και οι συνδεόμενες με αυτούς τιμές στόχοι ανά μέτρο φαίνονται στα μετρόφυλλα του προηγούμενου κεφαλαίου.

5.1.2 Δείκτες παρακολούθησης επίδρασης μέτρων

Οι **δείκτες παρακολούθησης επίδρασης** καθορίζονται ανά μέτρο και αφορούν στην ποσοτικοποίηση της θετικής επίδρασης του εκάστοτε μέτρου. Σημείο αναφοράς για τους δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής του μέτρου αποτελεί η **περιοχή επίδρασης του μέτρου** (π.χ. ΖΔΥΚΠ, Υδατικό Διαμέρισμα κλπ.) όπως σημειώνεται στο αντίστοιχο μετρόφυλλο του προηγούμενου κεφαλαίου.

Ουσιαστικά, οι δείκτες παρακολούθησης επίδρασης μέτρων επιχειρούν να ποσοτικοποιήσουν τη συμβολή από την εφαρμογή του μέτρου στη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου. Κατ' επέκταση η εφαρμογή των δεικτών επίδρασης μέτρων σχετίζεται και υποβοηθά την ποσοτικοποίηση επίτευξης των ειδικών στόχων στους οποίους εξειδικεύτηκαν στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης οι Γενικοί Στόχοι που είχαν τεθεί από το 1ο ΣΔΚΠ, 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 προγράμματος μέτρων όσο και με τα προτεινόμενα μέτρα.

Όπως και οι δείκτες παρακολούθησης διαδικασίας εφαρμογής μέτρων, έτσι και οι δείκτες επίδρασης σχετίζονται με μία τιμή – στόχο, η οποία αποτελεί πολύ σημαντικό στοιχείο του δείκτη. Η τιμή – στόχος συνδέεται με την εξειδίκευση του κάθε μέτρου και εκφράζει την συμβολή του μέτρου στη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου και τελικώς στην επίτευξη του ειδικού στόχου.

Οι επιλεγμένοι δείκτες παρακολούθησης επίδρασης των μέτρων και οι συνδεόμενες με αυτούς τιμές στόχοι ανά μέτρο φαίνονται στα μετρόφυλλα του προηγούμενου κεφαλαίου.

6 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

6.1 Στοιχεία δημόσιας διαβούλευσης της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Για την ενημέρωση του κοινού και των εμπλεκόμενων Φορέων και Οργάνων οργανώθηκε ένας ικανός αριθμός συναντήσεων όπου δημοσιοποιήθηκαν προς διαβούλευση τα Προσχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και οι ΣΜΠΕ.

Οι διαβουλεύσεις έγιναν τόσο σε τοπικό/περιφερειακό επίπεδο όσο και σε κεντρικό επίπεδο και είχαν ως στόχο αφενός την ενεργό συμμετοχή των εμπλεκόμενων μελών είτε μέσω παρακολούθησης των εκδηλώσεων είτε μέσω της υποβολής των προτάσεών τους επί των προς διαβούλευση θεμάτων.

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

- Στους 4 πρώτους μήνες από την υπογραφή της σύμβασης έγιναν αυτοψίες στην περιοχή μελέτης, συναντήσεις με φορείς και υπηρεσίες και έγινε η υποβολή έκθεσης αυτοψιών για τις ειδικές περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
- Στη συνέχεια αναρτήθηκαν στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: https://floods.ypeka.gr/ οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
- Ακολούθως αναρτήθηκαν στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: http://floods.ypeka.gr/ οι Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
- Στη συνέχεια αναρτήθηκαν τα Προσχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και οι Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: https://floods.ypeka.gr/consultation/2round-consultation/
- Στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: https://floods.ypeka.gr/2round-consultation-el02/ αναρτήθηκε φόρμα για καταχώρηση παρατηρήσεων και διορθώσεων επί των Προσχεδίων.
- Αναρτήθηκε η Πρόσκληση και το Πρόγραμμα για την Ημερίδα Διαβούλευσης, στην Πάτρα και την Κέρκυρα, για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
- Αναρτήθηκε ο Κατάλογος των Κοινωνικών Εταίρων για το για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
- Αναρτήθηκαν ερωτηματολόγια με τα οποία ήταν δυνατή η συμμετοχή στη διαδικασία διαβούλευσης, εκφράζοντας με σύντομο τρόπο τις απόψεις των φορέων και του κοινού. Τα ερωτηματολόγια ήταν ψηφιακά και διαθέσιμα μέσω του ηλεκτρονικού ιστότοπου του ΥΠΕΝ (https://floods.ypeka.gr/consultation/consultation-events/). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνεται επίσης και στο Κείμενο Τεκμηρίωσης: «Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης».
- Την Τρίτη 9 Ιουλίου 2024 και τη Δευτέρα 15 Ιουλίου 2024, υλοποιήθηκαν δύο Ημερίδες Διαβούλευσης, στην Κέρκυρα και στην Πάτρα αντίστοιχα, για την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) όπου δόθηκαν σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή:
    - ✓ Συνοπτικό Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου
    - ✓ Ερωτηματολόγιο επί των θεμάτων διαβούλευσης του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

Επισημαίνεται ότι στην Ημερίδα στην Κέρκυρα έγινε από κοινού διαβούλευση αποκλειστικά για τα Ιόνια Νησιά που περιλαμβάνονται στα Υδατικά Διαμερίσματα: Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), Ηπείρου (EL05) και Δυτικής Ελλάδας (EL04), ήτοι η διαβούλευση αφορούσε στις κάτωθι ΛΑΠ που ανήκουν στα αντίστοιχα ΥΔ:

- ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL0245)
- ΛΑΠ Κέρκυρας – Παξών (EL0534)
- ΛΑΠ Λευκάδας (EL0444)

Δεδομένης της ημερίδας διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκε στην Κέρκυρα για την ΛΑΠ Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL0245) του ΥΔ EL02, στην ημερίδα της Πάτρας η διαβούλευση αφορούσε στις κάτωθι υπόλοιπες ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02):

- ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (EL0227)
- ΛΑΠ Πείρου – Βέργα - Πηνειού (EL0228)

Οι Ημερίδες Διαβούλευσης τόσο στην Κέρκυρα όσο και στην Πάτρα πραγματοποιήθηκαν υβριδικά, τόσο με δια ζώσης συμμετοχή πλέον των 25 ατόμων στην Κέρκυρα και πλέον των 20 ατόμων στην Πάτρα όσο και με απομακρυσμένη συμμετοχή πλέον των 240 ατόμων στην Κέρκυρα και πλέον των 120 ατόμων στην Πάτρα μέσω απευθείας μετάδοσης ή και μαγνητοσκοπημένης μετάδοσης των ημερίδων στους συνδέσμους:

✓ https://www.youtube.com/live/BL6GGCG2_vI (Κέρκυρα)

✓ https://www.youtube.com/live/31FT7Gz9rNE (Πάτρα)

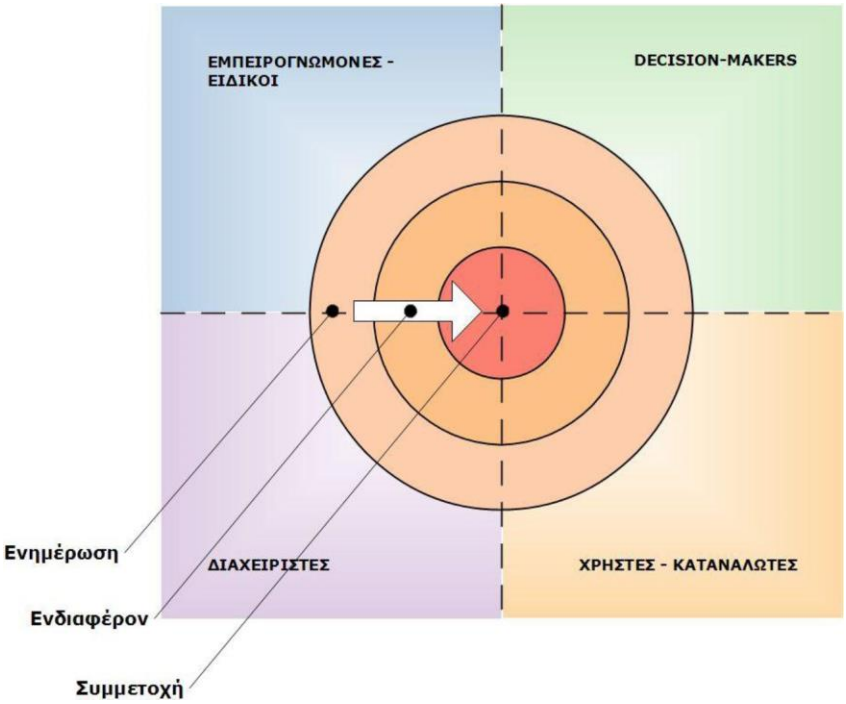
- Η διαβούλευση τόσο για το Προσχέδιο όσο και για τη ΣΜΠΕ της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) διήρκησε πλέον των 7 μηνών.

6.2 Φορείς διαβούλευσης

Ως ενδιαφερόμενος φορέας μπορεί να θεωρηθεί ο καθένας από μας στο βαθμό που επηρεάζει και επηρεάζεται από την «καλή» κατάσταση των υδάτων. Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες φορέων οι οποίοι μπορεί και πρέπει να λάβουν μέρος στη διαδικασία συλλογής απόψεων για τα Σχέδια Κινδύνων Πλημμύρας:

- **Φορείς λήψης αποφάσεων,** οι οποίοι έχουν θεσμική αρμοδιότητα στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις πλημμύρες (Υπουργεία, Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες Δήμοι, κ.λπ..).
- **Εμπειρογνώμονες – ειδικοί,** δηλαδή επιστήμονες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, επιμελητήρια, ή άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.
- **Χρήστες** - Καταναλωτές, **δηλαδή ο κάθε ενδιαφερόμενος.**
- **Διαχειριστές,** δηλαδή φορείς που έχουν ρόλο εφαρμογής στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου.

Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι βασικές κατηγορίες κοινού τις οποίες επιδιώκει να συμπεριλάβει μια διαδικασία διαβούλευσης στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες. Όπως φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα, το τμήμα του κοινού που περιλαμβάνεται σε κάθε βήμα σταδιακά μικραίνει.



Σχήμα 6.1: Κατηγορίες φορέων στην διαδικασία διαβούλευσης (πηγή: Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, 2006)

Είναι προφανές, ότι μεταξύ των παραπάνω κατηγοριών υπάρχουν σημαντικές επικαλύψεις, ιδιαίτερα μεταξύ των φορέων λήψης αποφάσεων και των διαχειριστών. Σε κάθε περίπτωση, η συμμετοχική διαδικασία καλύπτει ένα μέρος από κάθε κατηγορία, ενώ τα βήματα που γενικά ακολουθεί είναι:

- η ενημέρωση,
- η έκφραση ενδιαφέροντος και
- η συμμετοχή αυτή καθ' αυτή

Ο κατάλογος των κοινωνικών εταίρων του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου που ενημερώθηκαν για την διαβούλευση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, περιλαμβάνει **760 φορείς**. Η καταγραφή έγινε σε Εθνικό, Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο. Από το σύνολο των φορέων που εντοπίστηκαν, οι **394** ανήκουν στην κατηγορία **Φορέων λήψης αποφάσεων**, **74** στην κατηγορία **Διαχειριστές, 103** στην κατηγορία **Εμπειρογνώμονες / Ειδικοί, 49** στην κατηγορία **Φορείς Αντιμετώπισης Συνεπειών λόγω πλημμυρών** και **140 ΜΜΕ - Φορείς Ενημέρωσης**.

