

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

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

ΕΡΓΟ: 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	17/06/2024	1η Έκδοση προς ανάρτηση

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΚΘΕΣΗΣ	1
1.2	ΔΙΑΦΘΩΡΩΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΠΡΟΣΧΕΔΙΟΥ	2
2	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	4
2.1	Η ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΚΑΙ Η ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	4
2.1.1	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΗΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	5
2.1.2	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΗΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	6
2.2	ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΗΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	8
3	1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	12
3.1	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	12
3.1.1	ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΔΚΠ	12
3.1.2	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔ	16
3.2	ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΕΛ02	63
3.3	ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	69
3.3.1	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	69
3.3.2	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ)	79
3.3.3	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	88
3.3.4	ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	106
3.4	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	112
3.4.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΧΑΡΤΩΝ	112
3.4.2	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	152
3.4.3	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	170
3.4.4	ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΕΣ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	184
3.5	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	186
3.5.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ	186
3.5.2	ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ	190
3.5.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	205

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)**

3.5.4	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	245
3.6	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	267
3.6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	267
3.6.2	ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ	273
3.6.3	ΒΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	274
3.6.4	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ	277
3.6.5	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	287
3.7	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 1^Ο ΚΥΚΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ	288
4	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΕΛ02	292
4.1	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ 1^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ	292
4.2	ΣΤΟΧΟΙ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	295
4.2.1	ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	299
4.2.2	ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	300
4.3	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	306
4.3.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΤΡΩΝ	306
4.3.2	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ	311
4.3.3	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	312
4.4	ΜΕΤΡΑ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΕΛ02	319
4.4.1	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔ	326
4.4.2	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑ ΖΔΥΚΠ	387
4.5	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ ΕΛ02	395
5	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	396
5.1	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ Η ΠΟΡΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	396
5.1.1	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΟΔΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΩΝ	396
5.1.2	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΩΝ	397
5.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	399
6	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ	400
6.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	400
6.2	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ	401
6.3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ	402

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

7	ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	403
8	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	404
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	417

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 3.1: Υδατικό Διαμέρισμα και Λεκάνες Απορροής Ποταμών Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	17
Σχήμα 3.2: Γεωμορφολογικό ανάγλυφο του υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	18
Σχήμα 3.3: Χάρτης βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου.	20
Σχήμα 3.4: Επιφανειακά υδατικά συστήματα ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), βάσει της νέας τυπολογίας στο πλαίσιο της 1 ^{ης} Αναθεώρησης.....	29
Σχήμα 3.5: Θέση και όρια υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	32
Σχήμα 3.6: Κατανομή των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	37
Σχήμα 3.7: Χάρτης χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	38
Σχήμα 3.8: Κατανομή των χρήσεων γης κατά Corine 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	39
Σχήμα 3.9: Χάρτης χρήσεων γης κατά Corine 2018 του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	40
Σχήμα 3.10: Συνοπτική παρουσίαση των προστατευόμενων περιοχών του υδατικού διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	63
Σχήμα 3.11: Θέσεις Ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018).....	72
Σχήμα 3.12: Κατηγορίες ανά αριθμό πλημμυρικών γεγονότων στις θέσεις ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018).....	73
Σχήμα 3.13: Κατηγορίες ανά Τύπο Καταστροφής στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018).....	74
Σχήμα 3.14: Ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα που οδήγησαν σε έκδοση απόφασης κήρυξης έκτακτης ανάγκης κατά την περίοδο 2012 – 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02.....	75
Σχήμα 3.15: Ύψος αποζημίωσης σε πλημμυρικά συμβάντα κατά την περίοδο 2012 – 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02...76	76
Σχήμα 3.16: Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018).....	78
Σχήμα 3.17: Σχηματοποιημένη παρουσίαση της προσέγγισης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ.....	80
Σχήμα 3.18: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της 1 ^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02.....	83
Σχήμα 3.19: Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) - Ζώνες Δυνητικά υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΠΑΚΠ (κόκκινο) και της 1 ^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (πράσινο).....	87
Σχήμα 3.20: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.....	88
Σχήμα 3.21 : Ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών η_{max} και αναρρίχηση των κυματισμών R (Wave Runup Prediction and Assessment, US Corps of Engineers, 2012).....	107
Σχήμα 3.22: Μέγιστο ύψος κύματος στην ακτογραμμή και μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ από όλες τις διευθύνσεις.....	108
Σχήμα 3.23: Μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή του Αιγαίου και Ιονίου Πελάγους από μετεωρολογική παλίρροια.....	109
Σχήμα 3.24: Συνολική μέγιστη ανύψωση ΜΣΘ στην ακτογραμμή, από όλες τις διευθύνσεις, για T=50 έτη.....	110
Σχήμα 3.25: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSF001 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	113
Σχήμα 3.26: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSF002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	114
Σχήμα 3.27: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSF003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	115
Σχήμα 3.28: Κλειστή λεκάνη/λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSF004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	116
Σχήμα 3.29: Υδατόρεμα της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» EL02APSF005 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	117

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σχήμα 3.30: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» EL02APSF006 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	118
Σχήμα 3.31: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSF007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	119
Σχήμα 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» EL02APSF008 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	121
Σχήμα 3.33: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSF009 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	123
Σχήμα 3.34: Γεωγραφική κατανομή σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή σημειακών όμβριων καμπυλών στο EL02.	129
Σχήμα 3.35: Χωρική κατανομή παραμέτρου η^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	130
Σχήμα 3.36: Χωρική κατανομή παραμέτρων β^* και λ^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	131
Σχήμα 3.37: Κάλυψη εδάφους κατά Corine 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	136
Σχήμα 3.38: Εδαφικοί τύποι στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	137
Σχήμα 3.39: Κατανομή CNII (αρχικές μέσες συνθήκες υγρασίας) στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	138
Σχήμα 3.40: Σχηματική απεικόνιση χωρικής μεταβολής του συντελεστή Manning για το EL02 Βόρειας Πελοποννήσου, σύμφωνα με τις χρήσεις γης κατά Corine	150
Σχήμα 3.41: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSF008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο – Κουρούτα – Κυλλήνη (T=50, 1.01 m)	166
Σχήμα 3.42: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSF008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη – Παραλία Καλογριάς (T=50, 1.02 m).....	166
Σχήμα 3.43: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSF009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=50, 1.03 m).....	167
Σχήμα 3.44: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSF008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο – Κουρούτα – Κυλλήνη (T=100, 1.10 m)	167
Σχήμα 3.45: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSF008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη – Παραλία Καλογριάς (T=100, 1.11 m)	168
Σχήμα 3.46: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSF009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=100, 1.12 m)	168
Σχήμα 3.47: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSF009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Αργοστόλι (T=100, 1.07 m)	169
Σχήμα 3.48: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSF003) (T=100, 1.07 m).....	169
Σχήμα 3.49: Διανομή πινακίδων Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	170
Σχήμα 3.50: Πινακίδα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	171
Σχήμα 3.51: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για μέγιστα βάθη ροής.....	173
Σχήμα 3.52: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για τις μέγιστες ταχύτητες ροής	174
Σχήμα 3.53 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	175

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σχήμα 3.54 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=100 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	176
Σχήμα 3.55 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	177
Σχήμα 3.56 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	178
Σχήμα 3.57 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=100 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	179
Σχήμα 3.58 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	180
Σχήμα 3.59: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ για T = 50 έτη και T = 100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	181
Σχήμα 3.60: Πινακίδα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για ανύψωση ΜΣΘ κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	182
Σχήμα 3.61: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τα μέγιστα βάθη ροής από ανύψωση ΜΣΘ	184
Σχήμα 3.62: Σχηματική απεικόνιση της έννοιας του κινδύνου πλημμύρας (Flood Risk).....	186
Σχήμα 3.63: Σχηματική απεικόνιση καννάβου με κελιά μεγέθους 1x1 Km (European Environment Agency reference grid)	188
Σχήμα 3.64: Σχηματική απεικόνιση καννάβου μελέτης με κελιά μεγέθους 500 x 500 m	189
Σχήμα 3.65: Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου	204
Σχήμα 3.66: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας - Vulnerability) από την πλημμύρα ποταμών για T=1000έτη– EL02.....	235
Σχήμα 3.67: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας - Vulnerability) λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας – EL02	236
Σχήμα 3.68: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=50 έτη στο EL02.....	237
Σχήμα 3.69: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=100 έτη στο EL02.....	238
Σχήμα 3.70: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=1000 έτη στο EL02.....	239
Σχήμα 3.71: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας – Flood Hazard) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας [BA(T)] στο EL02.....	240
Σχήμα 3.72: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=50 έτη – EL02.....	241
Σχήμα 3.73: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=100 έτη – EL02.....	242
Σχήμα 3.74: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=1000 έτη – EL02.....	243
Σχήμα 3.75: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας – EL02.....	244
Σχήμα 3.76: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες	247
Σχήμα 3.77: Διανομή πινακίδων Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	248
Σχήμα 3.78: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:25.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	249
Σχήμα 3.79: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ	251
Σχήμα 3.80: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και T50 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	253
Σχήμα 3.81: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και T100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	253

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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) – T=50 έτη.....	254
Σχήμα 3.83: Πινακίδα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για πλημμύρα από ανύψωση της ΜΣΘ κλίμακας 1:25 000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) – T=100 έτη.....	254
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).....	256
Σχήμα 3.85: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability)	258
Σχήμα 3.86: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από ανύψωση της ΜΣΘ (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability)	259
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)	259
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)	260
Σχήμα 3.89: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard))	261
Σχήμα 3.90: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)) από ανύψωση της ΜΣΘ	262
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)	262
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)	262
Σχήμα 3.93: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)	263
Σχήμα 3.94: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)	264
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)	264
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)	265
Σχήμα 3.97: Υπόμνημα Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση για υδατορέματα /κλειστές λεκάνες.....	266
Σχήμα 3.98: Πινακίδα Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση για υδατορέματα /κλειστές λεκάνες κλίμακας 1:200.000 για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	266
Σχήμα 3.99: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, 2019)	268
Σχήμα 3.100: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών του EL02 για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1 ^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019)	272
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.	279
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.	280
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.	281
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.	282

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.....	283
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.....	284
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.....	285
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.....	286
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.....	286
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.....	287
Σχήμα 4.1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας.....	299
Σχήμα 4.2: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ1 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2 ^{ου} ΣΔΚΠ του Άξονα M2 Πρόληψη	302
Σχήμα 4.3: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ2 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2 ^{ου} ΣΔΚΠ του Άξονα M3 Προστασία.....	303
Σχήμα 4.4: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ3 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2 ^{ου} ΣΔΚΠ του Άξονα M4 Ετοιμότητα	304
Σχήμα 4.5: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ4 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2 ^{ου} ΣΔΚΠ του Άξονα M5 Αποκατάσταση	305

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 3.1: Κατάλογος αναλυτικών κειμένων τεκμηρίωσης	13
Πίνακας 3.2 : Υψόμετρα εδάφους ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	18
Πίνακας 3.3 : Κλίσεις εδάφους ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	18
Πίνακας 3.4 : Αναγνώριση κατηγοριών υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης και παραδοχές για συντελεστή κατείσδυσης.....	22
Πίνακας 3.5 : Πλήθος επιφανειακών υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) ανά ΛΑΠ	23
Πίνακας 3.6 : Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2018/229/ΕΕ, ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	24
Πίνακας 3.7 : Ταμειυτήρες (ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου) με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	25
Πίνακας 3.8 : Λιμνέα ΥΣ με νέα τυπολογία ανά ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).....	26
Πίνακας 3.9 : Κυριότερα μεταβατικά ύδατα του EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ).	26
Πίνακας 3.10 : Παράκτια ύδατα στο Υδατικό Διαμέρισμα EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ).	27
Πίνακας 3.11: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο Υδατικό Διαμέρισμα 02, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ).....	30
Πίνακας 3.12: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου (EL0227).....	33
Πίνακας 3.13: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228).....	34
Πίνακας 3.14: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245).....	36
Πίνακας 3.15: Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα αντιπλημμυρικά έργα στο EL02.	43
Πίνακας 3.16: Πλήθος περιοχών ανά είδος προστατευόμενης περιοχής και λεκάνης απορροής EL02	62
Πίνακας 3.17: Εθνική Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.....	64
Πίνακας 3.18 : Λεκάνες Απορροής Ποταμών και οι αρμόδιες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου.....	67
Πίνακας 3.19: Αρμόδιες Αρχές σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης.....	68
Πίνακας 3.20 : Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων.....	77
Πίνακας 3.21 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου.....	81
Πίνακας 3.22 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας - EL02 Βόρεια Πελοπόννησος.....	85
Πίνακας 3.23 : Αίτια Πλημμύρας.....	88
Πίνακας 3.24 : Μηχανισμοί Πλημμύρας	89
Πίνακας 3.25 : Χαρακτηριστικά Πλημμύρας	90
Πίνακας 3.26 : Επιπτώσεις Πλημμύρας.....	91
Πίνακας 3.27 : Βαθμός των συνολικών ζημιών	92
Πίνακας 3.28 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων T=50 ετών	108
Πίνακας 3.29 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων T=50 ετών	109
Πίνακας 3.30 : Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	111
Πίνακας 3.31 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSF001 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	113

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πίνακας 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSF002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	114
Πίνακας 3.33 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSF003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	115
Πίνακας 3.34: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSF004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	116
Πίνακας 3.35: Υδατορέματα της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» EL02APSF005 που επιλύθηκε στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	117
Πίνακας 3.36: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» EL02APSF006 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	118
Πίνακας 3.37: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούνα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSF007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών.....	120
Πίνακας 3.38: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» EL02APSF008 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	121
Πίνακας 3.39: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» EL02APSF009 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών	123
Πίνακας 3.40: Εξεταζόμενα σενάρια και παράμετροι που μεταβάλλονται ανά σενάριο	125
Πίνακας 3.41: Αριθμοί καμπύλης απορροής CN για προηγούμενες συνθήκες υγρασίας τύπου II	134
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 T=50, 100 και 1000 έτη.....	140
Πίνακας 3.43: Συντελεστής Manning για κάθε τιμή κωδικού CORINE	147
Πίνακας 3.44: Εμβαδά κατάκλυσης υδατορεμάτων (χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη η επικάλυψη πλημμυρών με γειτονικά υδατορέματα) στο EL02.....	152
Πίνακας 3.45: Συνολικά εμβαδά κατάκλυσης στο EL02 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000έτη	153
Πίνακας 3.46: Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	164
Πίνακας 3.47: Κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας	171
Πίνακας 3.48: Κωδικοποίηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας	182
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.....	192
Πίνακας 3.50: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό	207
Πίνακας 3.51: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στον πληθυσμό	208
Πίνακας 3.52: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	209
Πίνακας 3.53: Δείκτες και σκορ για την αποτίμηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά.....	210
Πίνακας 3.54 : Κλάσεις τρωτότητας και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση	211
Πίνακας 3.55: Κλάσεις αποτίμησης πλημμυρικής επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους – ταχύτητας.....	212
Πίνακας 3.56: Βαθμός επιρροής έντασης της πλημμύρας.....	212
Πίνακας 3.57: Κλάσεις του πλημμυρικού κινδύνου και σκορ που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση	213
Πίνακας 3.58 Κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας	249
Πίνακας 3.59 Ανύψωση ΜΣΘ > 1m στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)	250
Πίνακας 3.60 Κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ	254
Πίνακας 3.61 Κωδικοποίηση των Χαρτών Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ	256

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

Πίνακας 3.62: Συνδυασμοί των Παγκόσμιων Μοντέλων Κυκλοφορίας (GCMs) και Περιφερειακών Κλιματικών Μοντέλων (RCMs) που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή των δεδομένων κλιματικών προβολών όμβριων καμπυλών (πρόγραμμα SWICCA) ...	269
Πίνακας 3.63: Θέσεις βροχομετρικών σταθμών του EL02 για τους οποίους διατίθενται δεδομένα για τον καθορισμό της σημειακής έντασης βροχόπτωσης (από 1 ^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, 2019)	269
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.	276
Πίνακας 4.1: Μέτρα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	292
Πίνακας 4.2: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης και συνολικό κόστος στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου από τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ....	294
Πίνακας 4.3: Στόχοι για τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας που έχουν τεθεί από Κράτη Μέλη της ΕΕ.....	296
Πίνακας 4.4: Κριτήρια και Βαθμολόγηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Μέτρων 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ	308
Πίνακας 4.5: Πίνακας βαθμολόγησης των επιμέρους κριτηρίων για κάθε εξεταζόμενο μέτρο	312
Πίνακας 4.6: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου.....	319
Πίνακας 4-7: Σύνδεση μέτρων με επίπεδο χωρικής εφαρμογής.....	320
Πίνακας 5.1: Δείκτες εφαρμογής προόδου υλοποίησης των μέτρων.....	397
Πίνακας 5.2: Δείκτες για την παρακολούθηση της επίδρασης των μέτρων	398

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**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 Terrestrial 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
A/Σ	Αντλιοστάσιο
ΑΔΜΗΕ	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΕΙ	Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
ΑΠΑ	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
B/Γ	Βροχογράφος
B/M	Βροχόμετρο
ΒΕΠΕ	Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές
ΒΙΠΕ	Βιομηχανικές Περιοχές
ΓΑΤ	Γενική Ακραίων Τιμών
ΓΓΠΠ	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΔΥ	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΓΕΕΘΑ	Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας
ΓΟΕΒ	Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Συντομογραφίες	Επεξήγηση
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΥΣ	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
ΔΔ	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΔΕ	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΔΔΗΕ	Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΠΑ	Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
ΔΕΣΦΑ	Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου
ΔΕΥΑ	Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης – Αποχέτευσης
ΔΜΚΘ	Διεύθυνση Μελετών Κατασκευών Υδροηλεκτρικών Έργων
ΔΥΗΠ	Διεύθυνση Υδροηλεκτρικής Παραγωγής
ΕΑΑ	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
ΕΑΠ	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
ΕΓΣΑ	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΕΕΚ	Ειδικά Εργαστήρια Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΝ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διαχείρισης
ΕΘΚΕΠΙΧ	Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων του ΓΕΕΘΑ
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΕΠΥ	Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας
ΕΚΚΑ	Εθνικό Κέντρο Κοινωνικής Αλληλεγγύης
ΕΛΑΚΤ	Ελληνική Ακτοφυλακή
ΕΛΑΣ	Ελληνική Αστυνομία
ΕΛΓΑ	Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΣΥ	Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟ	Εθνική Οδός
ΕΠΑΚΠ	Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΕΣΥΕ	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος
ΕΤΙΚ	Ειδικό Τμήμα Ιατρικής Καταστροφών
ΕΤΥΜΠ	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
ΖΔΥΚΠ	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
Η/Μ	Ηλεκτρομηχανολογικός
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΤΥΣ	Ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα
ΚΕΕΛΠΝΟ	Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων
ΚΕΠΠ/ΕΣΚΕ	Ενιαίο Συντονιστικό Κέντρο Επιχειρήσεων του Πυροσβεστικού Σώματος

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Συνοτομογραφίες	Επεξήγηση
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΣΟΠΠ	Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΥΤ	Κέντρο Υπερυψηλής Τάσης
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΛΣ	Λιμενικό Σώμα
ΜΥ	Μοναδιαίο Υδρογράφημα
Ν.	Νόμος
ΝΕΟ	Νέα Εθνική Οδός
ΝΣΓ	Νέα Σιδηροδρομική Γραμμή
ΟΔΙΚ	Ομάδα Διαχείρισης Κρίσεων
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
ΠΣ	Πυροσβεστικό Σώμα
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
ΣΟΠΠ	Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας
ΣΤΟ	Συντονιστικά Τοπικά Όργανα
ΣΧΟΟΑΠ	Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτών Πόλεων
ΤΕΙ	Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
ΤΚΣ	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΤΧΣ	Τοπικά Χωρικά Σχέδια
Υ/Η	Υδροηλεκτρική
ΥΑΣ	Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΥΜΕ	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Συνοτομογραφίες	Επεξήγηση
ΥΠΓΕ	Υπουργείο Γεωργίας
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΠΟΜΕΔΙ	Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων
ΥΠ.Π.Ε.Θ	Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων
Φ/Χ	Φύλλο Χάρτη
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΧΑΔΑ	Χώρος Υγειονομικής Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο έκθεσης

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 (ΣΔΚΠ ΛΑΠ) για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

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 Λεκανών Απορροής Ποταμών (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.

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) (1^{ος} 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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Το παρόν προσχέδιο αφορά στην 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και διαμόρφωσης του Προγράμματος Μέτρων για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (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.

Στην παράγραφο που ακολουθεί, παρουσιάζεται η συνοπτική περιγραφή των Κεφαλαίων που απαρτίζουν το παρόν.

1.2 Διάρθρωση Περιεχομένων του Παρόντος Προσχεδίου

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

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

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, τις Αρμόδιες Αρχές και τη διασύνδεση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ με άλλες κοινοτικές Οδηγίες και Δράσεις.