6.3 Διαβούλευση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)

Στο πλαίσιο της διαδικασίας διαβούλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.4.1 και 4.2 της ΚΥΑ υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/06 (Β' 1225), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 40238/17 (Β' 3759), όπως ισχύει, ο φάκελος της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος EL02 αναρτήθηκε στην ηλεκτρονική διεύθυνση του ΥΠΕΝ: Διαβούλευση – Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (1η Αναθεώρηση) – ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Οι αρμόδιες υπηρεσίες κλήθηκαν να διατυπώσουν, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, τη γνώμη τους και τις τυχόν παρατηρήσεις τους αποστέλλοντάς τες στην ηλεκτρονική διεύθυνση της ΔΙΠΑ sec.dipa@prv.ypeka.gr.

6.4 Αποτελέσματα Δημόσιας Διαβούλευσης της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Τα συμπεράσματα της διαδικασίας διαβούλευσης συνοψίζονται στα ακόλουθα:

1. Στην αναγκαιότητα επαναξιολόγησης της μεθοδολογίας καθορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, λαμβάνοντας υπόψιν τα αποτελέσματα της ανάλυσης επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και νέα στοιχεία πλημμυρικών συμβάντων.
2. Στην αναγκαιότητα κατάρτισης προδιαγραφών για την κατασκευή έργων ορεινής υδρονομίας, καθαρισμού των υδατορεμάτων και των μέτρων φυσικής συγκράτησης φερτών στα πεδινά.
3. Στην αναγκαιότητα προτεραιοποίησης έργων φυσικής συγκράτησης πλημμυρικών ροών.
4. Στην αναγκαιότητα εκσυγχρονισμού, συντήρησης και καθαρισμού του υφιστάμενου δικτύου αποστραγγιστικών τάφρων.
5. Στην επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην περίοδο επαναφοράς των πλημμυρικών φαινομένων και στην αναγκαιότητα συσχέτισης των προτεινόμενων μέτρων με στόχους και μέτρα με την κλιματική αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ).
6. Στην προσαρμογή με τις πλέον πρόσφατες διοικητικές βαθμίδες σύμφωνα με την Υ.Α. 64436/2023 (ΦΕΚ 4821/Β/01-08-2023).
7. Στην επιρροή των πρόσφατων πυρκαγιών στην ένταση ή ακόμα και στη δημιουργία πλημμυρικών φαινομένων.
8. Στην αναγκαιότητα συμπλήρωσης της πληροφορίας και ακρίβειας των δεδομένων που σχετίζονται με την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (υπόβαθρα, υδρομετεωρολογικά δεδομένα, στοιχεία ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων, μητρώα τεχνικών δεδομένων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, ανθρώπινες δραστηριότητες).
9. Στην ανάγκη συμπλήρωσης των αρμοδίων φορέων στο πρόγραμμα μέτρων.
10. Στην ανάγκη τροποποιήσεων σε διάφορα πεδία των μετρόφυλλων του Προγράμματος Μέτρων ή ακόμη και στην αφαίρεση μέτρου.
11. Στην ανάγκη επικαιροποίησης και συμπλήρωσης Υπουργικών Αποφάσεων, Προεδρικών Διαταγμάτων, ΦΕΚ κλπ.
12. Στην περαιτέρω αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας που υπάρχει σε τοπικό επίπεδο από διάφορους φορείς και υπηρεσίες για την αξιολόγηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων των πλημμυρικών γεγονότων.
13. Στις περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης να ληφθούν υπόψη τα Τοπικά και Ειδικά Χωροταξικά Σχέδια.
14. Στην αναγκαιότητα περαιτέρω εξειδίκευσης κάποιων μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, για την εφαρμογή τους σε τοπικό επίπεδο.
15. Στην πρόβλεψη αντισταθμιστικών οφελών για τους κατοίκους, κτηνοτρόφους, γεωργούς, επαγγελματίες που θα επηρεαστούν αρνητικά από την εφαρμογή των μέτρων (π.χ. μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων, αναδιάρθρωσης της αγροτικής παραγωγής προς περισσότερο ανθεκτικές στις πλημμύρες καλλιέργειες κ.λπ.).
16. Στην ιεράρχηση των ρόλων και αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων, λαμβάνοντας υπόψη την ισχύουσα νομοθεσία, ώστε να είναι δυνατή η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του ΣΔΚΠ διότι

σε πολλές περιπτώσεις οι εμπλεκόμενοι φορείς σε κάθε Στάδιο Πρόληψης /Ετοιμότητας / Αντιμετώπισης πλημμυρικών φαινομένων είναι πολλοί και αλληλεξαρτώμενοι.

17. Στην δυνατότητα χρηματοδότησης δράσεων και έργων σε περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.
18. Στην επιτακτικότητα άμεσης δρομολόγησης/ προώθησης των μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.
19. Στην αναγκαιότητα ολοκληρωμένου σχεδιασμού έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε επίπεδο λεκάνης απορροής, λαμβάνοντας υπόψιν τα αποτελέσματα της ανάλυσης επικινδυνότητας και κινδύνων πλημμύρας του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, την σύγχρονη Περιβαλλοντική, Χωροταξική και Πολεοδομική νομοθεσία και το σύνολο των εναλλακτικών δυνατοτήτων για την διαχείριση των πλημμυρικών απορροών.
20. Στις δυσκολίες αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας από την Δημόσια Διοίκηση, εξαιτίας ελλιπούς στελέχωσης και κατάλληλης τεχνογνωσίας των αρμόδιων φορέων.
21. Στον μη – ορθολογικό πολεοδομικό σχεδιασμό, ο οποίος στις συνήθεις περιπτώσεις στον ελληνικό χώρο ακολουθεί την ανάπτυξη και δεν προηγείται αυτής.
22. Στην πολυδαίδαλη νομοθεσία και η πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων των κρατικών φορέων, η οποία δεν διευκολύνει την εύκολη και γρήγορη επίλυση των θεμάτων που ανακύπτουν.
23. Στην έλλειψη εκπαίδευσης των πολιτών για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και η ανεπαρκής περιβαλλοντική εκπαίδευση και συνείδηση.
24. Στη σημαντικότητα συνέργειας κάποιων εκ των Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας με ορισμένα μέτρα των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής.