Στο Κεφάλαιο 3 περιγράφεται συνοπτικά τι περιλαμβάνει το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, τις Αρμόδιες Αρχές της παρούσας 1ης Αναθεώρησης καθώς και τα Πορίσματα της 1ης Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης. Επιπλέον, αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα συμπεράσματα που προέκυψαν αντίστοιχα. Ακόμη, αναφέρονται οι δράσεις της χώρας για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή και περιγράφονται οι διαφοροποιήσεις από τον 1ο Κύκλο Εφαρμογής.

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 της Προκαταρκτικής και της 1ης Αναθεώρησης της Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ και 1η ΑΠΑΚΠ). Ακόμη, αναλύονται τα Μέτρα της 1ης Αναθεώρησης σε επίπεδο ΥΔ και ανά ΖΔΥΚΠ και αναλύεται η ιεράρχησή τους.

Στο Κεφάλαιο 5 περιγράφεται η πορεία Παρακολούθησης Εφαρμογής της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ και υλοποίησης των Μέτρων.

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται οι απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τη διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης, οι φορείς διαβούλευσης, το χρονοδιάγραμμα διαβούλευσης και οι τρόποι συμμετοχής.

Στο Κεφάλαιο 7 περιγράφεται αν υφίσταται η διασυνοριακή συνεργασία.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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

Παράρτημα Α: Γενική περιγραφή εξεταζόμενων μέτρων

Στο Παράρτημα αυτό, γίνεται η γενική περιγραφή κάθε εξεταζόμενου μέτρου που έχει παρουσιασθεί στο Κεφάλαιο 4 και πιο συγκεκριμένα παρατίθεται για κάθε εξεταζόμενο μέτρο: α) το όνομα, β) η συνοπτική περιγραφή, γ) η σκοπιμότητα (συνοπτικά), δ) άλλες διαθέσιμες πληροφορίες πχ ιστορικό εφαρμογής, ε) τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου και στ) αναφορά σύνδεσης με μέτρα άλλων Σχεδίων Διαχείρισης (ΣΔΛΑΠ, ΠΕΣΚΠΚΑ, ΕΣΠΚΑ κλπ).

2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

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

Σκοπός της Οδηγίας (2007/60/ΕΚ¹), 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/Ε103/2010² ([ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010](#)) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 17772/924 (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 Νερά.

Οι βασικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας χωρίζονται σε τρία (3) στάδια:

1^ο 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).

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

3^ο Στάδιο: Κατάρτιση και εφαρμογή 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.

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

- Η ΚΥΑ 17772/924 (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.

¹ ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

² 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»

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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 καταρτίστηκαν τα ΣΔΚΠ (<https://floods.ypeka.gr/index.php>).
- Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (1η 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.
- Όλα τα Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents) για κύρια και κρίσιμα θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK για τις πλημμύρες, που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα οποία βρίσκονται στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp>.
- 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, με μεγαλύτερη εμπειρία και τεχνογνωσία σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK

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

Αντικείμενο της 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/EK, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/E103/21.7.2010 και ισχύει, είναι:

- Η βελτίωση των τοπογραφικών δεδομένων του εδάφους και παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας τουλάχιστον στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ.
- Η κατάρτιση 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/EK και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/E103/21.7.2010.
- Η κατάρτιση 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/EK και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/E103/21.7.2010.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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/EK και τα άρθρα 6 και 7 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/E103/21.7.2010 με βασικό στόχο την μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.
- Η 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/EK "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιουνίου 2001» (B'1225), όπως τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ. 40238/2017 (B'3759).
- 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/EK, καθώς και ο συντονισμός, κατά περίπτωση, της ενεργού συμμετοχής των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο του άρθρου 14 της Οδηγίας 2000/60/EK.
- 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/EK) στον ιστότοπο <https://floods.ypreka.gr/> και στις βάσεις δεδομένων της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων, στις σχετικές ιστοσελίδες του ΥΠΕΝ και όπου αλλού απαιτηθεί από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων καθώς και η λειτουργία και συντήρηση αυτών.

2.1.2 Απαιτήσεις της Οδηγίας για τη δημόσια διαβούλευση της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

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/EK αναφέρεται στη δημοσίευση και τη δημόσια διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους φορείς. Πιο συγκεκριμένα στο κεφάλαιο V της Οδηγίας 2007/60/EK σχετικά με το συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/EK, 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/EK.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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/EK) 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 Άαρχους 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 συμμετοχοί σε όλα τα ζητήματα. Θα πρέπει να γίνει μια επιλογή. Αυτή η επιλογή μπορεί να βασιστεί στους ακόλουθους παράγοντες:

- Η σχέση του συμμετόχου 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 συμμετοχοί μπορούν να έχουν διαφορετικές συνεισφορές.

Η Οδηγία 2007/60/EK 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 καθένας από εμάς, 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/EK), Σύμβαση του Άαρχους αρ. 2 (4)).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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, ιστότοποι (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ- ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ).

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

Η διαβούλευση διαρκεί 3 μήνες από τη δημοσίευση του Προσχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και αφορά τόσο το Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όσο και την ΣΜΠΕ.

2.2 Συνέργειες της Οδηγίας για την κατάρτιση της 1^{ης} 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/ΕΚ (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:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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),

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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/EK 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. Στο πλαίσιο αυτό το Σχέδιο συντάχθηκε από την Επιτροπή Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) της ΤτΕ και την Δ/ση 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=crbjkilcLlA%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

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

του έτους 1990. Για την επίτευξη των στόχων λαμβάνεται υπόψη το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το κλίμα (ΕΣΕΚ).

3 1^Η 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 ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα οι οποίες ονομάζονται Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (εφεξής ΖΔΥΚΠ). Αποτελεί ένα στρατηγικό κείμενο το οποίο περιλαμβάνει:

- α) τους βασικούς στόχους για την 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 υπό μορφή χάρτη με 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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, επαρχιακό και τοπικό επίπεδο).

Το Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), βασίζεται στα ακόλουθα κείμενα τεκμηρίωσης:

Πίνακας 3.1: Κατάλογος αναλυτικών κειμένων τεκμηρίωσης

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	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 1 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΜΕΤΡΟ ΤΩΝ ΣΔΚΠ
2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
3	ΕΚΘΕΣΗ ΑΥΤΟΨΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΟΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΜΦΑΝΙΣΤΕΙ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΖΔΥΚΠ
4	ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ
5	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
6	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ
7	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
8	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΕ
9	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ
10	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΑΡΧΩΝ
11	ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
12	ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
13	ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
14	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ
15	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)

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
- Πληροφορίες για την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) και τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)
- Πληροφορίες για τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για τις ΖΔΥΚΠ σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας καθώς και οι σχετικές τεχνικές εκθέσεις που τους συνοδεύουν
- 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/

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 διαδικασία της ΣΠΕ περιλαμβάνει τα ακόλουθα 4 βασικά στάδια:

- τη διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο Σχέδιο,
- τη διαβούλευση με τους πολίτες και τα όμορα κράτη – μέλη,
- τη ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του Σχεδίου,
- τη παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου.

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 αιεφόρου 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 κα 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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.

Επιπλέον, με την έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης, θα πρέπει να εκπονηθεί μια «**συνοπτική δήλωση (υπόμνημα)**» με την οποία θα περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο ελήφθησαν υπόψη η ΣΜΠΕ και οι τυχόν γνώμες που εκφράστηκαν κατά την περίοδο των διαβουλεύσεων [άρθρο 9(1β) (Οδηγία 2001/42)]. Επιπρόσθετα στην συνοπτική δήλωση θα αιτιολογείται το σκεπτικό πάνω στο οποίο βασίστηκε η έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης εστιάζοντας σε περιβαλλοντικά ζητήματα και ειδικότερα στις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν. Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας είναι υποχρεωμένο να εξασφαλίσει ότι το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και η «συνοπτική δήλωση» τίθενται στην διάθεση των Αρχών και του κοινού με το οποίο διεξήχθησαν διαβουλεύσεις.

3.1.2 Συνοπτική περιγραφή ΥΔ

3.1.2.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά

Καθορισμός Λεκανών Απορροής Ποταμών

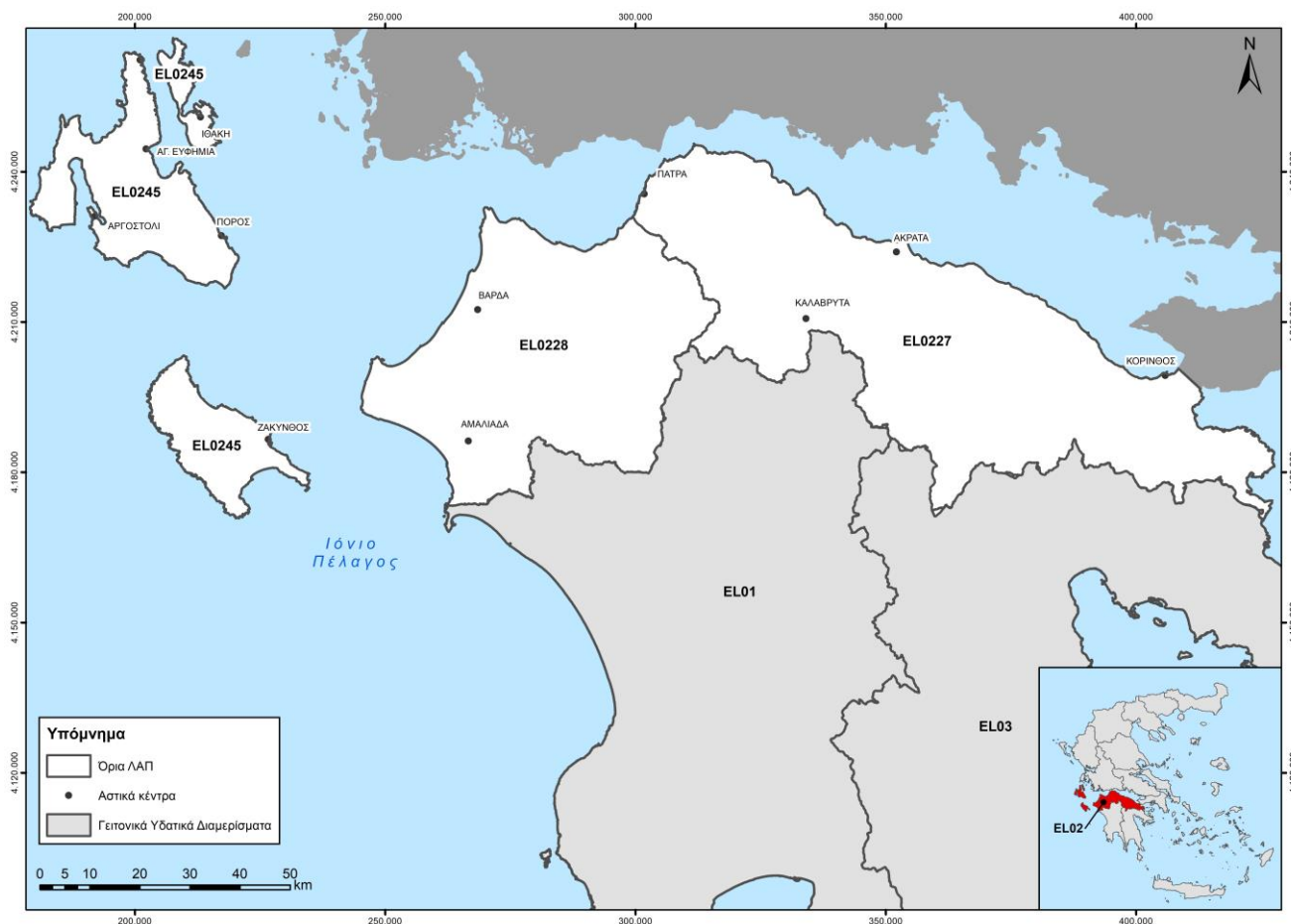
Με την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 & ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» και τις αποφάσεις έγκρισης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων των 1ων 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).

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 (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 χλμ²
- Λεκάνη Απορροής Πείρου – Βέργα - Πηνειού (EL0228) έκτασης 2.423 χλμ²
- Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL0245) έκτασης 1.289 χλμ²

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 χλμ². 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).

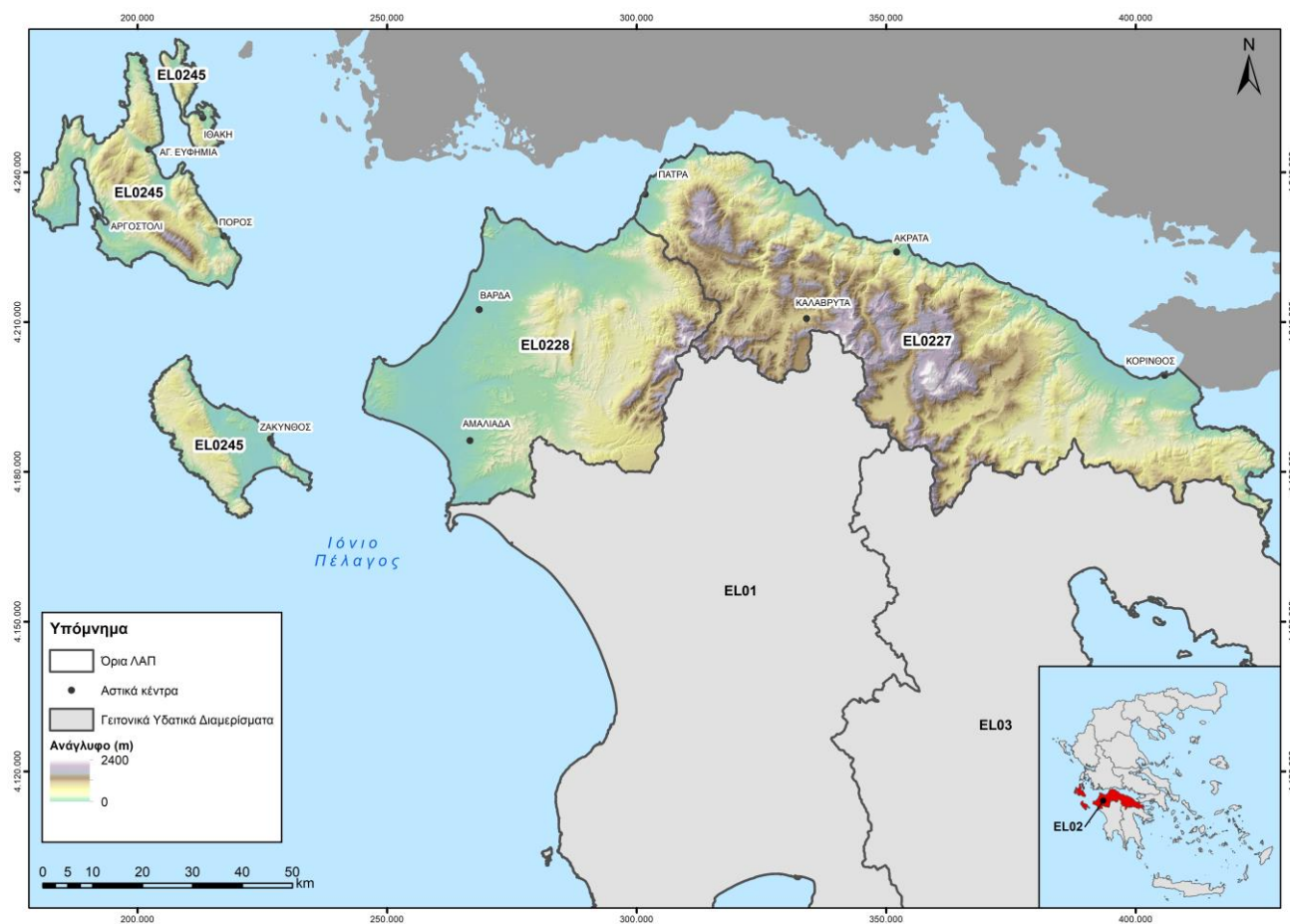
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Η έκταση του Υδατικού Διαμερίσματος (EL02) περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων με ποσοστά έκτασης 28%, 54% και 18% αντίστοιχα. 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 hm³ (2,27 δις μ³) 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.

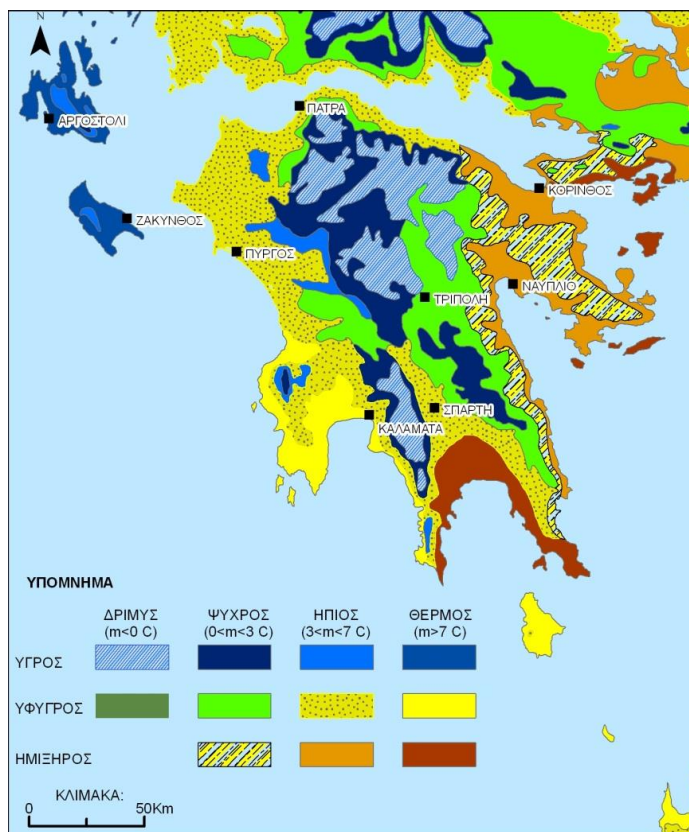
Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της **ΛΑΠ Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228)** είναι σημαντικά και φτάνουν περίπου τα 780 χλστ το χρόνο στα βορειοανατολικά της λεκάνης και μέχρι 1000χλστ τον χρόνο στα νοτιοδυτικά της λεκάνης. Οι βροχές είναι μικρότερες προς τα ανατολικά και σημαντικότερες στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 1574,3 hm³ (1,57 δις μ³) 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 Αροαρείων 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 hm³ (0,54 δις μ³) 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:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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



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.

Γεωλογία - Υδρογεωλογία

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 με τις εναλλαγές διαπερατών και αδιαπεράτων ζωνών λόγω των λεπιώσεων έχουν συμβάλει 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 ακρωτήριο 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.).

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 συμβάλει 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 το οποίο μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής του να ρέει υπογείως. Σε συμφωνία με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60, στα καθοριζόμενα ως ποτάμια

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

υδατικά συστήματα περιλαμβάνονται όλες οι φυσικές μισγάγκειες που παρουσιάζουν 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. Ιδιαίτερος 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).

Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), έγινε επαναπροσδιορισμός, όπου κρίθηκε απαραίτητο, των υδατικών συστημάτων. Ειδικότερα, προσδιορίστηκαν συνολικά ενενήντα τρία (93) επιφανειακά υδατικά συστήματα, η κατανομή των οποίων στο ΥΔ αλλά και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

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.

- **Ποτάμια υδατικά συστήματα**

Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) έχουν καθοριστεί συνολικά 64 ποτάμια ΥΣ και 3 τεχνητές λίμνες.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	28,5	165,6	116,2
5	ΑΣΩΠΟΣ Π_5	EL0227R002900031N	ΦΥΣ	13,9	165,6	0	111,8
6	ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π_1	EL0227R001300011N	ΦΥΣ	7,4	30,7	223,7	90
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	ΚΥΡΙΑΛΛΟΥ 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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)
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 - ταμειντήρες

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 : Ταμειντήρες (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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΛΑΠ Πείρου- Βέργα - Πηνειού (EL0228)

Α/Α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)
1	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΣΤΕΡΙΟΥ	EL0228RL00404001H	ΙΤΥΣ	1,6	15,4
2	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΝΕΙΟΥ	EL0228RL00203002H	ΙΤΥΣ	19,8	80,2

ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ:** Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ:** Τεχνητό ΥΣ

Φυσικές λίμνες

Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), εντοπίζονται συνολικά δύο λιμναία ΥΣ

- Η λίμνη Στυμφαλία (EL0227L000000002N)
- Η λίμνη Φενεού (EL0227L000000003A)

Η Τεχνητή λίμνη Αστερίου (EL0228RL00404001H)

Πίνακας 3.8 : Λιμνά 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**

Τα μεταβατικά ύδατα χαρακτηρίζονται από ευρείες διακυμάνσεις των φυσικών και χημικών παραμέτρων που καθορίζουν την κατανομή και τη δομή των βιοκοινωνιών. Ο χαρακτηρισμός των τύπων στα μεταβατικά ύδατα αποτελεί πρόκληση για την επιστημονική κοινότητα, εξαιτίας του μωσαϊκού τύπου των ενδιαιτημάτων τους και της ιδιαίτερα υψηλής στο χώρο και στο χρόνο φυσικής τους μεταβλητότητας.

Τα συστήματα τυπολογίας βασίζονται στη γεωλογία, ενώ από ένα μεγάλο μέρος εξετάζει την αλατότητα σαν θεμελιώδη παράμετρο κατάταξης. Από γεωλογική άποψη έχουν προταθεί οι παρακάτω φυσιογραφικοί τύποι: στόμια ποταμών (π.χ. δέλτα, εκβολές), λιμνοθάλασσες, αλμυρά έλη, παράκτιοι νερόλακκοι.

Με βάση όλα τα παραπάνω αποφασίστηκε η διάκριση των μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε δύο τύπους:

- Λιμνοθάλασσες
- Εκβολές ποταμών ή Δέλτα

Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) προσδιορίσθηκαν πέντε (5) μεταβατικά υδατικά συστήματα, τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια ανά ΛΑΠ (Πίνακας 3.9)

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 (ΑΡΑΞΟΣ)	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					

- 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). Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 3.6) δίνονται στοιχεία για τα παράκτια ύδατα του Υδατικού Διαμερίσματος. Τα στοιχεία αυτά αφορούν στην έκταση που καταλαμβάνουν τα παράκτια ύδατα καθώς και στο μήκος της ακτογραμμής, στην οποία αντιστοιχούν. Όπως διακρίνεται 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 EL02.

Στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) προσδιορίστηκαν δεκαεννιά (19) παράκτια υδατικά συστήματα, τα οποία σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε ανήκουν όλα σε έναν (1) τύπο, στον τύπο ΙΙΙΕ Πίνακας 3.10.

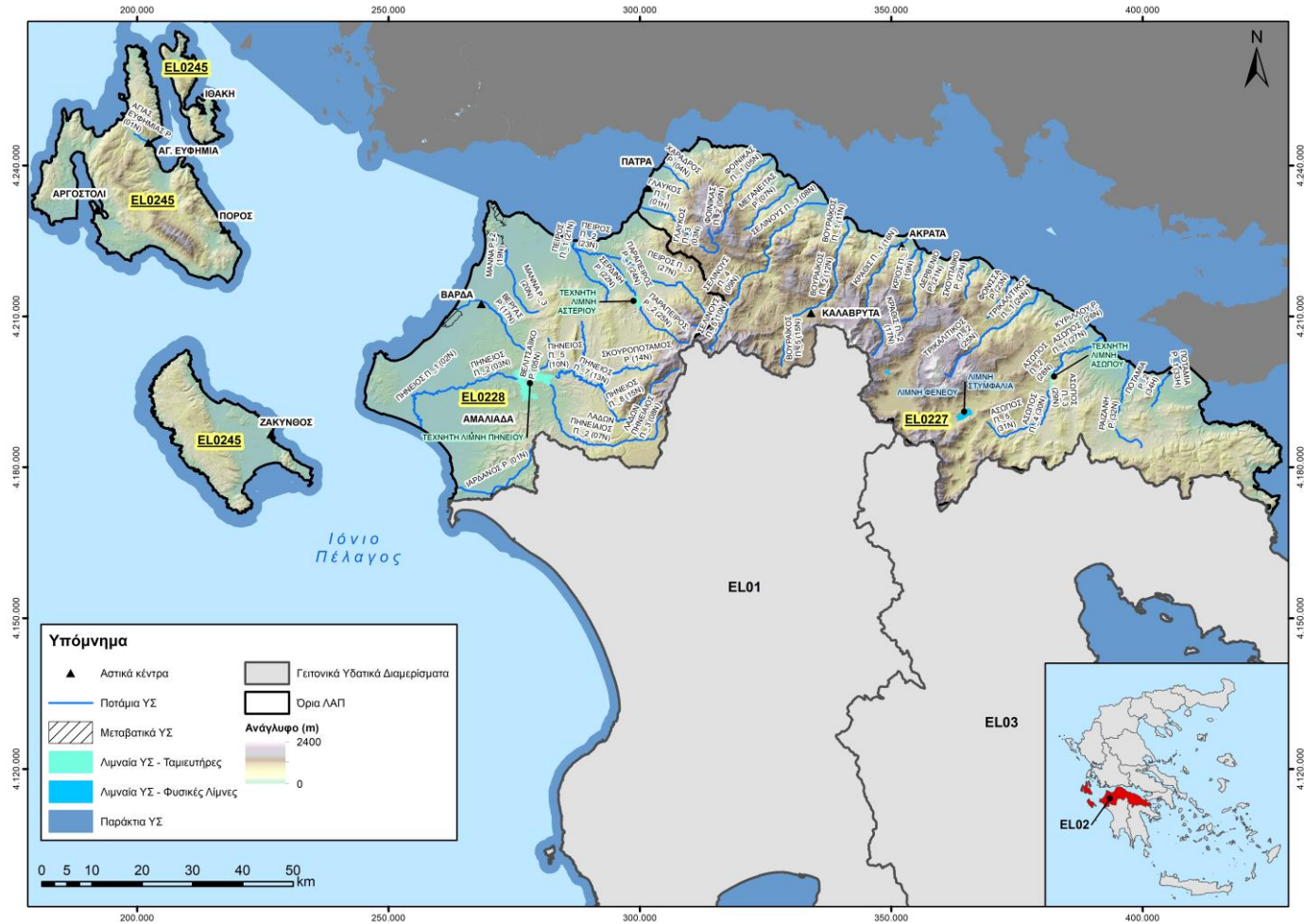
Πίνακας 3.10 : Παράκτια ύδατα στο Υδατικό Διαμέρισμα EL02, ανά ΛΑΠ (Οδηγία 2000/60 ΕΚ).

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Μήκος ακτογραμμής (km)
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. ΎΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	EL0245C0011N	ΦΥΣ	21,48	15,7
5	ΔΥΤ. ΎΡΜΟΣ 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
12	ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ	EL0245C0019N	ΦΥΣ	25,39	11,7
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Υπόγεια Υδατικά Συστήματα**

Στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) επανεξετάστηκαν τα αρχικά οριοθετημένα ΥΥΣ. 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, υφαλμύριση), κακή ποιοτική κατάσταση, ύπαρξη αυξημένου φυσικού υποβάθρου.

Στη διάρκεια της 2^{ης} 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 Πίνακας 3.11 και χάρτη Σχήμα 3.5 παρουσιάζονται τα ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), όπως προέκυψαν κατά την 2^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ.

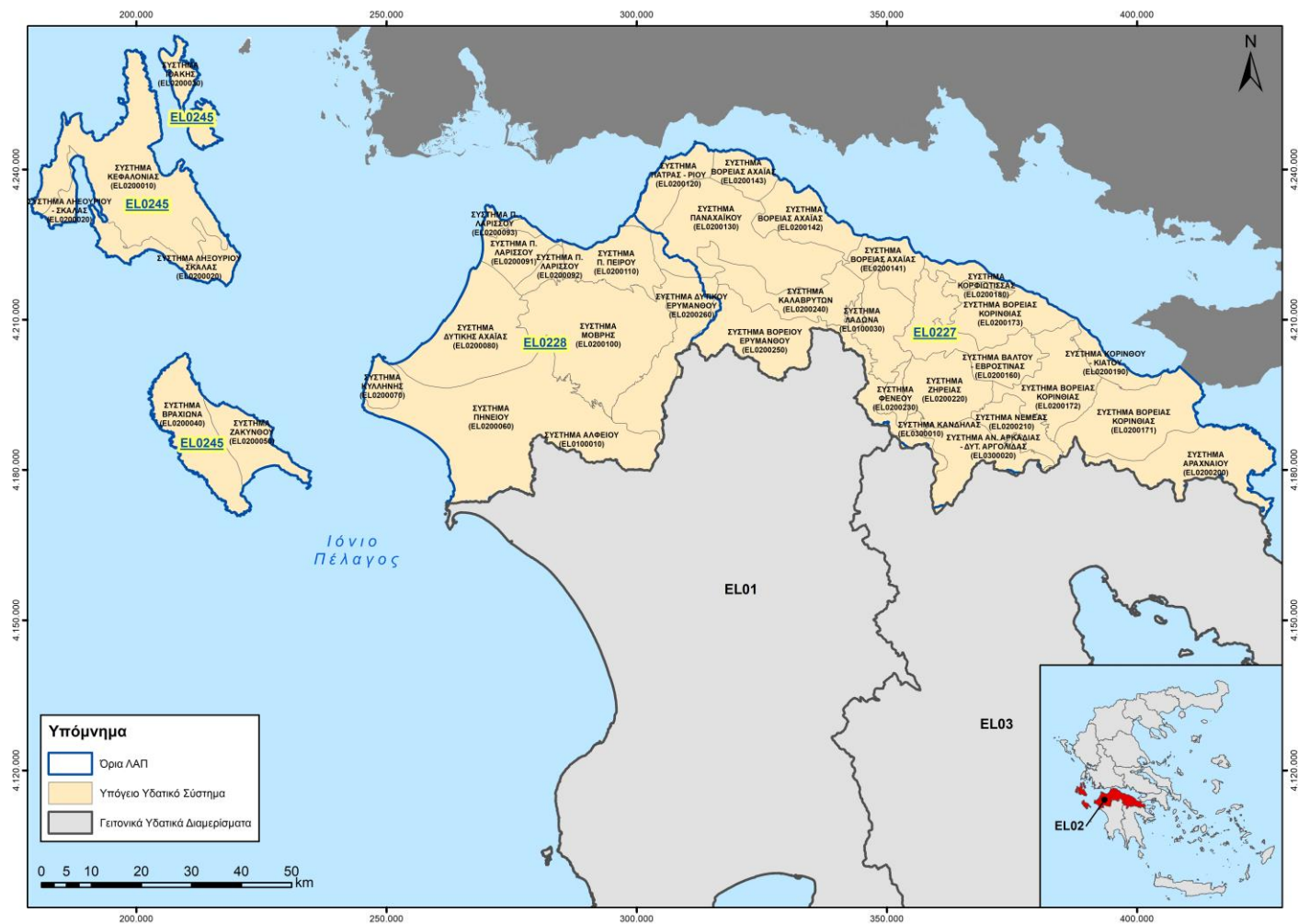
Πίνακας 3.11: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο Υδατικό Διαμέρισμα 02, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ)

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 - Εβροστίνιας	EL0200160	254,96
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)			

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km ²)
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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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, Κεφαλληνιάς, Ιθάκης και Ζακύνθου.

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

Στο πλαίσιο της Απογραφής Πληθυσμού που πραγματοποιήθηκε από την ΕΛΣΤΑΤ το έτος 2021, παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του μόνιμου πληθυσμού στους επόμενους Πίνακες (Πίνακας 3.13 και Πίνακας 3.14). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας. Τέλος, επισημαίνεται ότι οι μόνιμοι πληθυσμοί που προέκυψαν από την Απογραφή Πληθυσμού του 2021 αναφέρονται σε όλη την έκταση του Δήμου ανεξάρτητα από το αν ανήκει όλος μέσα στην ΛΑΠ ή μέρος αυτού.

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. Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 3.13) παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

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 Πληθυσμός 2021 (άτομα)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	793	659	-16,90%	700	40.009
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - 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	8.273
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΛΕΟΝΤΙΟΥ	743	324	-56,39%	350	
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΦΑΡΡΩΝ*	4	4	-14,83%	50	
ΑΧΑΪΑΣ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ*	8.162	5.805	-28,88%	5.850	9.281

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021 (άτομα)
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ*	5.441	6.106	12,22%	6.450	
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΑΤΡΕΩΝ	163.446	171.075	4,67%	174.300	211.593
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	ΑΣΣΟΥ-ΛΕΧΑΙΟΥ	9.850	7.001	-28,92%	7.050	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	36.555	37.877	3,62%	38.500	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	5.297	5.227	-1,32%	5.350	56.437
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	ΕΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ - ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	5.882	4.180	-28,94%	4.200	15.295
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΕΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ - ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ	ΕΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	15.273	13.139	-13,97%	13.200	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	19.455	18.958	-2,55%	19.250	
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ	2.852	2.396	-15,99%	2.400	22.794
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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021 (άτομα)
ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΜΗΣ	10.664	10.127	-5,04%	10.500	25.900
ΑΧΑΪΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΛΑΡΙΣΟΥ	8.683	5.876	-32,33%	5.950	
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	
ΑΧΑΪΑΣ	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΦΑΡΡΩΝ*	6.296	5.178	-17,75%	5.200	
ΑΧΑΪΑΣ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ*	62	45	-27,89%	50	9.281
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ	5.094	4.604	-9,62%	4.700	211.593
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ*	6.432	7.498	16,57%	8.000	
ΑΧΑΪΑΣ	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΑΡΑΛΙΑΣ	9.074	9.925	9,38%	10.350	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ	4.309	4.691	8,87%	4.900	22.615
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	ΒΟΥΠΡΑΣΙΑΣ	11.204	8.327	-25,68%	8.350	
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	11.307
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΛΑΣΙΩΝΟΣ	2.562	1.326	-48,24%	1.350	
ΗΛΕΙΑΣ	ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΦΟΛΟΗΣ*	1.112	717	-35,52%	750	
ΗΛΕΙΑΣ	ΉΛΙΔΑΣ	ΑΜΑΛΙΑΔΟΣ	32.090	28.488	-11,22%	28.550	29.409
ΗΛΕΙΑΣ	ΉΛΙΔΑΣ	ΠΗΝΕΙΑΣ	5.660	3.747	-33,80%	3.750	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΗΝΕΙΟΥ	ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟΥ	5.348	5.990	12,00%	6.350	21.658
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΗΝΕΙΟΥ	ΓΑΣΤΟΥΝΗΣ	11.523	11.284	-2,07%	11.350	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΗΝΕΙΟΥ	ΤΡΑΓΑΝΟΥ	3.361	3.981	18,45%	4.300	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΥΡΓΟΥ	ΙΑΡΔΑΝΟΥ	4.297	3.633	-15,45%	3.650	44.482
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΥΡΓΟΥ	ΠΥΡΓΟΥ*	4.093	4.131	0,92%	4.300	
ΗΛΕΙΑΣ	ΠΥΡΓΟΥ	ΩΛΕΝΗΣ*	3.429	1.997	-41,75%	2.000	
		ΣΥΝΟΛΟ	164.243	144.940	-11,75%	148.950	384.518

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

* 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 (Πίνακας 3.14) 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 Πληθυσμός 2021 (άτομα)
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	ΑΛΥΚΩΝ	4.796	5.665	18,12%	6.100	40.508
		ΑΡΚΑΔΙΩΝ	4.830	5.253	8,76%	5.550	
		ΑΡΤΕΜΙΣΙΩΝ	4.517	4.589	1,59%	4.750	
		ΕΛΑΤΙΩΝ	2.503	1.929	-22,93%	1.950	
		ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ	16.475	17.487	6,14%	18.950	
		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
		ΕΛΕΙΟΥ-ΠΡΟΝΩΝ	3.840	4.815	25,39%	5.900	
		ΕΡΙΣΟΥ	1.963	1.689	-13,96%	1.800	
		ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	4.663	5.841	25,26%	6.500	
		ΟΜΑΛΩΝ	1.053	838	-20,42%	850	
		ΠΑΛΙΚΗΣ	7.836	7.138	-8,91%	7.350	
		ΠΥΛΑΡΕΩΝ	1.565	1.501	-4,09%	1.550	
		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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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

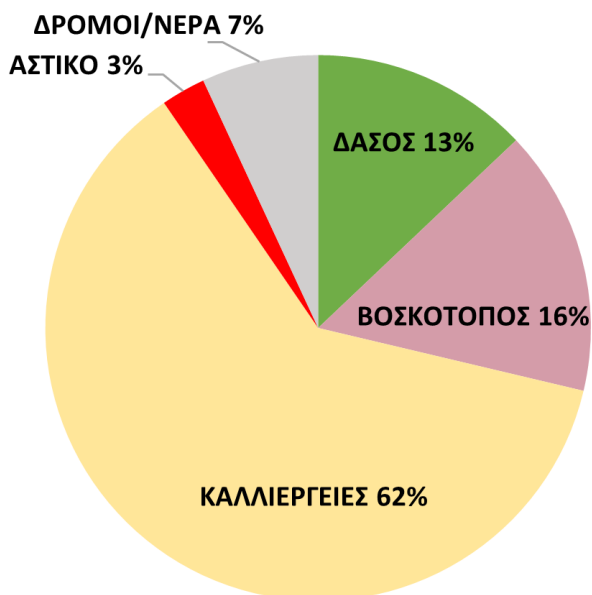
Τα στοιχεία χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- 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:

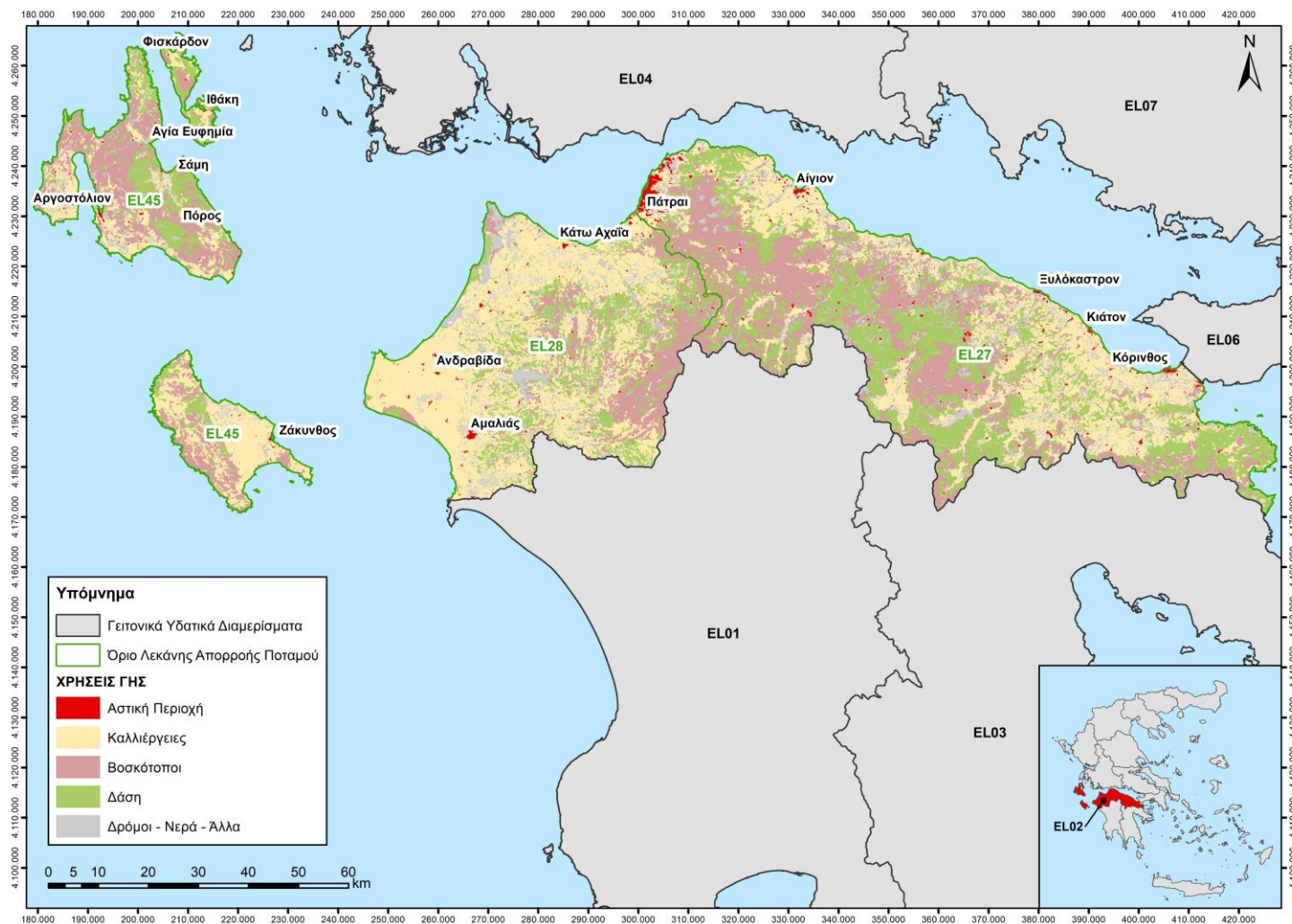
- Δάση και δασικές εκτάσεις, σε ποσοστό 13%
- Γεωργική γη, σε ποσοστό 62%
- Βοσκότοποι, σε ποσοστό 16%
- Αστικές και άλλες χρήσεις, σε ποσοστό 10%

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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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.