7 ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) δεν τίθεται θέμα διασυνοριακής συνεργασίας με Υδατικό Διαμέρισμα άλλης χώρας.

8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (έγκριση: ΦΕΚ 4665/Β/29-12-2017)

1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας σε επίπεδο χώρας (άρθ. 4, 5 και 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ & άρθ. 4 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει)

1ο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) που έχει εγκριθεί με την υπ' αρ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41356/323/2018 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2691/Β'/06-07-2018)

1ο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (έγκριση: ΦΕΚ 1004/Β/24-4-2013)

2η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (έγκριση ΦΕΚ 85/Α/12-06-2024)

Arcement, G. J., & Schneider, V. I. (1989). Guide for Selecting Manning's Roughness Coefficients for Natural Channels and Flood Plains. U.S. Geological Survey.

ARHONDITSIS, G., GIOURGA, C., LOUMOU, A., & KOULOURI, M. (2002). Quantitative Assessment of Agricultural Runoff and Soil Erosion Using Mathematical Modeling:Applications in the Mediterranean Region. NewYorkInc.: Springer-Verlag.

Arianoutsou, M., Koukoulas, S., & Kazanis, D. (2011). Evaluating post-fire forest resilience using GIS and multi-criteria analysis: an example from Cape Sounion National Park, Greece. Environmental management, 47(3), 384-397.

Babister, M. e. (2012). Two-Dimensional Modelling in Urban and Rural Floodplains. Engineers Australia.

Burrough, P.A., McDonnell, R.A., 1998. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, New York.

Chow, V. (1959). Open Channel Hydraulics. McGraw - Hill.

Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, W. (1988). Applied Hydrology. McGraw-Hill.

Climate Toolkits for Infrastructure PPPs (https://www.worldbank.org/en/topic/sustainableinfrastructurefinance/brief/climate-toolkits-for-infrastructure-ppps)

Collier, C., & Hardaker, P. J. (1996). Estimating probabple maximum precipitation using a storm model approach. Journal of Hydrology.

COSTASCHE, R. (2014). USING GIS TECHNIQUES FOR ASSESSING LAG TIME AND CONCENTRATION TIME IN SMALL RIVER BASINS. CASE STUDY: PECINEAGA RIVER BASIN, ROMANIA. Bucharest: niversity of Bucharest, Faculty of Geography.

Dimitriadis, P., Koutsoyiannis, D., Iliopoulou, T. and Papanicolaou, P., 2021. A global-scale investigation of stochastic similarities in marginal distribution and dependence structure of key hydrological-cycle processes. Hydrology, 8(2), p.59.

Dingman, S. (1994). Physical Hydrology. New Jersey: Prentice Hall.

Document No. 2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0

Document No. 29: Guidance for Reporting under the Floods Directive

Efstratiadis, A., Koussis, A. D., Koutsoyiannis, D., & Mamasis, N. (2014). Flood design recipes vs reality: can predictions for ungauged basins be trusted. Natural Hazzards and Earth System Sciences.

ESDB v2.0 (2005). European Soil Database (v 2.0), European Soil Bureau Network and the European Commission, EUR 19945 EN.

http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/ESDB_Data_Distribution/ESDB_data.html

European Commission, Directorate-General for Environment, River basin management in a changing climate. Guidance document No 24, Publications Office, 2009

https://data.europa.eu/doi/10.2779/93909

European Environment Agency (EEA), European Environment Agency reference grid http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/eea-reference-grids

European Soil Data Centre (ESDAC), χωρικά δεδομένα του Joint research centre στο αντίστοιχο site (http://esdac.jrc.ec.europa.eu/)

Guidance on reporting for flood hazard and risk maps of spatial information (Version 1.4, 03-03-2020)

Guo, R. and Montanari, A., 2022. Historical rainfall data in Northern Italy predict larger meteorological drought hazard than climate projections, EGUsphere [preprint], https://doi.org/10.5194/egusphere-2022-1058.

Hec-Ras 2D User's Manual, US ARMY Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center

Hec-Ras Hydraulic Reference Manual, US ARMY Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center

Hec-Ras Mapper User's Manual, US ARMY Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center

Hec-Ras User's Manual, US ARMY Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center

Hengl, T., 2006. Finding the right pixel size. Computers & Geosciences, 32(9), pp.1283-1298.

Hershfield, D.M. and Wilson, W.T., 1957. Generalizing of rainfall-intensity-frequency data. AIHS. Gen. Ass. Toronto, 1, pp.499-506.

https://www.dypede.gr/ (6η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας) και https://www.eumedline.eu/Βιδάλη Μ. «Εκτίμηση μοντέλου διάβρωσης και στερεοπαροχής στον ταμιευτήρα του φράγματος Πηνειού Νομού Ηλείας»

Huang, Y. (2005). APPROPRIATE MODELING FOR INTEGRATED FLOOD RISK ASSESSMENT.

Huffman, G.J., E.F. Stocker, D.T. Bolvin, E.J. Nelkin, Jackson Tan (2019), GPM IMERG Final Precipitation L3 Half Hourly 0.1 degree x 0.1 degree V06, Greenbelt, MD, Goddard Earth Sciences Data and Information Services Center (GES DISC), 10.5067/GPM/IMERG/3B-HH/06

Hurst, H.E., 1951. Long term storage capacities of reservoirs. Trans. Am. Soc. Civil Eng., 116, 776–808

Hydrological Sciences Journal, 49 (4), 575–590.