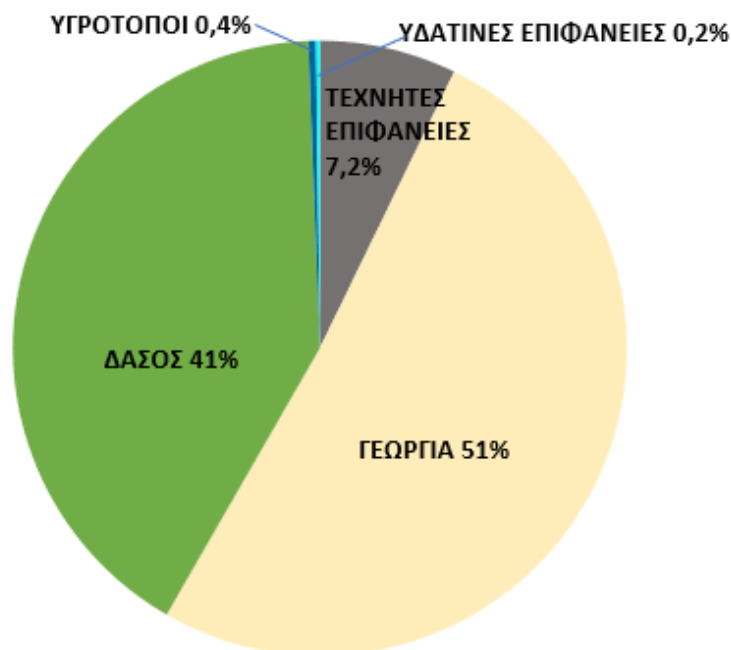
Τα στοιχεία χρήσεων γης ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- 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 km², διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης και τα ποσοστά τους κατά Corine Land Cover 2018:

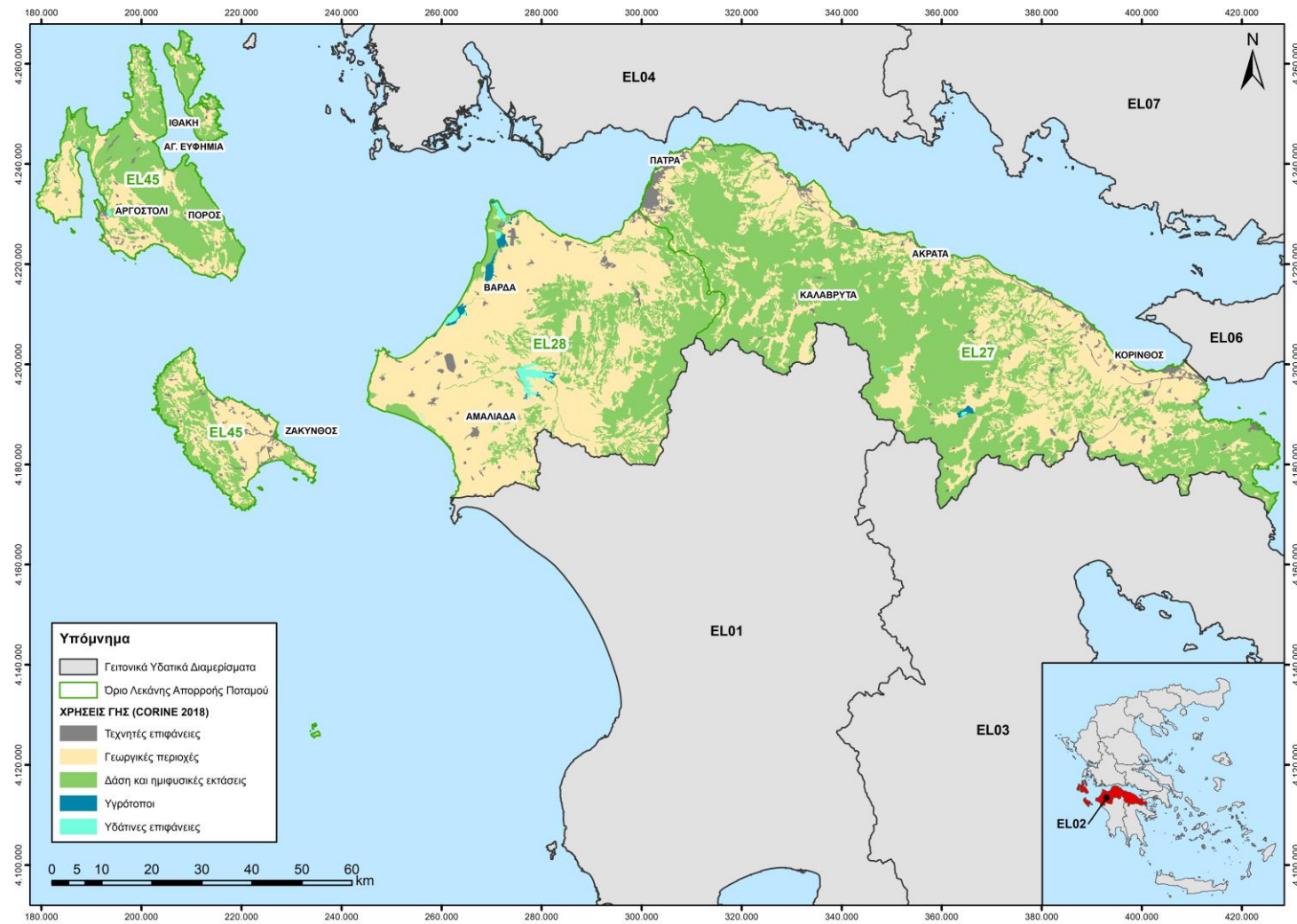
- Τεχνητές επιφάνειες, σε ποσοστό 7,2%
- Γεωργικές περιοχές, σε ποσοστό 51%
- Δάση και ημι-φυσικές περιοχές, σε ποσοστό 41%
- Υγροτόπους, σε ποσοστό 0,4%
- Υδάτινες επιφάνειες, σε ποσοστό 0,2%

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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

Πίνακας 3.15: Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα αντιπλημμυρικά έργα στο ΕΛ02.

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
1	Αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα - Κόρινθος - Πάτρα - Πύργος - Τσακώνα, Ολυμπία Οδός, Τμήμα Κόρινθος - Πάτρα	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Περιφ. Αττικής, Πελοπον. και Δυτ. Ελλάδα,	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
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	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα ΣΓ	ΕΡΓΟΣΕ	-
3	Ολοκλήρωση Μελέτης υποδομής νέας σιδηροδρομικής γραμμής κανονικού εύρους μεταξύ Κορίνθου - Πατρών στο τμήμα από χλμ. 21 έως χλμ. 40	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΡΓΟΣΕ	-
4	Μελέτη διευθέτησης χειμάρρου Ξηριά Κορίνθου - Αποπεράτωση έργου διευθέτησης χ. Ξηριά Κορίνθου	ΕΛ02	Διευθέτηση	ΥΠΕΧΩΔΕ-Δ7/ΠΕΡ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Κατασκευασμένο
5	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης ρ. Ραχιάννη στη Χ.Θ. 5+797.58, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ - ΚΟΡΙΝΘΟΣ - ΠΑΤΡΑ - ΠΥΡΓΟΣ - ΤΣΑΚΩΝΑ	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο
6	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης Ρ. Ζαπάντη στη Χ.Θ. 9+892,05, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ - ΚΟΡΙΝΘΟΣ - ΠΑΤΡΑ - ΠΥΡΓΟΣ - ΤΣΑΚΩΝΑ	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο
7	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης Ρ. Ελισσώνα στη Χ.Θ. 19+321.36, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ - ΚΟΡΙΝΘΟΣ - ΠΑΤΡΑ - ΠΥΡΓΟΣ - ΤΣΑΚΩΝΑ	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο
8	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης π. Ασωπού στη Χ.Θ. 16+776.27 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ - ΚΟΡΙΝΘΟΣ - ΠΑΤΡΑ - ΠΥΡΓΟΣ - ΤΣΑΚΩΝΑ	ΕΛ02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
9	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης π. Βουραϊκού στη Χ.Θ. 75+434.92, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ – ΚΟΡΙΝΘΟΣ – ΠΑΤΡΑ – ΠΥΡΓΟΣ – ΤΣΑΚΩΝΑ	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο
10	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης π. Κερυνίτη στη Χ.Θ. 79+281.70, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ – ΚΟΡΙΝΘΟΣ – ΠΑΤΡΑ – ΠΥΡΓΟΣ – ΤΣΑΚΩΝΑ	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο
11	Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης π. Σελινούντα στη Χ.Θ. 85+662.48, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑ – ΚΟΡΙΝΘΟΣ – ΠΑΤΡΑ – ΠΥΡΓΟΣ – ΤΣΑΚΩΝΑ	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ ΚΣΕΣΠ/ ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ	Κατασκευασμένο
12	Διευθέτηση κοίτης Σοχία	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτ. Ελλάδας	Κατασκευασμένο
13	Διευθέτηση ποταμού Γλαύκου, ΧΘ 2+000 έως 4+040 και 4+040 έως 5+600	EL02	Διευθέτηση	Δ/ΝΣΗ Μελετών Έργων Οδοποιίας/ ΓΓΔΕ/ ΥΠΕΧΩΔΕ	-
14	Σύνδεση ευρείας παράκαμψης Πατρών (ΕΠΠ) με την πόλη της Πάτρας με κάλυψη του χειμάρρου Διακονιάρη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΕΥΔΕ-ΠΑΘΕ, ΓΓΔΕ ΥΠΕΧΩΔΕ	-
15	Επείγοντα αντιπλημμυρικά έργα στον ποταμό Χάραδρο	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Δ/νση Τεχνικών έργων, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αχαΐας	-
16	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	-
17	Ολοκλήρωση μελετών υποδομής Νέας Σιδηροδρομικής Γραμμής Κορίνθου Πατρών 113,6 - 126,4 (113 - 120, 120-126)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα ΣΓ	ΕΡΓΟΣΕ	-

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
18	Μελέτη αναβάθμισης της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής Πάτρα - Πύργος - Ολυμπία (Υπομήματα 1 έως 4)	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	ΕΡΓΟΣΕ	-
19	Φράγμα Δόξα	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο
20	Μελέτη Έργων Φράγματος Ασωπού Ν.Κορινθίας με τα συνοδά του έργα	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Σε εξέλιξη
21	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
22	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
23	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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
24	Κατασκευή εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχή Σολωμού	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου, Π.Ε. Κορινθίας, Δ/νση Τεχνικών έργων	Σε εξέλιξη
25	Μελέτη οριοθέτησης και αντιπλημμυρικά έργα στον χειμάρρο Γκουρλέσα περιοχής Αμαλιάδος Ν. Ηλείας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
26	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. Αχαΐας	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
27	Μελέτη Οριοθέτησης ποταμού Ζαπάντη εντός ορίων οικισμού Βραχατίου Δήμου Βέλου Βόχας	EL02	Οριοθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
28	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, Δ/νση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ηλείας	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
29	Φράγμα Πείρου- Παραπείρου	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο
30	Φράγμα Ασωπού Κορινθίας	EL02	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Υπο κατασκευή έργου μελέτης
31	Αντιπλημμυρική Προστασία σε Οικισμούς του Δήμου Ερυμάνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Δήμος Ερυμάνθου	Σε εξέλιξη
32	Αποπεράτωση έργου διευθέτησης χειμάρρου Ξηριά Κορίνθου	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
33	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	Περιβ. Αδειοδότηση

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
34	Μελέτη οριοθέτησης χειμάρρου Ραχιανη και κατά τμήματα διευθέτηση	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε.Κορινθίας Περιφέρεια Πελοποννήσου, Π.Ε. Κορινθίας, Δ/νση Τεχνικών έργων	-
35	Οριοθέτηση –διευθέτηση υδατορεματος 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	-
36	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	-
37	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
38	Μελέτη για αντιπλημμυρικά έργα στις περιοχές των Δ.Ε. Κορίνθου και Σαρωνικού (Κεχριές, Σαρώνας, Εξαμίλια)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
39	Μελέτη για αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων και αντικατάσταση αντιπλημμυρικών υποδομών που επλήγησαν από τις πλημμύρες του Νοεμβρίου 2019 στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
40	Βελτίωση της πρόσβασης και της προσπελασιμότητας της περιοχής Ισθμός – Κόρινθος Υποέργο: Διευθέτηση ρέματος ποσειδωνίας	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
41	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας ΠΕ Κορινθίας-Κατασκευή εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας στην ευρύτερη περιοχή λεκάνης απορροής υδατορεμάτων Χαϊκάλη και Αγίων Αποστολών	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
42	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας ΠΕ Κορινθίας-Κατασκευή εργασιών αντιπλημμυρικής προστασίας στο ρέμα Ζαπάντι	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Πελοποννήσου	-
43	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
44	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
45	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
46	Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Πατρών	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
47	Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής δυτικής Αχαΐας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
48	Μελέτη οριοθετήσεων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε υδατορέματα περιοχής Αιγιαλίας	EL02	Αντιπλημμυρικά-Οριοθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
49	Αντιπλημμυρικά έργα και καθαρισμός λοιπων χειμάρρων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιονίων νήσων, Διευ/νση Τεχνικών έργων ΠΕ Ζακύνθου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
50	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 και Υδραυλικών έργων ΠΕ Ζακύνθου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
51	Αντιπλημμυρικά έργα και καθαρισμός χειμάρρων και τάφρων Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιονίων νήσων, Διευ/νση Τεχνικών έργων ΠΕ Ζακύνθου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
52	Επικαιροποίηση μελέτων αντιπλημμυρικών έργων για τη διευθέτηση του ρέματος Τσιρογιαννη στη νήσο Ζάκυνθο	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Δ/νση Αντιπλημμυρικών και εγγειοβλετιωτικών έργων	Σε εξέλιξη
53	Αποχέτευση Αγ. Ευφημίας - Αντιπλημμυρικός αγωγός - Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιόνιων Νήσων	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
54	Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρέματος Σιμωνιάτων	EL02	Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	Σε εξέλιξη
55	Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρέματος Δραπανου Αργοστολίου	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	Σε εξέλιξη
56	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 απόρροής Καραβόμυλου και Σάμης	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	Σε εξέλιξη
57	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 απόρροής ρεμάτων Βόρειας Κεφαλονιάς	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	Σε εξέλιξη
58	Οριοθέτηση, Διευθέτηση υδρογραφικού δικτύου και αντιπλημμυρική προστασία Πυλαρου	EL02	Οριοθέτηση-Διευθέτηση	Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	Σε εξέλιξη
59	Εκπόνηση Επιχειρησιακού Σχεδίου (MASTER PLAN) για την ιεράρχηση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών έργων άμεσης προτεραιότητας στη νήσο Ζάκυνθο	EL02	Masterplan	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδας-Ιονίου	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
60	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	-
61	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
62	Βελτίωση του οδικού άξονα Αργοστόλι- Πόρος της ΠΕ Κεφαλονιάς	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	ΥΠΥΜΕΔΙ, Γεν. Γραμματεία Υποδομών, ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ	Σε εξέλιξη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
63	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων Καψάλας "Ανω Αλυμυρης" 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
64	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
65	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων περιοχής Σχίνου ΤΚ Πισίων του Δ. Λουτρακίου- Περαχώρας Αγίων Θεοδώρων 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
66	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων "Καμένων δασών Γαλατακίου, Αθικίων 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	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
67	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων "Καμένων δασών στην περιοχή Βλασεϊκά Κατακαλιού Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας (Πυρκαγιά της 4ης Σεπτεμβρίου Ιουλίου 2021)"	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών Γενική Δ/ση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/ση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/ση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
68	Ειδική Μελέτη αντιδιαβρωτικών & αντιπλημμυρικών έργων "Καμένων δασών στην περιοχή Διασταύρωση Κατακαλιού Δήμου Κορινθίων Π.Ε. Κορινθίας (Πυρκαγιά της 21ης Αυγούστου 2022)"	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Γενική Δ/ση Δασών & Αγροτικών υποθέσεων ,Δ/ση Συντονισμού και επιθεώρησης δασών, Δ/ση Δασών Κορινθίας, Τμήμα Προγραμ - Μελετών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση
69	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
70	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Λαγανά	EL02	Οριοθέτηση- Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών &	Προτεινόμενο από masterplan

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
71	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής αποξηραμένης λίμνης Μάκρη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19) Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
72	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Αγ. Χαραλάμπη	EL02	Οριοθέτηση- Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
73	Μελέτη ομβρίων των οδών σύνδεσης Ζακύνθου με Καλαμάκι	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
74	Μελέτη ομβρίων Επ. Ο. Ζακύνθου- Βολίμων στον κάμπο Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
75	Μελέτη ομβρίων Επ. Ο. Ζακύνθου- Αλυκών στον κάμπο Ζακύνθου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
76	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Τσιλιβή	EL02	Οριοθέτηση- Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
77	Μελέτη οριοθέτησης - διευθέτησης ρ. Σκουρτή	EL02	Οριοθέτηση- Διευθέτηση	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
78	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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
79	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
80	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής λίμνης Κεριου	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	Προτεινόμενο από masterplan
81	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
82	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
83	Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής Αλυκών	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα	Υπουργείο Υποδομών και	Προτεινόμενο από masterplan

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
				Μεταφορών, Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19)	
84	Μελέτη οριοθέτησης - Διευθέτησης στον ποταμό Ακίδα από τη γέφυρα των Σχοινών έως τις εκβολές του	EL02	Οριοθέτηση- Διευθέτηση	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	Σε εξέλιξη
85	Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέρizas, Γαλατακίου, Αθικών 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
86	Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέρizas, Γαλατακίου, Αθικών 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 Ξυλοκέρizas	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου,Δ/νση Δασών Κορινθίας	Σε εξέλιξη
87	Αντιδιαβρωτικά & αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα, στην περιοχή της Ξυλοκέρizas, Γαλατακίου, Αθικών 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	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου,Δ/νση Δασών Κορινθίας	Σε εξέλιξη
88	Αντιδιαβρωτικά & Αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δασικού χαρακτήρα στην περιοχή των Τ.Κ. Καστανιάς, Κρήνης,	EL02	Αντιδιαβρωτικά έργα	Αποκεντρωμένη Διοίκηση	Σε εξέλιξη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
	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			Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιόνιου, Δ/νση Δασών Κορινθίας	
89	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
90	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
91	Σύμβαση απ' ευθείας ανάθεσης αντιπλημμυρικών εργασιών διευθέτησης της κοίτης των ρεμάτων από ανεξέλεγκτη εναπόθεση μπαζών και απορριμμάτων λόγω των σεισμών του 2014 στη ΔΕ Αργοστολίου	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δήμος Κεφαλονιάς	Κατασκευασμένο
92	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
93	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. Κεφαληνιάς	Κατασκευασμένο

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
94	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
95	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
96	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	-
97	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	-

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
98	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	-
99	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	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων Π.Ε. Ζακύνθου	-
100	Συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων αρμοδιότητας Π.Ι.Ν με Κ.Ε. 2018ΕΠ52200009, προϋπολογισμού 5.000.000,00 € - Υποέργο: Κατασκευή οχετών αντιπλημμυρικής πεοστασίας οδικού δικτύου	EL02	Καθαρισμοί/Συντήρηση έργων	Δ/ΝΣΗ Τεχνικών Έργων Π.Ε. Κεφαλληνίας & Ιθάκης και Οικονομική Επιτροπή Π.Ι.Ν, Τμήμα Κτιριακών & Υδραυλικών Έργων Π.Ε. Κεφαλληνίας & Ιθάκης	-
101	Εκπόνηση επιχειρησιακού σχεδίου (MASTER PLAN) για την ιεράρχηση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών έργων άμεσης προτεραιότητας στη νήσο Ζάκυνθο (Ενάριθο έργο : 2017ΣΜ07200003 της ΣΑΜ072)	EL02	Masterplan	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Δ/νση Αντιπλημμυρικών	Ολοκληρωμένη/υπό έγκριση

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας και εγγειοβελτιωτικών εργών	Φάση Υλοποίησης
102	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ 37N Χ.Θ. 18+500 - Χ.Θ. 33+499.71 - Υδραυλική Μελέτη - Γέφυρα B878 και Έργα διευθέτησης ρέματος Κορδελιάρη (Χ.Θ: 21+953.84) -Γέφυρα B878	EL02	Διευθέτηση	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
103	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ 36N Χ.Θ. 0+000 -Χ.Θ. 18+472.17,Υπότμημα Χ.Θ. 4+110 - Χ.Θ. 14+700, Γέφυρα Πείρου (ΧΘ 12+948)	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
104	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ 37N Χ.Θ. 18+500 - Χ.Θ. 33+500 - Υδραυλική Μελέτη - Οχετός L723 και έργα διευθέτησης Ρ.Ρούσκουλα	EL02	Διευθέτηση	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
105	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ 37N Χ.Θ. 18+500 - Χ.Θ. 33+499.71 Υδραυλική Μελέτη - Γέφυρα B893 και Έργα διευθέτησης ποταμού Λαρισσου (Χ.Θ: 26+952.95)	EL02	Διευθέτηση	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
106	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ38N Χ.Θ. 33+499.71 - Χ.Θ. 46+499.61 -Υδραυλική Μελέτη γεφύρωσης και έργων διευθέτησης ρέματος Βέργα (Χ.Θ.33+950.27)	EL02	Διευθέτηση	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
107	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ38N Χ.Θ. 33+499.71 - Χ.Θ. 46+499.61 -Υδραυλική Μελέτη - Γέφυρα δύο ανοιγμάτων B816 ρέματος Μαζαΐκου (Χ.Θ.42+129.73)	EL02	Διευθέτηση	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
108	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ39N Χ.Θ. 46+500 - Χ.Θ. 57+999.66 - Γέφυρα Πηνειού (ΧΘ 51+200) Υδραυλική Μελέτη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
109	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ40N Χ.Θ. 58+000 - Χ.Θ. 74+500 - Υδραυλική Μελέτη Γέφυρας ρέματος Δερβίση Λαγκάδι	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
110	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ40N Χ.Θ. 58+000 - Χ.Θ. 74+500 - Υδραυλική Μελέτη Γέφυρας ρέματος Σόχια	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
111	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ40N Χ.Θ. 58+000 - Χ.Θ. 74+500 - Υδραυλική Μελέτη Γέφυρας ρέματος Κριτη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Τίτλος	ΥΔ	Είδος	Φορέας	Φάση Υλοποίησης
112	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ40N Χ.Θ. 58+000 - Χ.Θ. 74+500 - Υδραυλική Μελέτη - Οχετός L416 και Έργα Διευθέτησης ρ. Λατίφη	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
113	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ40N Χ.Θ. 58+000 - Χ.Θ. 74+500 - Υδραυλική Μελέτη - Οχετός L401 και Έργα Διευθέτησης ρ. Γκουρλέσα	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
114	Αυτ/μος Πάτρα - Πύργος ΓΕ 36N Χ.Θ. 0+000 -Χ.Θ. 18+472.17	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
115	Αυτ/μος Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα-Πύργος-Τσάκωνα ΓΕΝ16N Χ.Θ. 0+465 - Χ.Θ. 9+500-Μελέτες και Διατάξεις Αντιπλημμυρικών έργων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
116	Αυτ/μος Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα-Πύργος-Τσάκωνα ΓΕΝ17N Χ.Θ. 9+500 - Χ.Θ. 20+400-Μελέτες και Διατάξεις Αντιπλημμυρικών έργων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
117	Αυτ/μος Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα-Πύργος-Τσάκωνα ΓΕΝ18N Χ.Θ. 20+400 - Χ.Θ. 33+500- Μελέτες και Διατάξεις Αντιπλημμυρικών έργων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης
118	Αυτ/μος Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα-Πύργος-Τσάκωνα ΓΕΝ23N Χ.Θ. 55+500 - Χ.Θ. 60+400- Μελέτες και Διατάξεις Αντιπλημμυρικών έργων	EL02	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Κατασκευαστική Κ/Ξ Απιον Κλεος	Υπό κατασκευή έργου μελέτης

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Προστατευόμενες και Οικολογικά Ευαίσθητες περιοχές**

Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης 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 διατήρησή ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

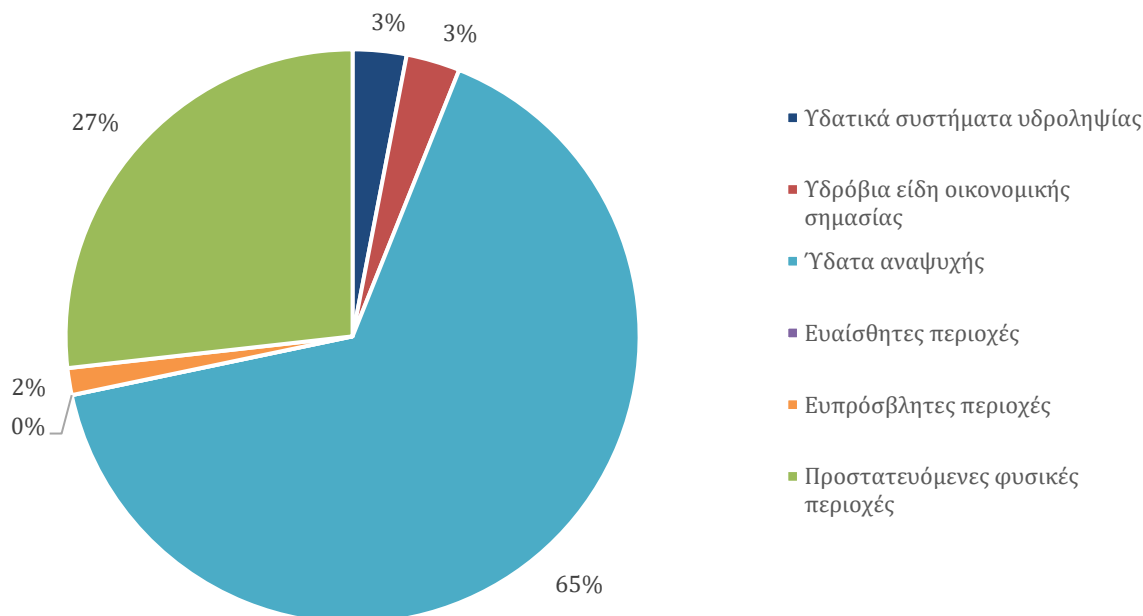
Παρακάτω γίνεται μια συνοπτική περιγραφή του μητρώου προστατευόμενων περιοχών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Ο Πίνακας 3.16 και το Σχήμα 3.10 παρουσιάζει το πλήθος των Προστατευόμενων Περιοχών ανά τύπο.

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ EL02



Σχήμα 3.10: Συνοπτική παρουσίαση των προστατευόμενων περιοχών του υδατικού διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.2 Αρμόδιες Αρχές 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ EL02

Η Ελλάδα καλείται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, 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)». Στη εν λόγω ΚΥΑ έγινε και ο ορισμός των αρμόδιων αρχών και των μονάδων διαχείρισης, οι οποίες είναι οι ίδιες με αυτές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως περιγράφονται και στον Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α'/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», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

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:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, οι αρμόδιες αρχές και οι σχετικές αρμοδιότητες 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. Ο **Υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας**, έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή αυτής της πολιτικής και εγκρίνει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας, στα οποία εντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ 1.1 β) Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και το εθνικό πρόγραμμα της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας της χώρας.

Η **Γενική Διεύθυνση Υδάτων (ΓΔΥ)** της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ, έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών. Η ΓΔΥ διαμορφώνει και επεξεργάζεται σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Προστασίας του Πολίτη και ενδεχομένως με άλλα κατά περίπτωση συναρμόδια Υπουργεία, το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΕΠΔΚΠ) και παρακολουθεί, αξιολογεί και ελέγχει την εφαρμογή του. Επίσης, συντονίζει τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς και μετέχει στα αρμόδια κρατικά όργανα για θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Εκπροσωπεί τη χώρα και μετέχει στα αρμόδια κοινοτικά όργανα για θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Καταρτίζει ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του ΕΠΔΚΠ της προηγούμενης χρονικής περιόδου.

Η ΓΔΥ, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, καταρτίζει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδάτινου δυναμικού της χώρας και παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή τους.

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

ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ της ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΑΤΩΝ του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Ακρωνύμιο	Γ.Δ.Υ.
Νομικό Καθεστώς	Ενιαίος διοικητικός τομέας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	<ul style="list-style-type: none">- 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)- Η ΚΥΑ 322/2013 «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 679/Β/22.03.2013), όπως ισχύουν.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΠΩΝΥΜΙΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ της ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ
ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΑΤΩΝ του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Π.Δ. 132/2017 (ΦΕΚ 160/Α/23.10.2017) «Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας» όπως ισχύει, σε συνδυασμό με τα: Π.Δ. 70/2015 «Ανασύσταση των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας Νησιωτικής Πολιτικής. Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού σε Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού» (ΦΕΚ 114/Α/22-9-2015),
- Π.Δ. 81/2019 (Α' 119) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων»
- Π.Δ. 84/2019 (Α' 123) «Σύσταση και κατάργηση Γενικών Γραμματειών και Ειδικών Γραμματειών/Ενιαίων Διοικητικών Τομέων Υπουργείου»
- 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.»
- Ν 5037/2023 (ΦΕΚ Α' 78) για την μετονομασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας σε Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων και διεύρυνση του αντικειμένου της με αρμοδιότητες επί των υπηρεσιών ύδατος και της διαχείρισης αστικών αποβλήτων, ενίσχυση της υδατικής πολιτικής - Εκσυγχρονισμός της νομοθεσίας για τη χρήση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές μέσω της ενσωμάτωσης των Οδηγιών ΕΕ 2018/2001 και 2019/944- Ειδικότερες διατάξεις για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος

Στοιχεία Επικοινωνίας

Ταχυδρομική διεύθυνση

Λεωφ. Μεσογείων 119

Ταχ. Κωδικός

11526

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΠΩΝΥΜΙΑ	
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ της ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΑΤΩΝ του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	https://ypen.gov.gr/ , https://floods.ypeka.gr/
Σημεία Επαφής	Τηλ: 2131513849, 850, 852 e-mail: ggenvr@ypen.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 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. Παράλληλα, λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για το συντονισμό των ανωτέρω (και λοιπών προβλεπόμενων στην ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010) με το Π.Δ. 51/2007. 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.

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

Ειδικά για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου, οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων ανά ΛΑΠ με βάση την απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων – ΦΕΚ 1383/Β/02.09.2010 και 1572Β/28-9-2010 φαίνονται 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 ³ (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

Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου στην αρμοδιότητα της οποίας υπάγονται οι ΛΑΠ του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), περιλαμβάνει τη **Δ/νση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας και τη Δ/νση Υδάτων Ιονίου**. 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, Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και Περιφέρεια Ιονίων Νήσων) 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.

³ 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 περιέχονται με το άρθρο 186 του ίδιου νόμου στις Αιρετές Περιφέρειες.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πίνακας 3.19: Αρμόδιες Αρχές σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας Αρχής	Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας
Συντομογραφία /Ακρωνύμιο	Δ.Υ.Δ.Ε.
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής
Οδός / Αριθμός	Αθηνών 105
Πόλη	Πάτρα
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	26504
Δικτυακός τόπος	www.apd-depin.gov.gr
Τηλέφωνο	2613 623 640
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	Δ.Υ.Ι.
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου. Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής
Οδός/Αριθμός	Αλυκές Ποταμού
Πόλη	Κέρκυρα
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	49100
Δικτυακός τόπος	www.apd-depin.gov.gr
Τηλέφωνο	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

Οι αρμοδιότητες καθενός εκ των προαναφερθέντων μελών καθορίζονται στα Άρθρα 2-3 της Κ.Υ.Α. οικ. 322/2013 (ΦΕΚ 679/Β/22-3-13).

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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).

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.

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.

3.3 Πορίσματα 1^{ης} Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

3.3.1 Καταγραφή Ιστορικών και επιλογή Σημαντικών Ιστορικών Πλημμυρών

- **Συλλογή δεδομένων ιστορικών πλημμυρών**

Κατά το στάδιο της 1^{ης} 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/σεις 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 κατάσταση 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>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- ✓ 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 Υπουργείου 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 σχετικά 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 πέντε συμβάντα.

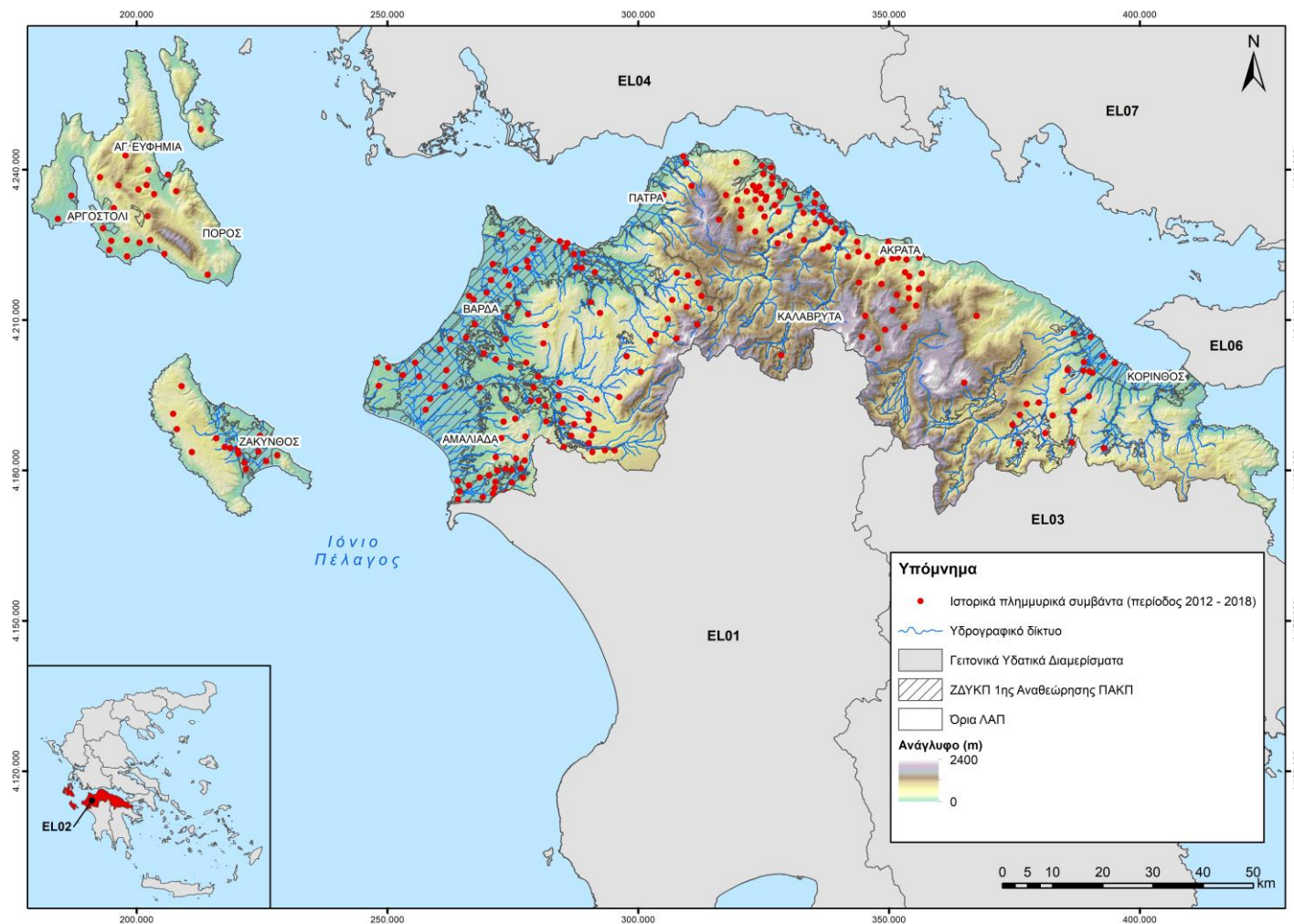
Οι θέσεις των ιστορικών συμβάντων (σημεία) καταχωρήθηκαν σε σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών, που σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σχετικού κατευθυντήριου κειμένου της Οδηγίας (Floods Directive GIS Guidance, Guidance on the reporting of spatial data to WISE http://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html),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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- √ 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.

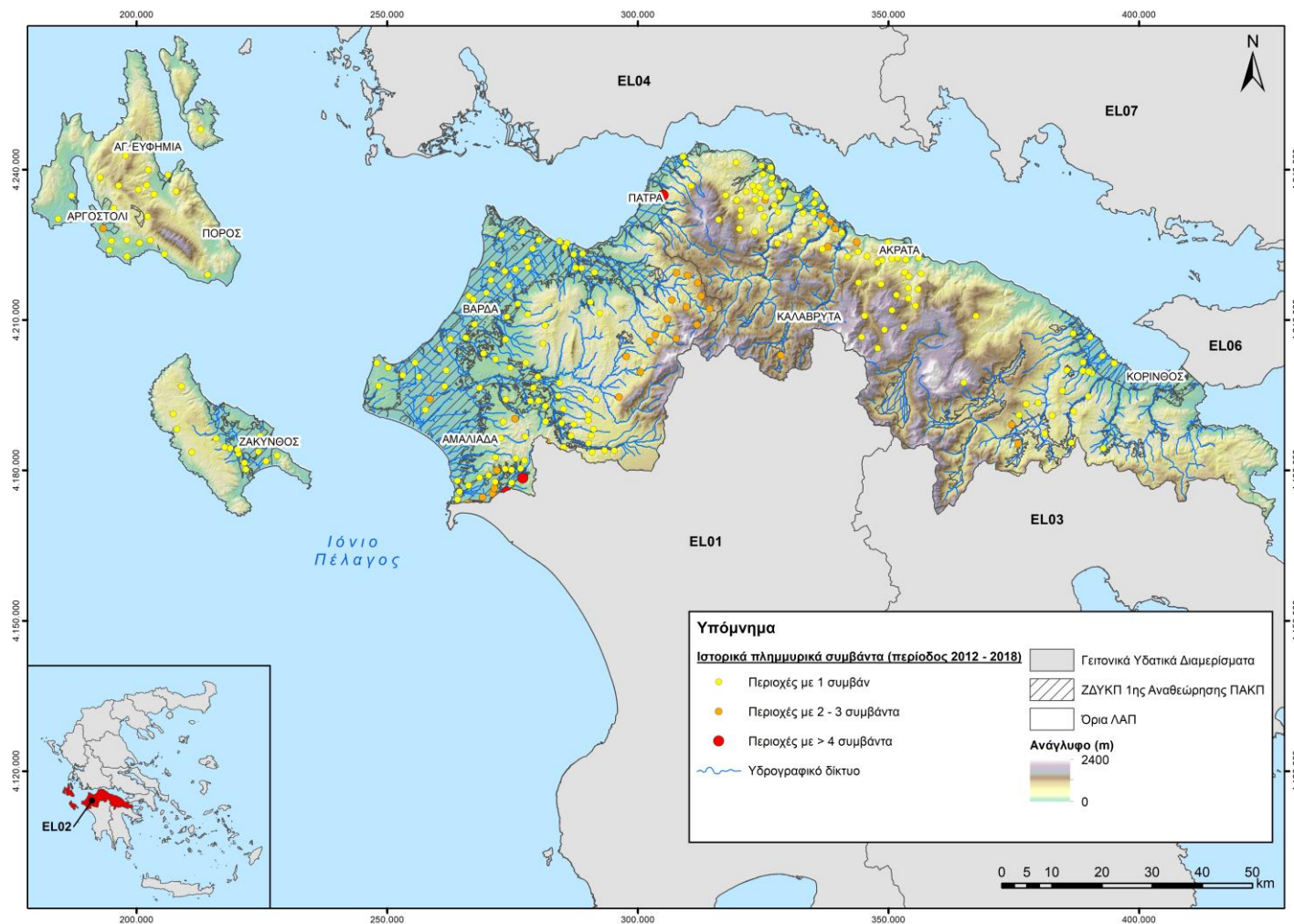
Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται οι θέσεις και διάφορα ποιοτικά στοιχεία των ιστορικών πλημμυρών για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