Iliopoulou, T. and D. Koutsoyiannis, A parsimonious approach for regional design rainfall estimation: the case study of Athens, Proceedings of 7th IAHR Europe Congress "Innovative Water Management in a Changing Climate", Athens, International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR), 2022.

Iliopoulou, T. and Koutsoyiannis, D., 2019. Revealing hidden persistence in maximum rainfall records. Hydrological Sciences Journal, 64(14), pp.1673-1689.

Iliopoulou, T. and Koutsoyiannis, D., 2020. Projecting the future of rainfall extremes: better classic than trendy,

Iliopoulou, T., Malamos, N. and Koutsoyiannis, D., 2022. Regional ombrian curves: design rainfall estimation for a spatially diverse rainfall regime. Hydrology, 9(5), p.67.

Iliopoulou, T., Papalexiou, S.M., Markonis, Y. and Koutsoyiannis, D., 2018. Revisiting long-range dependence in annual precipitation. Journal of Hydrology, 556, pp.891-900.

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani,

Islam, M.A., Yu, B. and Cartwright, N., 2020. Assessment and comparison of five satellite precipitation products in Australia. Journal of Hydrology, 590, 125474.

Jacob, D., Petersen, J., Eggert, B., Alias, A., Christensen, O. B., Bouwer, L. M., … Yiou, P. (2013). EURO-CORDEX: new high-resolution climate change projections for European impact research. Regional Environmental Change, 14(2), 563–578. doi:10.1007/s10113-013-0499-2 Journal of Hydrology, 588, doi:10.1016/j.jhydrol.2020.125005.

Jarvis, A., H.I. Reuter, A. Nelson, E. Guevara, 2008. Hole-filled SRTM for the globe Version 4, available from the CGIAR-CSI SRTM 90m Database (http://srtm.csi.cgiar.org).

Keeley, J. E. (2009). Fire intensity, fire severity and burn severity: a brief review and suggested usage. International journal of wildland fire, 18(1), 116-126.

Kolmogorov, A.N., 1940. Wiener spirals and some other interesting curves in a Hilbert space. Dokl. Akad. Nauk SSSR, 26, 115-118. (English edition: Kolmogorov, A.N., 1991, Selected Works of A. N. Kolmogorov - Volume 1, Mathematics and Mechanics, ed. by Tikhomirov, V.M., Kluwer, Dordrecht, The Netherlands, 324-326).

Koutsoyiannis, D. (1994). A stochastic disaggregation method for design storm and flood synthesis. Journal of Hydrology.

Koutsoyiannis, D., 1999. A probabilistic view of Hershfield's method for estimating probable maximum precipitation. Water Resources Research, 35 (4), 1313–1322, doi:10.1029/1999WR900002.

Koutsoyiannis, D., 2004a. Statistics of extremes and estimation of extreme rainfall, 1, Theoretical investigation,

Koutsoyiannis, D., 2004b. Statistics of extremes and estimation of extreme rainfall, 2, Empirical investigation of long rainfall records, Hydrological Sciences Journal, 49 (4), 591–610.

Koutsoyiannis, D., 2006. An entropic-stochastic representation of rainfall intermittency: The origin of clustering and persistence, Water Resources Research, 42 (1), W01401, doi:10.1029/2005WR004175.

Koutsoyiannis, D., 2013. Hydrology and Change, Hydrological Sciences Journal, 58 (6), 1177–1197, doi:10.1080/02626667.2013.804626.

Koutsoyiannis, D., 2019. Knowable moments for high-order stochastic characterization and modelling of hydrological processes. Hydrological Sciences Journal, 64(1), pp.19-33.

Koutsoyiannis, D., 2020. Revisiting the global hydrological cycle: is it intensifying?. Hydrology and Earth System Sciences, 24(8), pp.3899-3932.

Koutsoyiannis, D., 2021. Rethinking climate, climate change, and their relationship with water, Water, 13 (6), 849, doi:10.3390/w13060849.

Koutsoyiannis, D., 2022. Stochastics of Hydroclimatic Extremes - A Cool Look at Risk, Edition 2, ISBN: 978-618- 85370-0-2, 346 pages, doi:10.57713/kallipos-1, Kallipos Open Academic Editions, Athens, 2022.

Koutsoyiannis, D., and Iliopoulou, T., 2021. Ombrian curves advanced to stochastic modelling of rainfall intensity,

Koutsoyiannis, D., and Mamassis, N., 2021. From mythology to science: the development of scientific hydrological concepts in the Greek antiquity and its relevance to modern hydrology, Hydrology and Earth System Sciences, 25, 2419–2444, doi:10.5194/hess-25-2419-2021.

Koutsoyiannis, D., and Montanari, A., 2022. Climate extrapolations in hydrology: The expanded Bluecat methodology, Hydrology, 9, 86, doi:10.3390/hydrology9050086.

Koutsoyiannis, D., and Papalexiou, S.M., 2017. Extreme rainfall: Global perspective, Handbook of Applied Hydrology, Second Edition, edited by V.P. Singh, 74.1–74.16, McGraw-Hill, New York.

Koutsoyiannis, D., Efstratiadis, A., and Georgakakos, K., 2007. Uncertainty assessment of future hydroclimatic predictions: A comparison of probabilistic and scenario-based approaches, Journal of Hydrometeorology, 8 (3), 261–281, doi:10.1175/JHM576.1.

Koutsoyiannis, D., Kozonis, D. and Manetas, A., 1998. A mathematical framework for studying rainfall intensity- duration-frequency relationships, Journal of Hydrology, 206(1-2), 118-135.

Kusimastiti, D. I., & Jokowiarno, D. (2012). Time Step Issue in Unit Hydrograph for Improving Runoff Predicrion in Small Catchments. Journal of water Resource and Protection.

Leopardi, M., & Scorzini, A. R. (2015). Effects of wildfires on peak discharges in watersheds. iForest-Biogeosciences and Forestry, 8(3), 302.