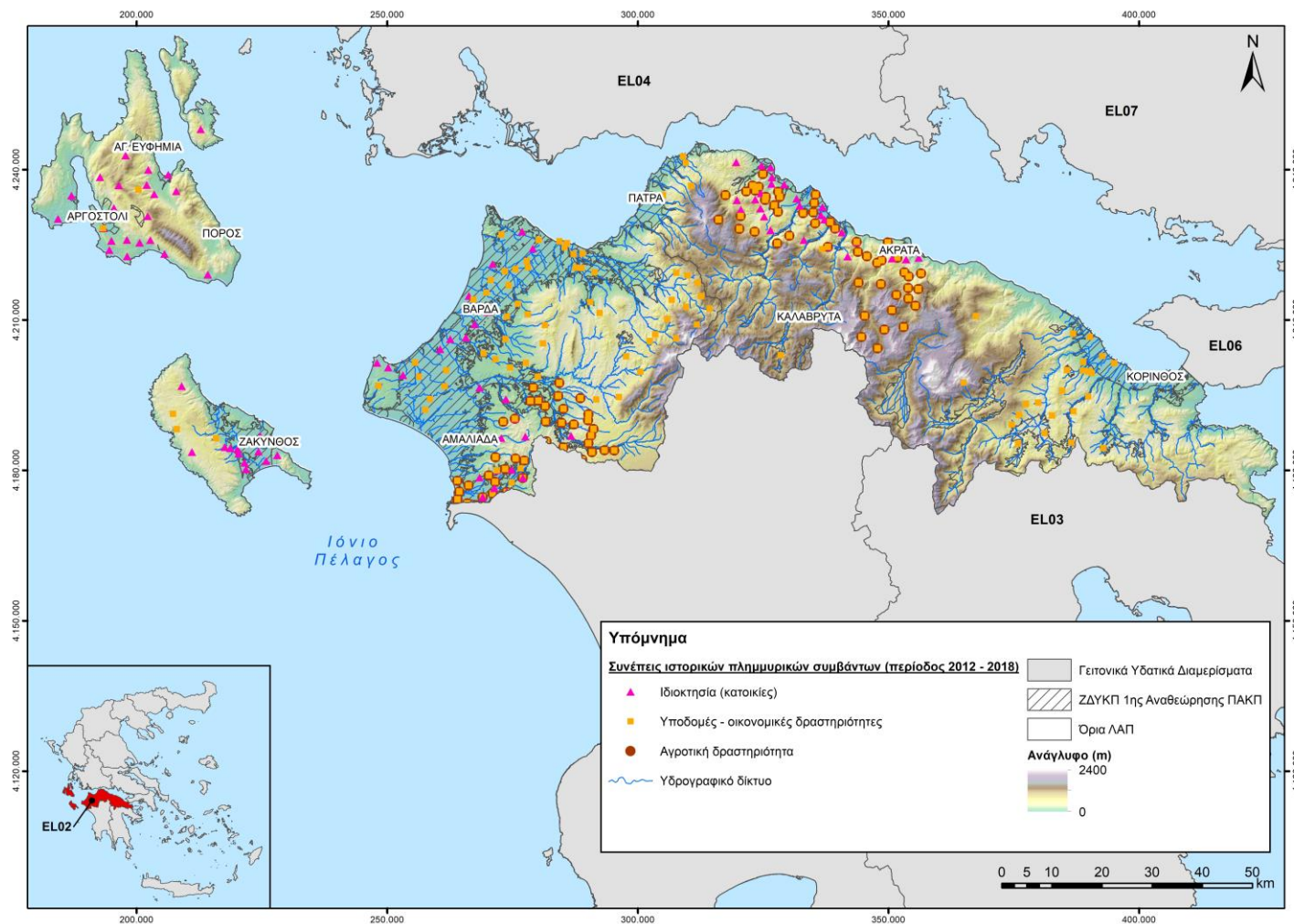
Σχήμα 3.11: Θέσεις Ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



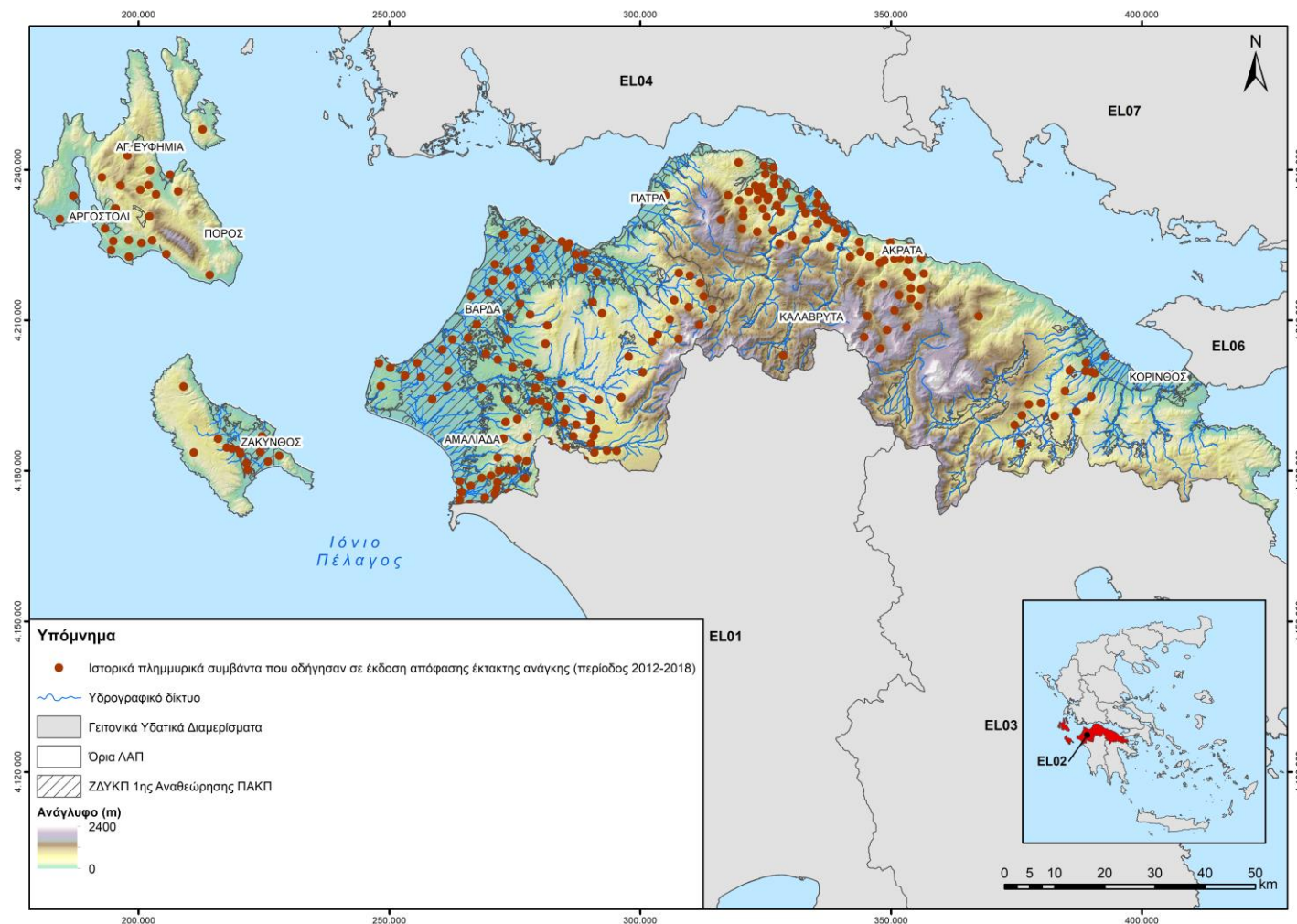
Σχήμα 3.12: Κατηγορίες ανά αριθμό πλημμυρικών γεγονότων στις θέσεις ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



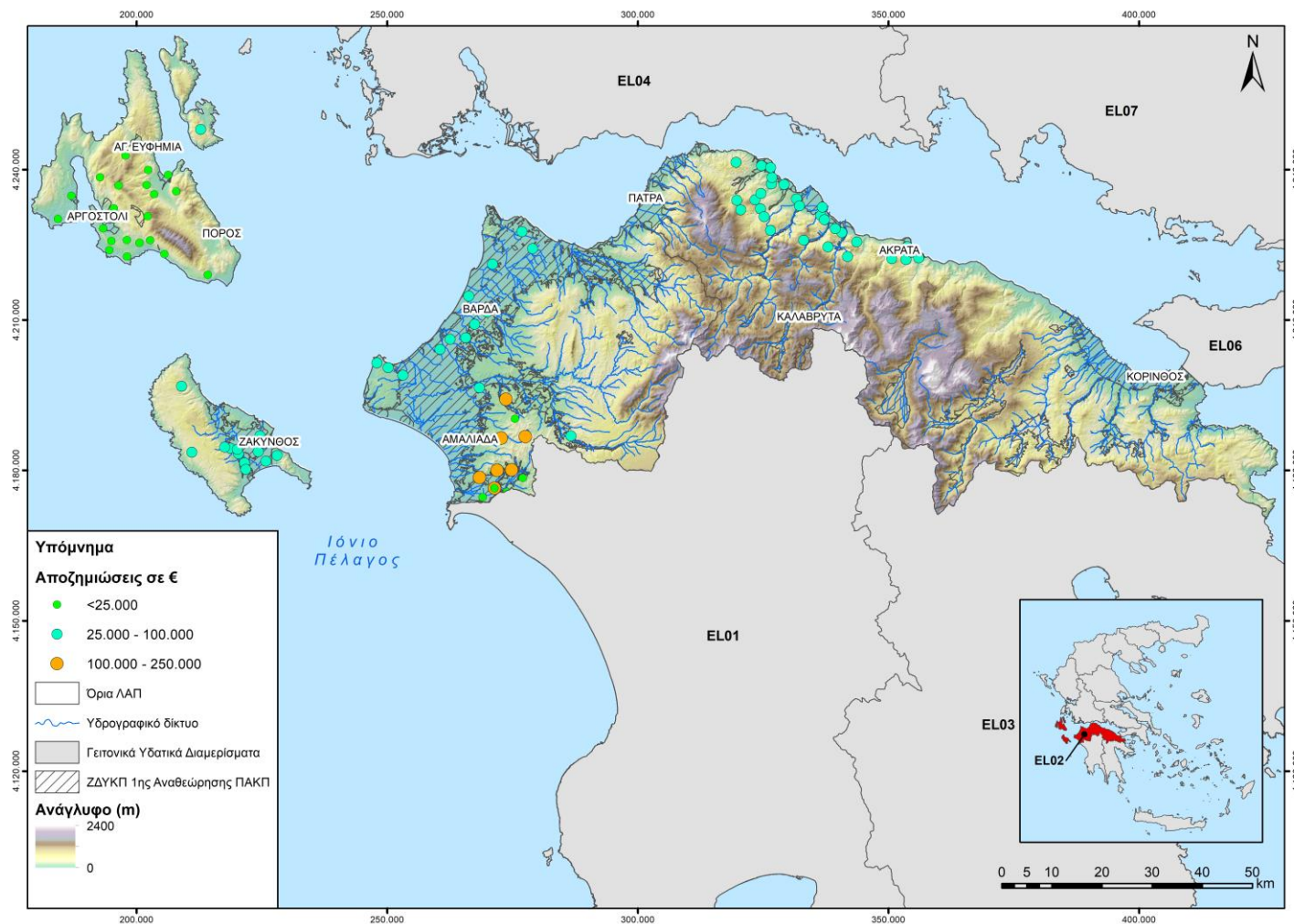
Σχήμα 3.13: Κατηγορίες ανά Τύπο Καταστροφής στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου EL02 (περίοδος 2012-2018)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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

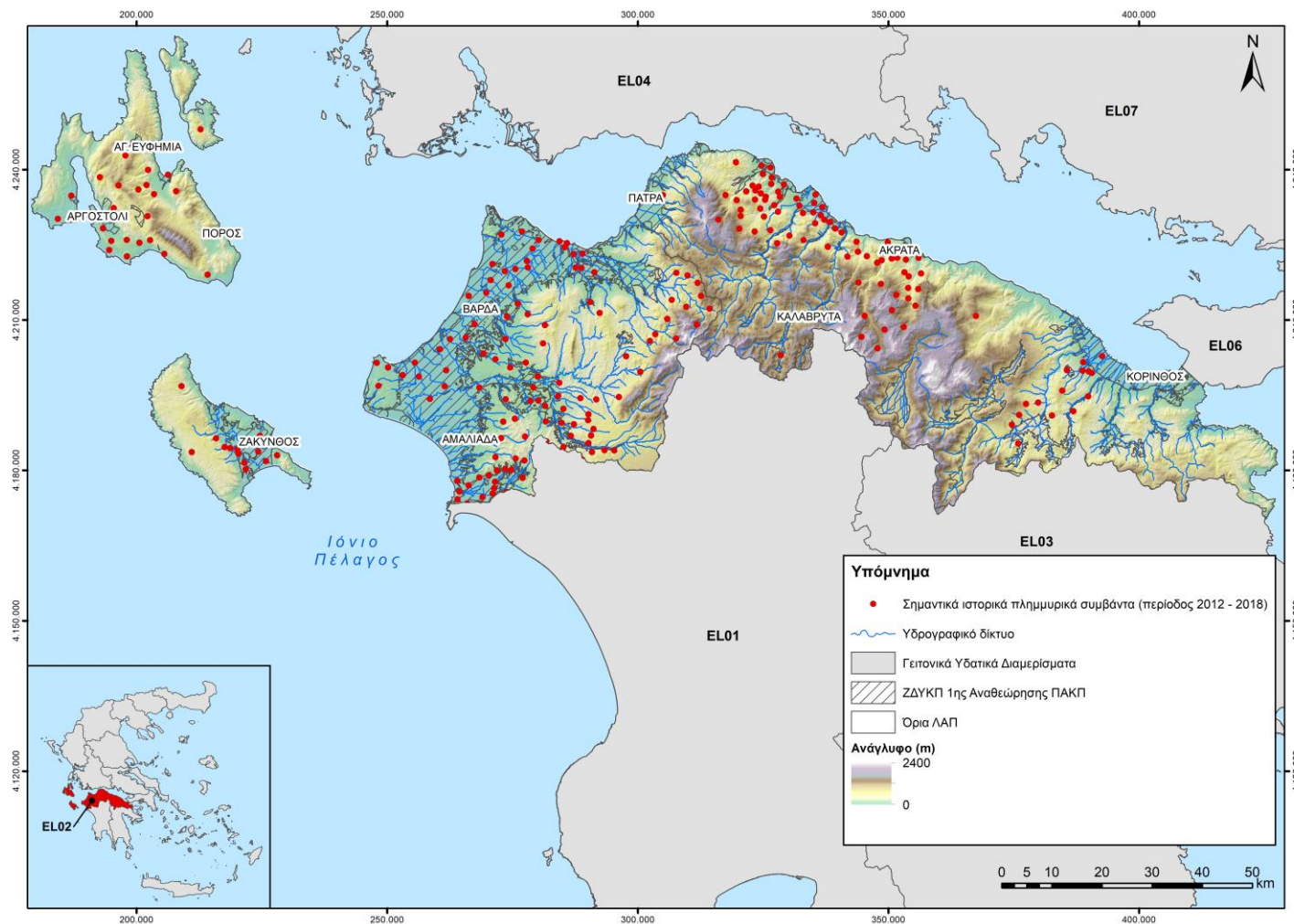
Σημαντικά ιστορικά συμβάντα κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ ορίστηκαν αυτά που εμπίπτουν για οποιοδήποτε από τα τρία κριτήρια στις κατηγορίες «Υψηλή» και «Πολύ Υψηλή».

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 απεικονίζονται οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

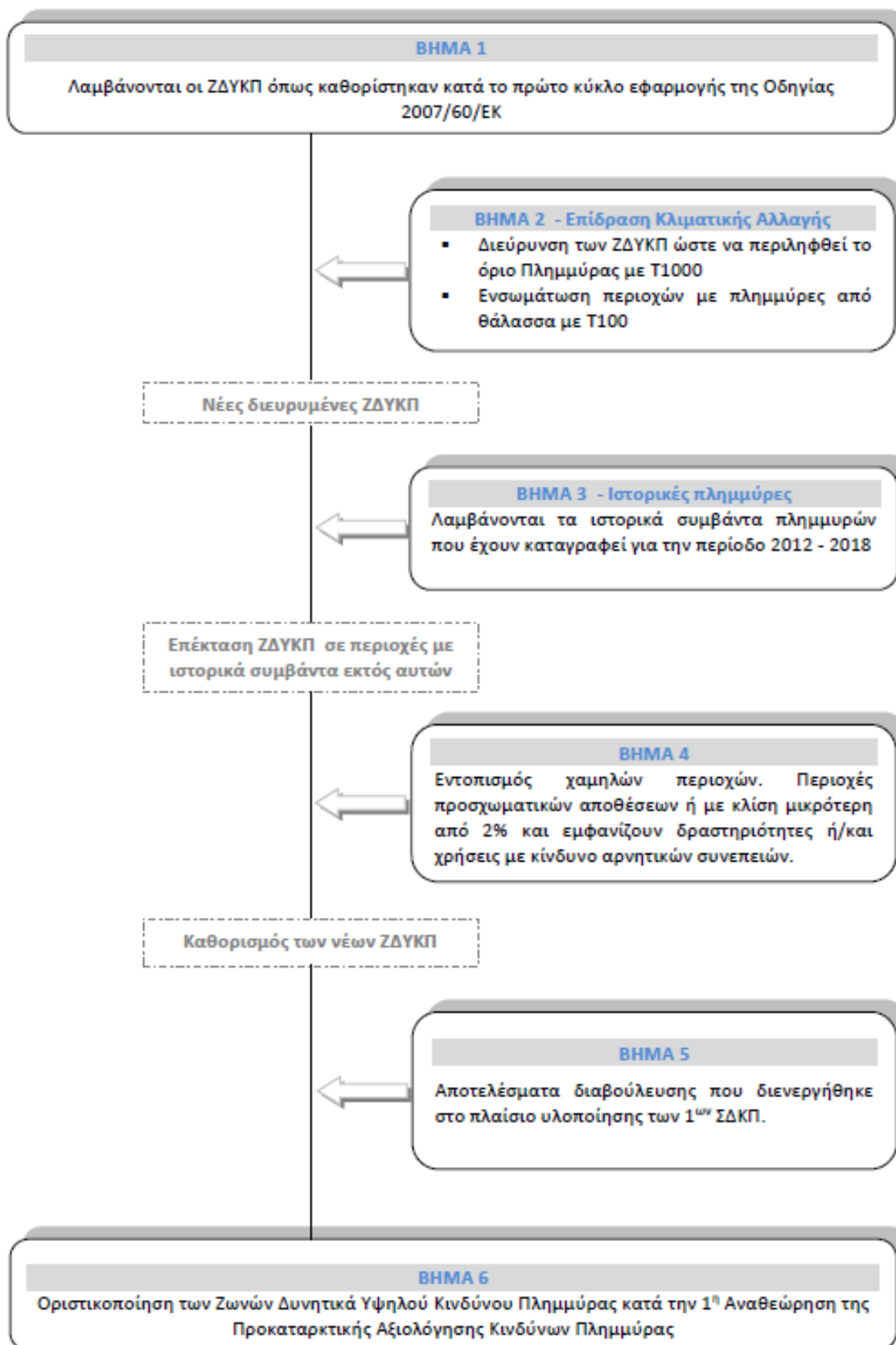
3.3.2 Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, για τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, στο άρθρο 5 παρ. 1 της Οδηγίας 2007/60 ΕΚ ορίζεται ότι:

«Βάσει της προκαταρκτικής αξιολόγησης των κινδύνων πλημμύρας κατά το άρθρο 4, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μονάδα διαχείρισης του άρθρου 3 παρ.2 β ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται εντός του εδάφους τους, τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές για τις οποίες συμπεραίνουν ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή ότι είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα»

Για την αναθεώρηση αυτών, δεν υπάρχουν κατευθυντήρια κείμενα οδηγιών της ΕΕ για τον τρόπο προσδιορισμού των Περιοχών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Ακολούθως παρουσιάζεται σχηματικά η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την αναθεώρηση των ΖΔΥΚΠ σε σχέση με τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.17: Σχηματοποιημένη παρουσίαση της προσέγγισης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Οι κωδικοί των νέων περιοχών διαμορφώνονται ως ακολούθως**

EL	Κωδικός χώρας
XX	Κωδικός ΥΔ (Αριθμός από 01-14 πχ 13 για το ΥΔ Κρήτης)
APSF	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, προκύπτουν 9 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο EL02 «Βόρεια Πελοπόννησος» και στις οποίες θα επικεντρωθεί ο καθορισμός των υδάτινων σωμάτων και των λεκανών απορροής καθώς και η ανάλυση των χαρακτηριστικών τους και των μηχανισμών πλημμύρας. Οι 9 αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ όπως προέκυψαν κατά την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας είναι οι ακόλουθες:

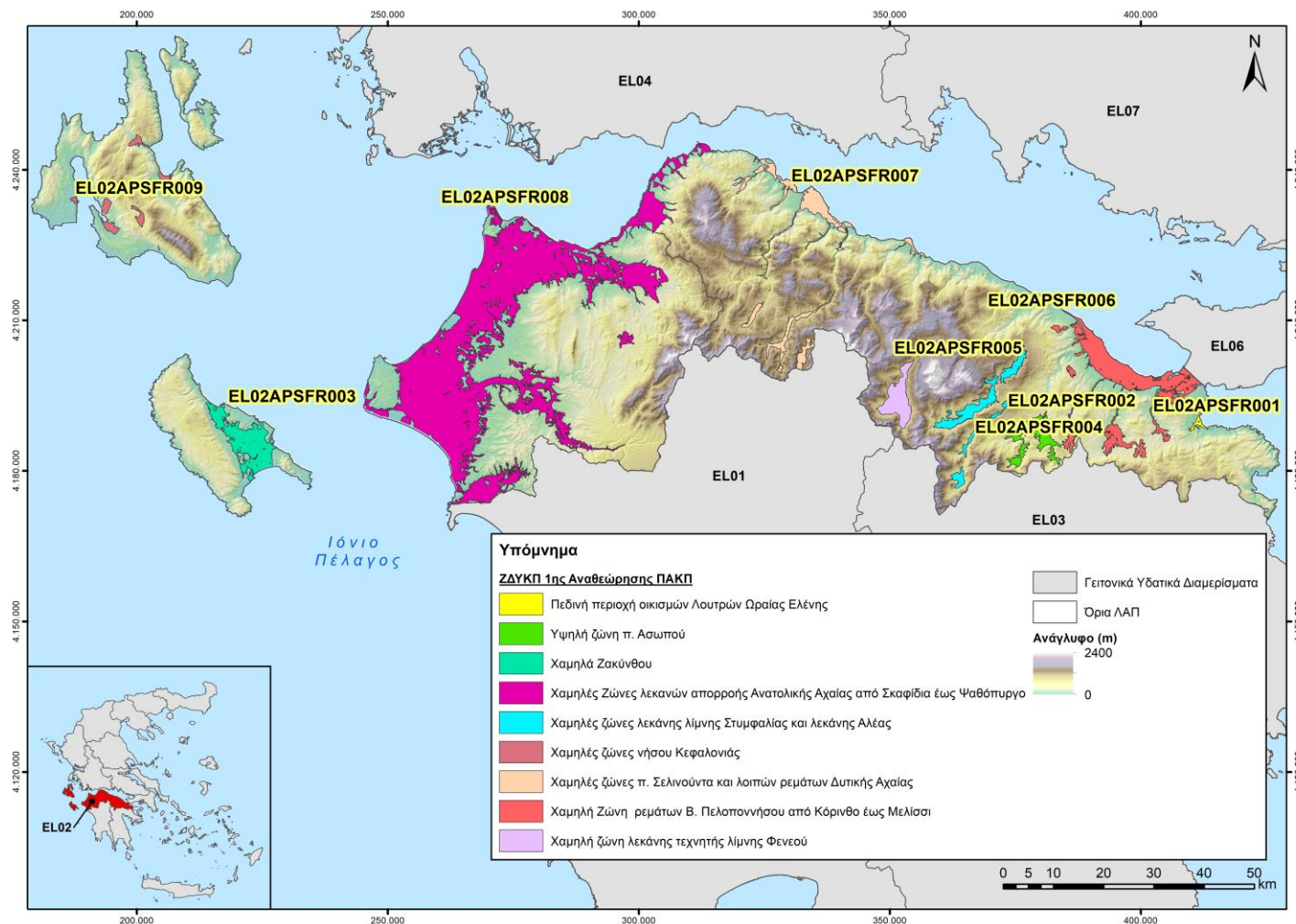
Πίνακας 3.21 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

A/A	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
1	Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης	EL02APSF001	3,28	EL0227	0,1%
2	Υψηλή ζώνη π. Ασωπού	EL02APSF002	38,49	EL0227	1,0%
3	Χαμηλά Ζακύνθου	EL02APSF003	76,00	EL0245	5,9%
4	Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας	EL02APSF004	52,45	EL0227	1,5%
5	Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού	EL02APSF005	38,96	EL0227	1,1%
6	Χαμηλή Ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι	EL02APSF006	150,76	EL0227	4,1%
7	Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας	EL02APSF007	85,21	EL0227	2,3%

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

A/A	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
8	Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	EL02APSF008	906,79	EL0228	37,5%
9	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	EL02APSF009	20,96	EL0245	1,5%

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Στον Πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ακόλουθα:

- Ο κωδικός, η ονομασία και η έκταση των Αναθεωρημένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος
- Οι 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.

Η 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

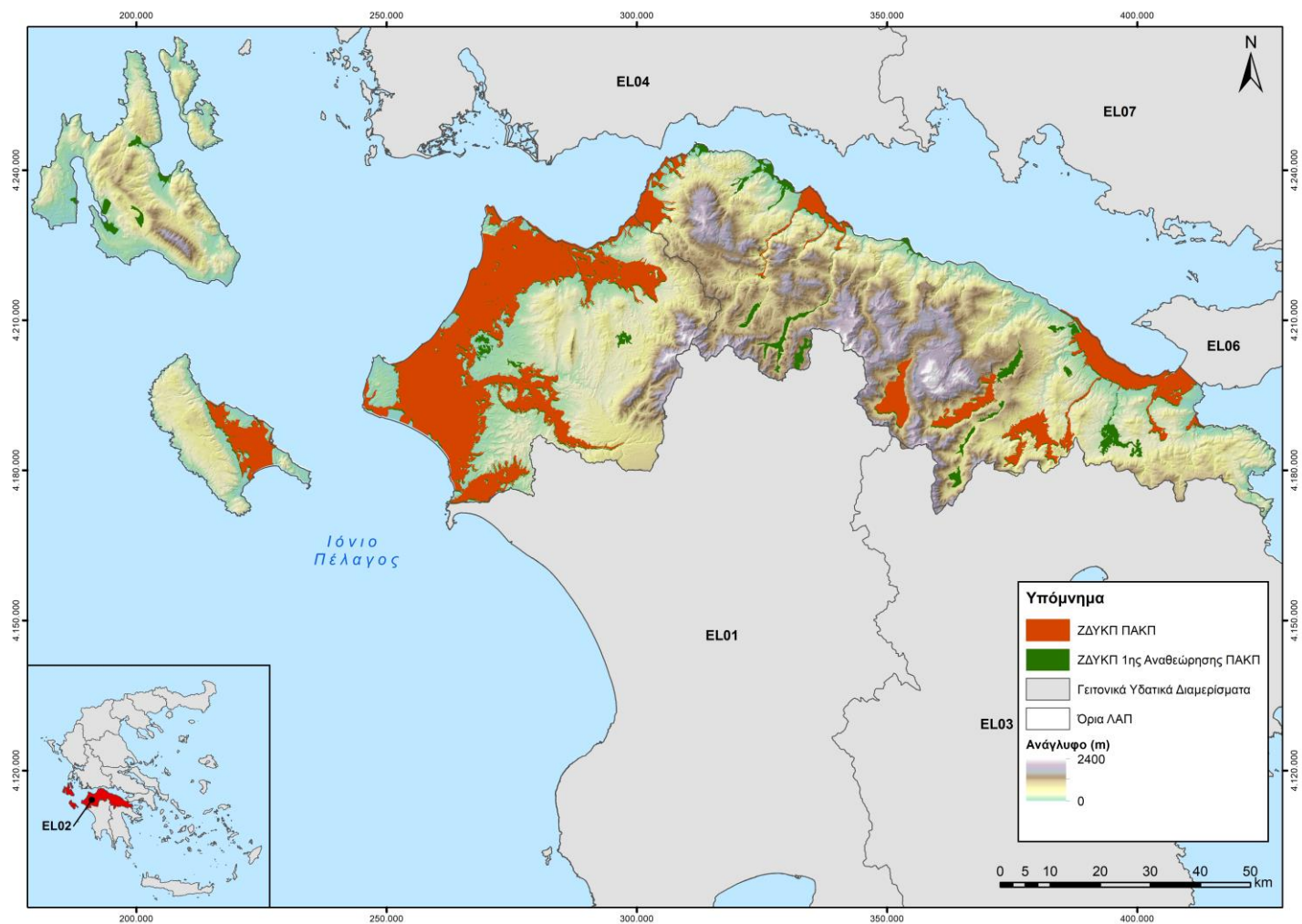
Πίνακας 3.22 : Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας - EL02 Βόρεια Πελοπόννησος

α/α	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)		
	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)	Αλλαγές στην 1 ^η Αναθεώρηση	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)		
	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)	Αλλαγές στην 1η Αναθεώρηση	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)
8	EL02APSF008	Χαμηλές Ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	907,21	Εντάσσονται χαμηλές ζώνες όπου έχουν καταγραφεί πλημμυρικά συμβάντα. Μικρή αλλαγή στην ονομασία	GR02RAK0008	Πεδινή ζώνη λεκανών απορροής Πείρου – Βέργα – Πηνειού – Γλαύκου	887
9	EL02APSF009	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%

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



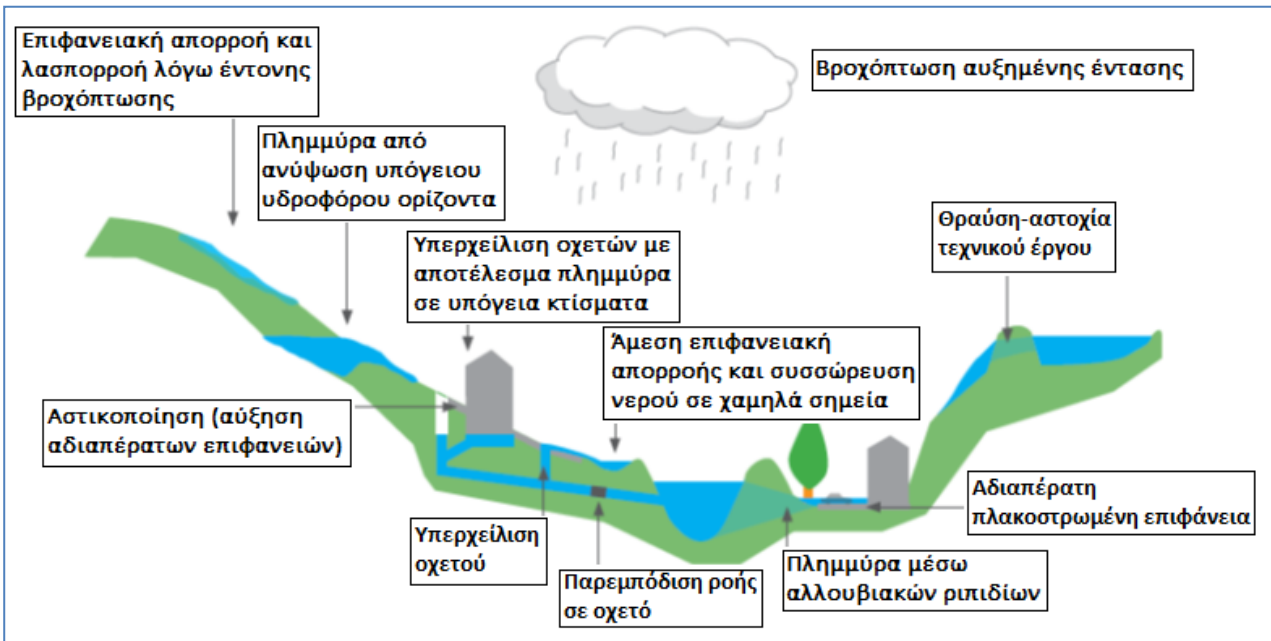
Σχήμα 3.19: Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) - Ζώνες Δυσνητικά υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΠΑΚΠ (κόκκινο) και της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (πράσινο)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (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 1^{ης} 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 πλημμυρών (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
A11	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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
		χείμαρρους και εφήμερα ρεύματα, λίμνες και πλημμύρες από λιώσιμο του χιονιού.
A12	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, περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού.
A13	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.
A14	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.
A15	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.
A16	Άλλη αιτία	Οι πλημμύρες από νερό που οφείλεται σε άλλες πηγές, μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα παλιρροϊκά κύματα.
A17	Άγνωστη αιτία	Άγνωστη αιτία

Πίνακας 3.24 : Μηχανισμοί Πλημμύρας

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
A21	Φυσική υπερχειλίση	Η κατάκλιση μιας περιοχής από νερό το οποίο ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα ή τη στάθμη του εδάφους.
A22	Υπέρβαση Αναχωμάτων	Πλημμύρα μιας περιοχής από νερό το οποίο υπερπήδησε πλημμυρικά αναχώματα.
A23	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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
		κατάρρευση της αντιπλημμυρικής προστασίας ή την αστοχία λειτουργίας του αντλητικού συστήματος ή των θυρών.
A24	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.
A25	Άλλο	Πλημμύρες που οφείλονται σε άνοδο της στάθμης σε λίμνες, ταμειυτήρες, και μικρότερα σώματα νερού.
A26	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

Πίνακας 3.25 : Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
A31	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.
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 οποίας 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.
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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου επιπτώσεων πλημμύρας
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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.3.3.1 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» - EL02APSF001

Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών κατά τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ αλλά ούτε και κατά τον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ όπως επιβεβαιώνεται και στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1^{ης} 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» - EL02APSF002

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 υπερχειλίση 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 υπερχειλίση ποταμού (fluvial flooding), ενώ ως μηχανισμός της πλημμύρας προκύπτει η φυσική υπερχειλίση.

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

- Υπερχειλίση 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» EL02APSF003

Στις 26/11/2016 συνέβει 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 Κρουονερίου 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 στραγγίδια 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 �έμα 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 υπερχειλίση 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 υπερχειλίσης 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 υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/χειμάρρων, η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων και η φραγή των αγωγών ομβρίων.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 και σε γεγονότα ισχυρών καταιγίδων την κατάκλυσή τους.
- 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» - EL02APSF004

Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών κατά τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ αλλά ούτε και κατά τον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ όπως επιβεβαιώνεται και στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1^{ης} 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» - EL02APSF005

Στην περιοχή δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών κατά τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ αλλά ούτε και κατά τον παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ όπως επιβεβαιώνεται και στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1^{ης} 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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
- Υπερχείλισεις 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» - EL02APSF006

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 υπερχείλισεων 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 2^{ου} 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, Σικωνίων, 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Όσο για τα γεγονότα του 2016, είχαν ραγδαία βροχόπτωση στις περιοχές Κρήνες και στα Ταρσινά με αποτέλεσμα να πλημμυρίσουν σπίτια, υπόγεια και δρόμοι. Επιπλέον υπερχειλίσε 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:

- υπερχειλίση 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 αποσπάσθηκαν από την κοίτη του χειμάρρου στην περιοχή νοτίως του οικισμού Σολωμού και λόγω της υπερχειλίσης 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 καταγραφέν 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 m³/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 συνεχίστηκε 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 επιβαρυσμένο 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 υψός 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 επιβαρυσμένο έδαφος με αποτέλεσμα την επιδείνωση της κατάστασης.

Αναλύοντας τα παραπάνω πλημμυρικά συμβάντα, προκύπτει ότι τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται σε υπερχειλίση ποταμού (fluvial flooding). Ως εκ τούτου οι κύριοι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

των οδών Γ. Παπανδρέου και Κολοκοτρώνη, όπου έχει προβλεφθεί κλειστός αγωγός υπερχειλίσης 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» - EL02APSF007

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 καταστάθηκαν 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 της 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 Οικονομείων 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Οικονομείκων.

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 (τοιχοί 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 Νικολαίικα 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 «μάννα» 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 κατόντη. 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» - EL02APSF008

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 Βαρθολομίο από πλημμύρες οικιών και επιχειρήσεων, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή με κατάκλυση καλλιεργείων, με μεγαλύτερες καταστροφές το 1990 όπου χάθηκε και ανθρώπινη ζωή), τα καταγραφέντα ύψη 24h βροχής στο Βροχομετρικό σταθμό Γαστούνης ήταν 32mm και 195mm αντίστοιχα.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 υπερχειλίση 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, Φοναίτικα, 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 υπερχειλίση 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 κυρήχθηκαν 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 Λεχαιών, Βάρδας, Κάστρου, Ανδραβίδας, Στρουσίου, Σταφιδοκάμπου, Αετοράχης, Κεπελέτου, Κουρτεσιού, 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, Σαγείκα, Μποντέικα, Λιμνοχώρι,

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 πρηνή 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 Σέλεμος 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 Σέλεμος 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 μάζων συνέβαλλαν στην αδυναμία της κατάντη κοίτης εντός της αστικής περιοχής να παραλάβει τις πλημμυρικές παροχές σε περιόδους ραγδαίων βροχοπτώσεων.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 υπερχειλίση 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 υδατής 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 υπερχειλίσσεις 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
- Υπερχειλίσσεις 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» - EL02APSF009

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 1^{ης} 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 από πλημμυρισμένα σπίτια. Στον Καραβόμυλο σπάνε γεφύρια και κατεβαίνουν τόνοι λάσπης από το βουνό καταστρέφονται 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 μάζα 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 ευρύτερη 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

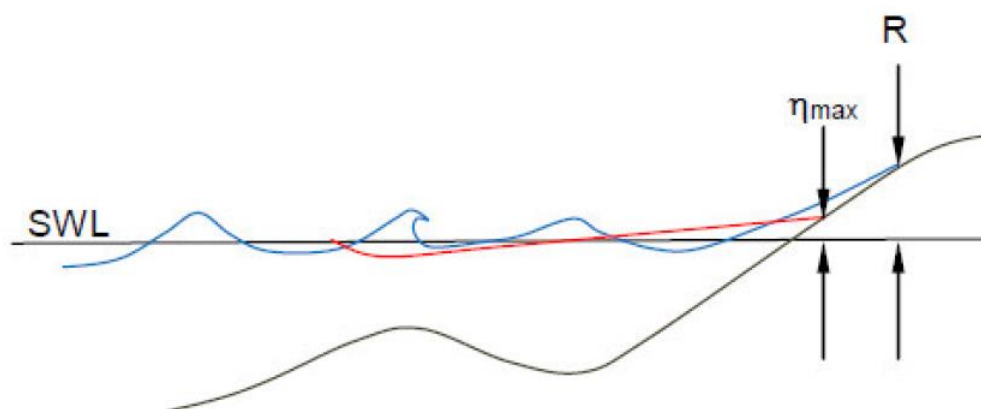
Στο πλαίσιο της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ συνεκτιμάται η επικινδυνότητα πλημμυρών από την θάλασσα με στόχο την κατάρτιση χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, με βάση τα αποτελέσματα της 1^{ης} Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας αλλά και της αναθεώρησής της.

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:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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 αναρρίχησης τους παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 3.21 : Ανύψωση της ΜΣΘ λόγω κυματισμών η_{max} 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 :

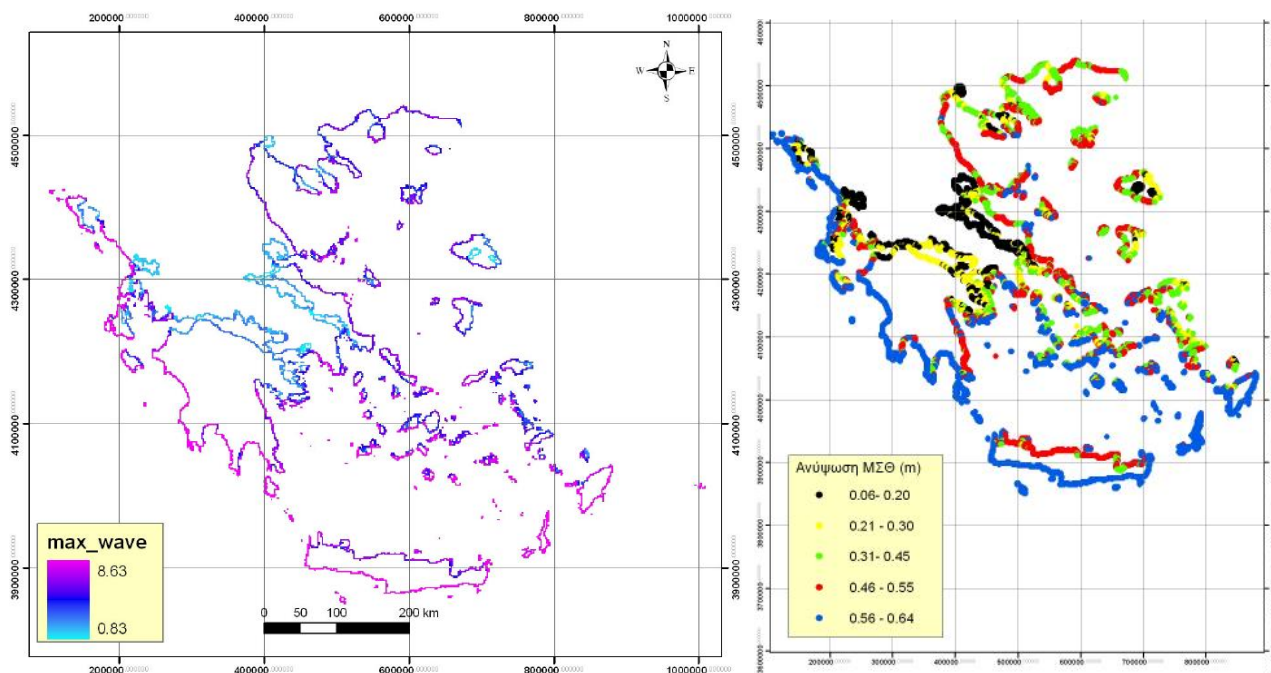
- με ταχύτητα ανέμου ίση με 26.4m/s που αντιστοιχεί σε ένταση 10 Beaufort
- διάρκεια πνοής της παραπάνω ταχύτητας ανέμου 15 ώρες

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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

Διεύθυνση	Ύψος κύματος (m)
A	8.6
B	7.9
BA	7.2
BΔ	8.6
N	8.6
NA	8.6
NΔ	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

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, η αστρονομική παλίρροια εκτιμάται ότι δίνει ανυψώσεις της ΜΣΘ για όλο το μήκος της ακτογραμμής της τάξης των 0.10μ.