Li, J., Heap, A.D., 2008. A Review of Spatial Interpolation Methods for Environmental Scientists. Geoscience Australia, GPO Box 378, Canberra, ACT 2601, Australia.

Linsley, R. K., M. A. Kohler, and J. L. H. Paulhus, 1975. Hydrology for Engineers, 2nd Edition, McGraw-Hill, New York. Ma, Y., Tang, G., Long, D., Yong, B., Zhong, L., Wan, W. and Hong, Y., 2016. Similarity and error intercomparison of the GPM and its predecessor-TRMM multisatellite precipitation analysis using the best available hourly gauge network over the Tibetan Plateau. Remote Sensing, 8 (7), 569.

Littlewood, I. G., & Croke, b. F. (2010). Data time-step dependency of conceptualrainfall—streamflow model parameters: an empiricalstudy with implications for regionalisation. Hydrological Sciences Journal.

Lucas-Borja, M. E., Bombino, G., Carrà, B. G., D'Agostino, D., Denisi, P., Labate, A., ... & Zema, D. A. (2020). Modeling the soil response to rainstorms after wildfire and prescribed fire in mediterranean forests. Climate, 8(12), 150.

Malamos, N. and Koutsoyiannis, D., 2016a. Bilinear surface smoothing for spatial interpolation with optional incorporation of an explanatory variable. Part 1:Theory, Hydrological Sciences Journal, 61 (3), 519–526, doi:10.1080/02626667.2015.1051980.

Malamos, N. and Koutsoyiannis, D., 2016b. Bilinear surface smoothing for spatial interpolation with optional incorporation of an explanatory variable. Part 2: Application to synthesized and rainfall data. Hydrological Sciences Journal, 61(3), pp.527-540.

Malamos, N. and Koutsoyiannis, D., 2018. Field survey and modelling of irrigation water quality indices in a Mediterranean island catchment: a comparison between spatial interpolation methods. Hydrological Sciences Journal, 63(10), pp.1447-1467.

Maniak, U. (1997). Hydrologie und Wasserwirtschaft.

Manoliadis, O., & Sapchazis, K. (2003). THE ROLE OF TERRAIN CHARACTERISTICS IN FLOOD MANAGEMENT, ATTICA, GREECE. ournal of enviromental Hydrology.

McCowan, A., Rasmussen, E., & Berg, P. (2001). Improving the Performance of a Two-dimensional HydraulicModel for Floodplain Applications.

McCuen, R. (2009). Uncertainty analyses of watershed time parameters. Journal of Hydrologic Engineering.

Meinshausen M, Nicholls ZRJ, Lewis J, Gidden MJ, Vogel E, Freund M, Beyerle U, Gessner C, Nauels A, Bauer N, Canadell JG, Daniel JS, John A, Krummel PB, Luderer G, Meinshausen N, Montzka SA, Rayner PJ, Reimann S, Smith SJ, van den Berg M, Velders GJM, Vollmer MK, Wang RHJ. 2020 The shared socio-economic pathway (SSP) greenhouse gas concentrations and their extensions to 2500, Geosci. Model Dev., 13, 3571–3605 (doi:10.5194/gmd-13-3571-2020)

Mills, P., & Badcock, A. (2011). Preliminary Flood Risk Assessment Fluvial Hazard Mappinh - Normal Depth Method. Office of Public Works.

Molini, A., L.G. Lanza and P. La Barbera, 2005. The impact of tipping-bucket raingauge measurement errors on design rainfall for urban-scale applications, Hydrological Processes, 19(5), 1073-1088.

Myronidis, D. I., Emmanouloudis, D. A., Mitsopoulos, I. A., & Riggos, E. E. (2010). Soil erosion potential after fire and rehabilitation treatments in Greece. Environmental modeling & assessment, 15(4), 239-250.

National Resources Conservation Service. (2009). Part 630 Hydrology National Engineering Handbook - Chapter 7 Hydrologic Soil Groups.

National Resources Conservation Service. (2009). Part 630 Hydrology National Engineering Handbook - Chapter 8 Land Use and Treatment Classes.

National Resources Conservation Service. (2009). Part 630 Hydrology National Engineering Handbook - Chapter 9 Hydrologic Soil Cover Complexes.

Natural Resources Conservation Service. (1972). National Engineering Handbook. Natural Resources Conservation Service.

Natural Resources Conservation Service. (1986). Technical Release 55.

Neelz, S., & Pender, G. (2009). Desktop review of 2D hydraulic modelling packages. Enviromental Agency, Department for Enviroment Floods and Rural Affairs.

Ostrowski, M., Bach, M., DeSimone, S., & Gamerith, V. (χ.χ.). Analysis of time-step dependency of parameters in conceptual hydrological models.

Otieno, J. A. (2004). Scenario Study in Flood Hazard Assesment in the ower Bicol Floodplain The Philippine using A 2D flood model. ENSCHEDE, THE NETHERLANDS: International Institute for Geo Information Science and Earth Observation.

Papalexiou, S.M. and Koutsoyiannis, D., 2013. Battle of extreme value distributions: A global survey on extreme daily rainfall. Water Resources Research, 49(1), pp.187-201.

Part 630 Hydrology (2010). National Engineering Handbook, USDA, NRCS. http://policy.nrcs.usda.gov/viewerFS.aspx?hid=21422

Pestana, R., Matias, M., Canelas, R., Araujo, R., Rogue, D., Van Zeller, E., και συν. (n.d.). CALIBRATION OF 2D HYDRAULIC INUNDATION MODELS IN THE FLOODPLAIN REGION OF THE LOWER TAGUS RIVER .

Rainfall: Modeling, Measurement and Applications, edited by R. Morbidelli, Chapter 9, Elsevier, (in press).

S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp. doi:10.1017/9781009157896.

Saxe, S., Hogue, T. S., & Hay, L. (2018). Characterization and evaluation of controls on post-fire streamflow response across western US watersheds. Hydrology and Earth System Sciences, 22(2), 1221-1237.

Shehu, B., Willems, W., Stockel, H., Thiele, L.-B., and Haberlandt, U., 2023. Regionalisation of rainfall depth– duration–frequency curves with different data types in Germany. Hydrol. Earth Syst. Sci., 27, 1109–1132, https://doi.org/10.5194/hess-27-1109-202,.

Sherman, L. (1932). Streamflow from rainfall by the unit graph method. Eng. News Rec.

Smith, G., Wasko, C., & Miller, B. (2012). MODELLING THE INFLUENCE OF BUILDINGS ON FLOOD FLOW. Sydney: University of New South Wales.

Soong, T. W., & Hoffman, M. J. (2002). Effects of Riparian Tree Management on Flood ConveyanceStudy of Manning's Roughness in Vegetated Floodplainswith an Application on the Embarras River in Illinois. Chicago: Illinois Department of Natural Resources.

Soulis, K. X. (2018). Estimation of SCS Curve Number variation following forest fires. Hydrological Sciences Journal, 63(9), 1332-1346.

Stepinski, E. (2011). 1D and 2D Methods for Modeling Floodplains under Storm Surge Conditions. Houston.

United States of the Interior, Berau of Reclamation. (1977). Desingn of Arch Dams. Denver.

Vos et al. 2012

Χωρικά δεδομένα του Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ), που αφορούν το έτος 2021

Αλεξάνδρου, Λ.Α., 1932. Το Κλίμα της Θεσσαλονίκης, Επιστημονική Επετηρίς εκδιδόμενη υπό της Σχολής των Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών ΑΠΘ, Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος", http://geolib.geo.auth.gr/index.php/saas.

Αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές όπως προσδιορίστηκαν με το ΦΕΚ 3155/Β/12-12-2013 και το ΦΕΚ 1138/Β/11-6-2009

Αντωνόπουλος, Κ., και Στυλιανόπουλος, Δ., 1946. Υδρολογικαί Παρατηρήσεις, 557 σελ., Υπουργείο Δημοσίων Έργων, Αθήνα (https://www.itia.ntua.gr/629/).

Απογραφές πληθυσμού από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2011 και 2021

Βάσεις δεδομένων κλινικών από τις κάτωθι ιστοσελίδες: https://www.moh.gov.gr/ και https://www.eumedline.eu/

Βάση δεδομένων για τα δημόσια νοσοκομεία από τις ιστοσελίδες: https://www.dypede.gr/ (6η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας) και https://www.eumedline.eu/

Βάση δεδομένων για τα κέντρα υγείας (ΚΥ) και τα περιφερειακά ιατρεία (ΠΙ) από την ιστοσελίδα https://www.dypede.gr/ (6η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας)

Βάση δεδομένων για τις υποδομές πρόνοιας ήτοι τα ΚΑΠΗ και τα Γηροκομεία έχουν αντληθεί από τις ιστοσελίδες των Δήμων (για τα ΚΑΠΗ) και την ιστοσελίδα https://www.ecclesia.gr/

Βάση δεδομένων ΕΤΥΜΠ (http://ndbhmi.chi.civil.ntua.gr/)

Βάση δεδομένων μεταλλείων, λατομείων κλπ από την ιστοσελίδα http://www.latomet.gr/

Βάση δεδομένων μεταφορικών υποδομών από τα ψηφιακά αρχεία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών / Γεν. Γραμματεία Υποδομών/ Διεύθυνση οδικών υποδομών, Τμήμα διαχείρισης κυκλοφορίας & μητρώου οδικών υποδομών

Βάση δεδομένων σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση. Ιστοσελίδα https://data.gov.gr/datasets/minedu_schools/

Βάση Δεδομένων της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων για τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων», του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας

(http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx)

Βάση δεδομένων του αρχαιολογικού κτηματολογίου: https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/ της Διεύθυνσης Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων

Δ. Κουτσογιάννης, Θ. Ηλιοπούλου, Α. Κουκουβίνος, Ν. Μαλάμος, Ν. Μαμάσης, Π. Δημητριάδης, Ν Τεπετίδης, και Δ. Μαρκαντώνης, Technical Report, Παραγωγή χαρτών με τις επικαιροποιημένες παραμέτρους των όμβριων καμπυλών σε επίπεδο χώρας (εφαρμογή της Οδηγίας ΕΕ 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα), Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2023.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Εργαστήριο διευθέτησης ορεινών υδάτων, τμήμα δασολογίας και διαχείρισης περιβάλλοντος και φυσικών πόρων, «Εκτίμηση της διάβρωσης των λεκανών απορροής της Ν.Λευκάδας» Δημόπουλος και συν. 2005

Δημόπουλος, Δ., & Στεφανάκος, Ι. (2008). Υπερχειλιστές και εκκενωτές πυθμένα στα τέσσερα παλαιότερα φράγματα της ΔΕΗ από σκυρόδεμα.

Διαθέσιμα, εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) των πόλεων και των οικισμών

Διαρκής κατάλογο των κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδος (http://listedmonuments.culture.gr/)

Εγκεκριμένα ή υπό εκπόνηση Σχέδια Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) των νυν «Καλλικρατικών» Δήμων και Δημοτικών Ενοτήτων (πρώην «Καποδιστριακών» Δήμων)

Εγκεκριμένα και υπό εκπόνηση Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ)

Εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

Εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Εθνική Βάση Δεδομένων για την εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ της Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων του Τμήματος Ελέγχου και Σχεδιασμού Επεξεργασίας Λυμάτων του ΥΠΕΝ (http://astikalimata.ypeka.gr/).

Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΚΠΑ) (http://www.opengov.gr/minenv/?p=12280)

Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ), Ιστοσελίδα της υπηρεσίας θέασης των σημείων υδροληψίας (http://lmt.ypeka.gr/public_view.html)

Εκτίμηση του βαθμού διάβρωσης στην λεκάνη του Ανθεμούντα, Δράση 3 του έργου LIFE07/ENV/GR/000278

Έλεγχος Κλιματικής Ανθεκτικότητας, Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, σε συνεργασία, με την ομάδα Jaspers (Joint Assistance to Support projects in European Regions), και με την υποστήριξη των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και Υποδομών –Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ) (https://adaptivegreecehub.gr/eleghos-klimatikis-anthektikotitas/)

Επίσημη ιστοσελίδα της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την UNESCO (https://unesco-hellas.org/politismos/ellinika-mnimeia/)

Ευστρατιάδης, Α., Κουκουβίνος, Α., Μιχαηλίδη, Μ. Ε., Γαλιούνα, Ε., Τζούκα, Α., Κούσης, Α., Κουτσογιάννης, Δ. (2012). ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ - Εκτίμηση πλημμυρικών ροών στην Ελλάδα σε συνθήκες υδροκλιματικής μεταβλητότητας: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένου εννοιολογικού - πιθανοτικού πλαισίου και υπολογιστικών εργαλείων.

Ιστοσελίδα «http://www.firehouse.gr» στην οποία καταχωρούνται στοιχεία (φωτογραφίες, κατά προσέγγιση γεωγραφικές συντεταγμένες, στοιχεία επικοινωνίας και σύντομη περιγραφή), αναφορικά με την υφιστάμενη κατάσταση των πυροσβεστικών σταθμών και κλιμακίων της χώρας.

Ιστοσελίδα γεωχωρικών δεδομένων (GEODATA.gov.gr)

Ιστοσελίδα της "ΕΤΒΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ" (https://www.etvavipe.gr) που είναι και ο υπεύθυνος φορέας για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την εκμετάλλευση και την διαχείριση των θεσμοθετημένων βιομηχανικών περιοχών

Ιστοσελίδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου (http://www.apd-depin.gov.gr/)

Ιστοσελίδα της Εκκλησίας της Ελλάδος

(http://www.ecclesia.gr/greek/koinonia/koinonia.asp?what=11)

Ιστοσελίδα της Ελληνικής Αστυνομίας (http://www.hellenicpolice.gr)

Ιστοσελίδα της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (http://www.pde.gov.gr/)

Ιστοσελίδα της Περιφέρειας Πελοποννήσου (http://ppel.gov.gr/)

Ιστοσελίδα του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου (http://www.sch.gr/)

Ιστοσελίδα του Πυροσβεστικού Σώματος (http://www.fireservice.gr)

Ιστοσελίδα του Συνδέσμου Ελληνικών Ιδιωτικών Σχολείων

(http://www.privateschools.gr/gr/)

Ιστοσελίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (http://www.ypeka.gr/)

Ιστοσελίδες μονάδων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

Ιστοσελίδες των σχολικών μονάδων

Ιστοσελίδες των τοπικών Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης – Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ)

Κατάλογος με τις θέσεις των βιομηχανιών SEVESO και IED στην ιστοσελίδα γεωχωρικών δεδομένων http://geodata.gov.gr

Κατάλογος Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, του Εκπαιδευτικού, Επιστημονικού και Πολιτιστικού Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO - United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization)

Κατάλογος του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), αναφορικά με τις γεωτρήσεις και τις πηγές που τροφοδοτούν τα υδροδοτικά δίκτυα των πόλεων και των οικισμών

Κουκουβίνος, Α. (2014). Προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο υδρολογίας πλημμυρών.

Κουτσογιάννης, Δ. (1988). ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΟΔΕΥΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ. Αθήνα.

Κουτσογιάννης, Δ. (2010). Υδρολογική μελέτη ισχυρών βροχοπτώσεων στη λεκάνη του Κηφισού. Αθήνα.

Κουτσογιάννης, Δ., 1997. Στατιστική Υδρολογία, Έκδοση 4, 312 σελίδες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Κουτσογιάννης, Δ., Ευστρατιάδης, Α., Μαμάσης, Ν., Δημητριάδης, Π., & Μαχαίρας, Α. (2013). ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ -Εκτίμηση πλημμυρικών ροών στην Ελλάδα σε συνθήκες υδροκλιματικής μεταβλητότητας: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένου εννοιολογικού-πιθανοτικού πλαισίου και υπολογιστικών εργαλείων.

Κουτσογιάννης, Δ., Ξανθόπουλος, Θ., 1999. Τεχνική Υδρολογία, Εκδοση 3, 418 pages, doi:10.13140/RG.2.1.4856.0888, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)

Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΚΠΑ) Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (https://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/diabouleuseis/item/12520-periferiakosxedioklimatikiallagi.html)

Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΚΠΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (https://www.c-track50.eu/el/node/245)

Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΚΠΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου (https://www.patt.gov.gr/koinonia/perivallon/pespka/pespka_kentriki/)

Προτάσεις αναλυτικών μεθοδολογιών υλοποίησης κρίσιμων θεμάτων της 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, (https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/methodology-2round/)

Τοπικές ιστοσελίδες (π.χ. ιστοσελίδες Δήμων, πόλεων, κ.α.) και ιστοσελίδες ανεύρεσης επαγγελματικών καταχωρήσεων (http://www.vrisko.gr και http://www.xo.gr)

Υποσταθμοί ρεύματος της ΔΕΗ από στοιχεία της ιστοσελίδας https://www.admie.gr/systima/perigrafi/hartis-grammon

Χανδρινός Σπυρίδων, «Προσομοίωση Πλημμύρας ταχείας απόκρισης σε αστικό περιβάλλον: Η περίπτωση της Μάνδρας Αττικής» (Αθήνα, 2021), Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Σχολή Μηχανικών, Τμήμα Πολιτικών Κατεύθυνση Υδραυλικών Έργων. Επιβλέπων: Μπέλλος Βασίλης.

Χαρτογράφηση του 1999-2000 για τα τμήματα των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που έχουν χαρακτηρισθεί ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) και Ειδικές Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ), βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