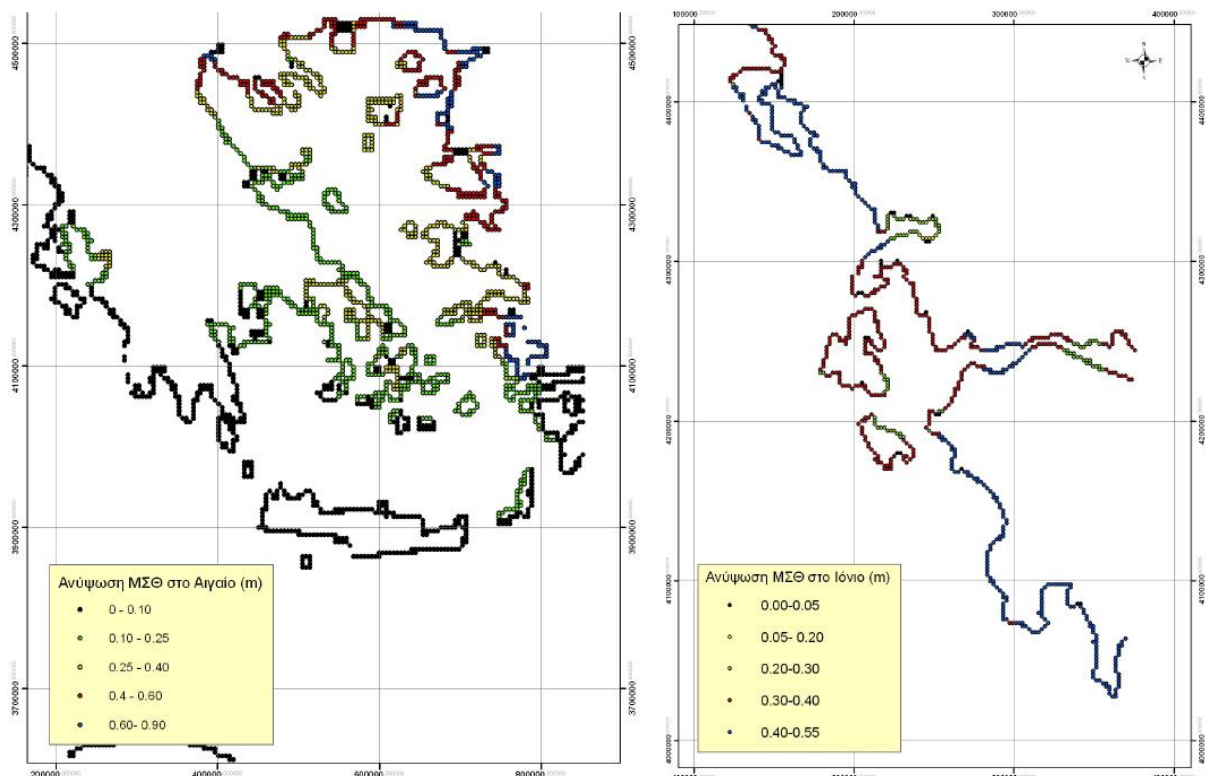
3.3.4.3 Ανύψωση ΜΣΘ από μετεωρολογική παλίρροια

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 (N, 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 3.29 και σχήματα:



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

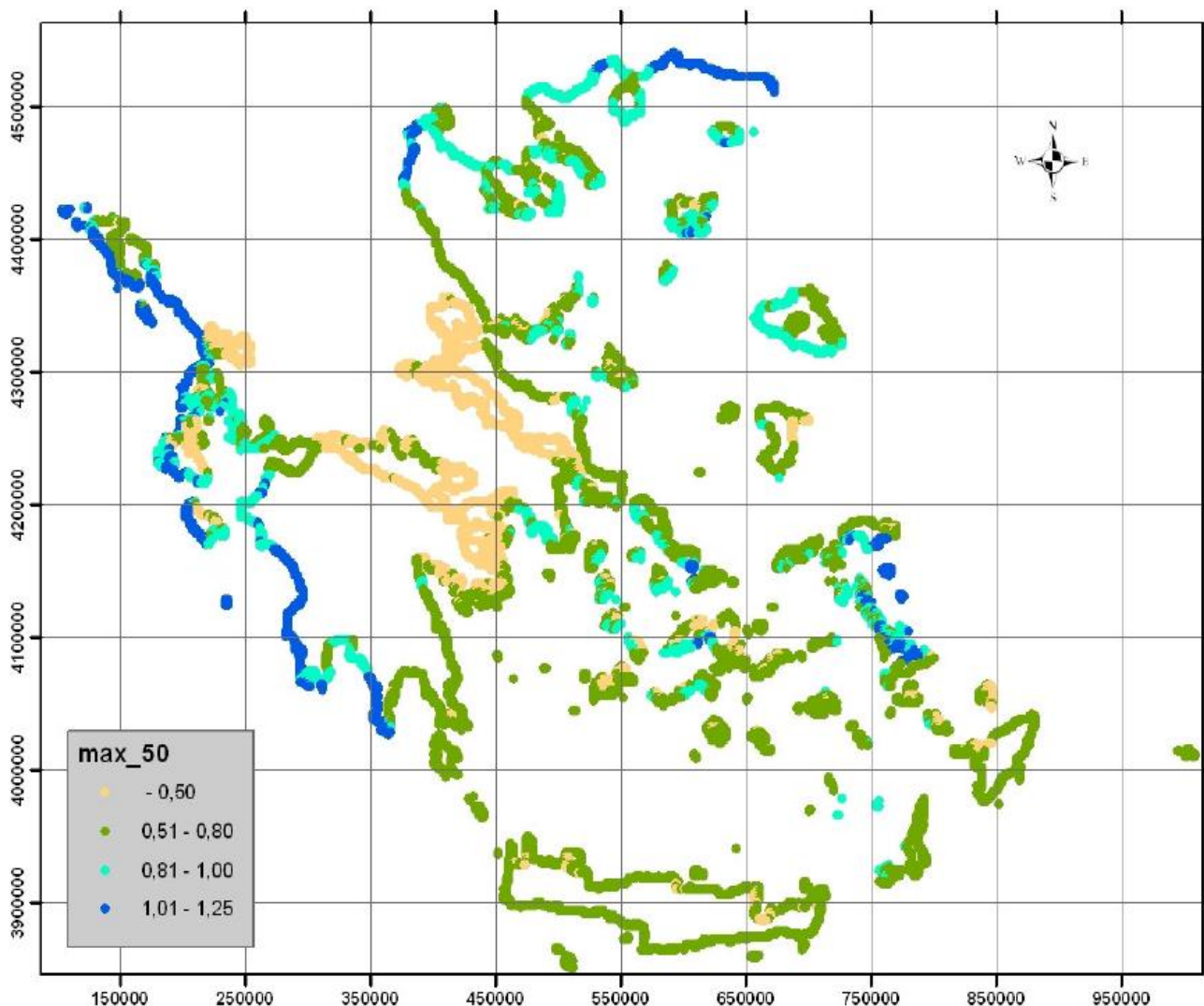
Πίνακας 3.29 : Ύψη κύματος στην ακτογραμμή για περίοδο επαναφοράς ανέμων T=50 ετών

Διεύθυνση	Αιγαίο	Ιόνιο
A	0.30m	
B	0.30m	
BA	0.30m	
ΒΔ	0.30m	0.21m
N	0.30m	0.55m
NA	0.30m	
ΝΔ	0.30m	0.45m
Δ	0.30m	0.54m
Από όλες τις διευθύνσεις	0.30m	0.55m

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 T=50 έτη

Οι παραπάνω τιμές αντιστοιχούν πρακτικά σε πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς T=50 ετών. Για περίοδο επαναφοράς T=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 T=1000 έτη 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 οι οποίες παρουσιάζονται και περιγράφονται αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο της παρούσης.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.3.4.5 Συμπεράσματα

Στον παρούσα 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας εξετάζονται όπως και στον 1^ο 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 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όπως και στον 1^ο 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 m παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

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

ΖΔΥΚΠ	Κωδικός	Υποπεριοχή	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
			T = 50 έτη	T = 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

3.4 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

3.4.1 Μεθοδολογία Κατάρτισης Χαρτών

3.4.1.1 Επιλογή υδάτινων σωμάτων

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 $\geq 20 \text{ km}^2$.
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 υδατορέματα προς πλημμυρική διόδευση τα οποία αντιστοιχούν σε λεκάνες $< 20 \text{ km}^2$ είναι οι ακόλουθες:

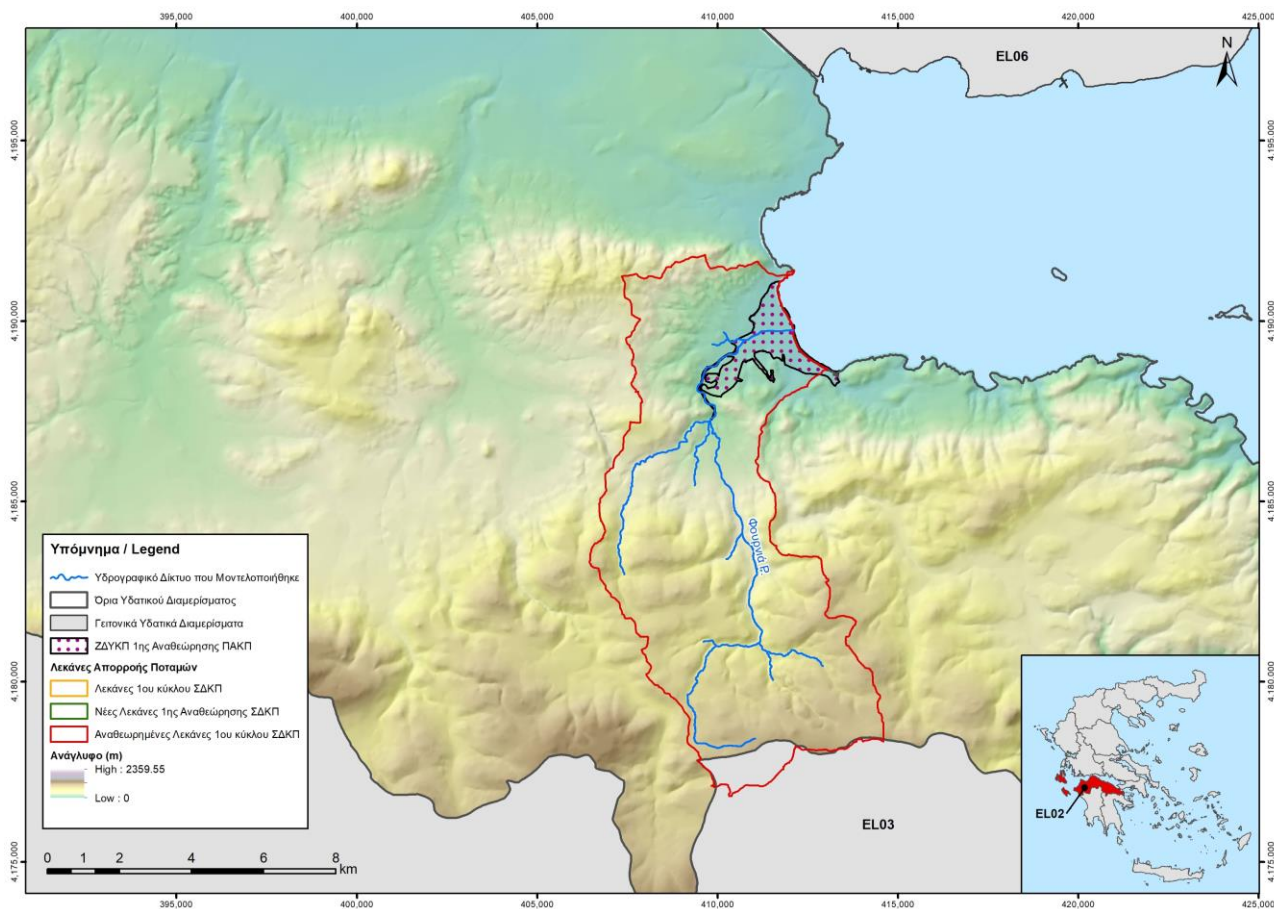
- Εγγύτητα με ιστορικά και σημαντικά, ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα
- Εγγύτητα με κατοικημένες περιοχές
- Εγγύτητα με σημαντικές τοποθεσίες (αρχαιολογικά μνημεία, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Νερού, Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων κλπ.)
- Εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κάλυψη σε υδατορέματα εντός μιας ΖΔΥΚΠ. 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 ($< 25 \text{ km}^2$), 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 1η 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/και οι μισγάγκειες να μην είναι σαφώς διακριτές. Οι λεκάνες αυτές λαμβάνονται υπόψη και εξετάζονται κατά περίπτωση.

Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης (EL02APSF001)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» (EL02APSF001) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί Σχήμα (Σχήμα 3.25) και Πίνακας (Πίνακας 3.31) για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών του υδατορέματος που επιλύεται.



Σχήμα 3.25: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSF001 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Πίνακας 3.31 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» EL02APSF001 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

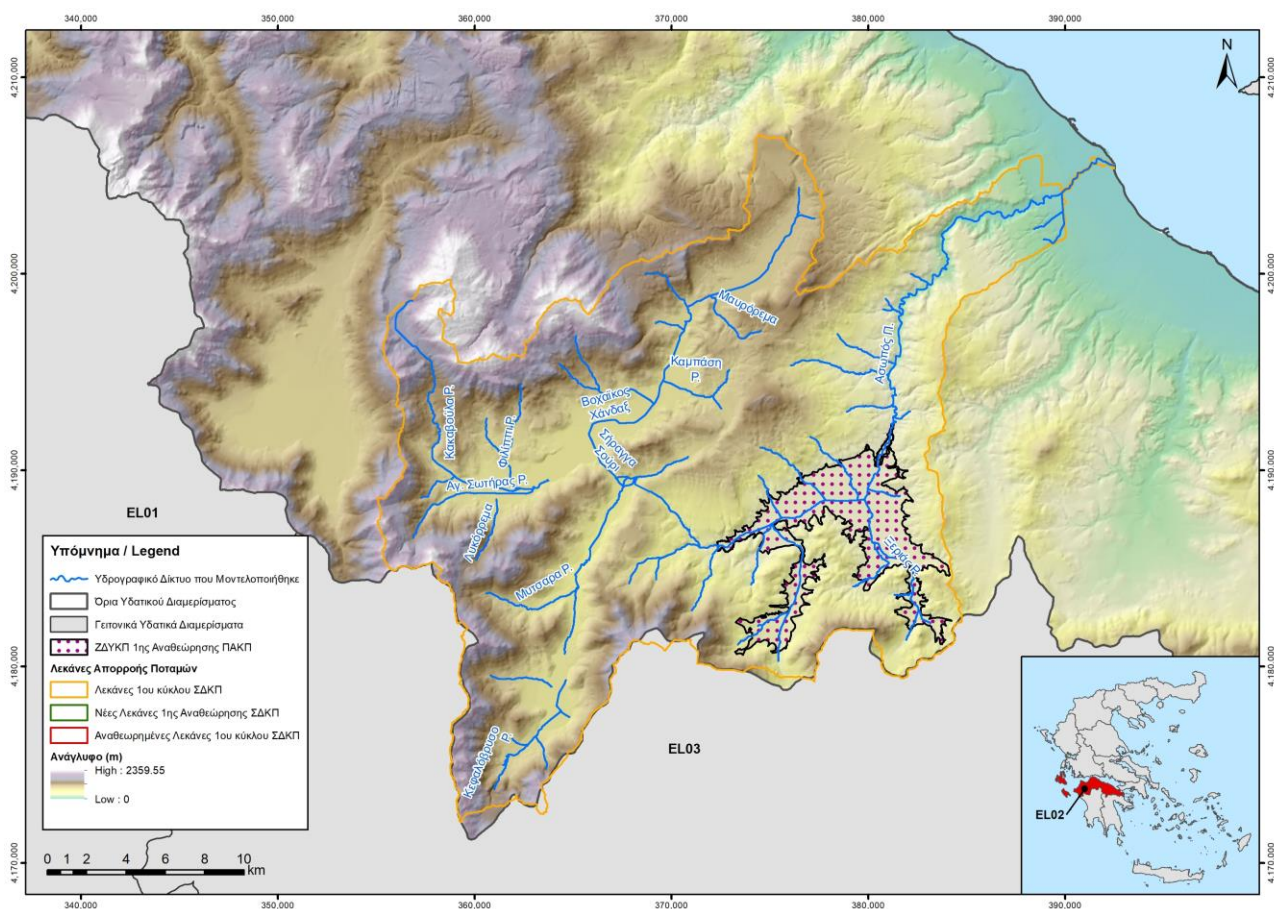
A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Φουρνιά P.	18,26	68,42	EL0227FR00F47	Αναθεωρημένη λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υψηλή ζώνη π. Ασωπού (EL02APSF002)

Στην ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» (EL02APSF002) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί Σχήμα (Σχήμα 3.26) και Πίνακας (Πίνακας 3.32) για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών του υδατορέματος.



Σχήμα 3.26: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSF002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Πίνακας 3.32: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» EL02APSF002 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

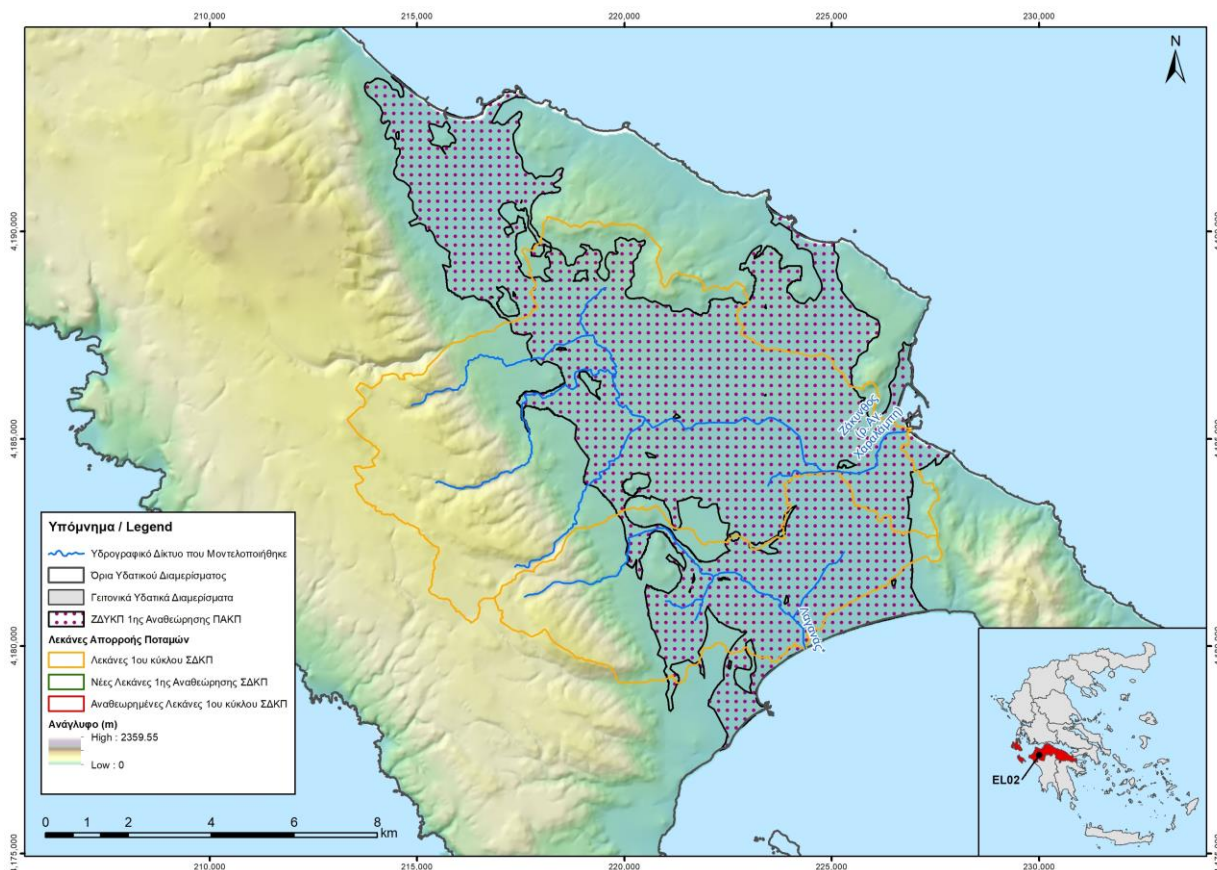
A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ασωπός Π.	75,59	620,69	EL0227FR0029	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSF003)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSF003) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί Σχήμα (Σχήμα 3.27) και Πίνακας (Πίνακας 3.33 Πίνακας 3.33) για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορευμάτων που επιλύονται.



Σχήμα 3.27: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSF003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Πίνακας 3.33 : Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSF003 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

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

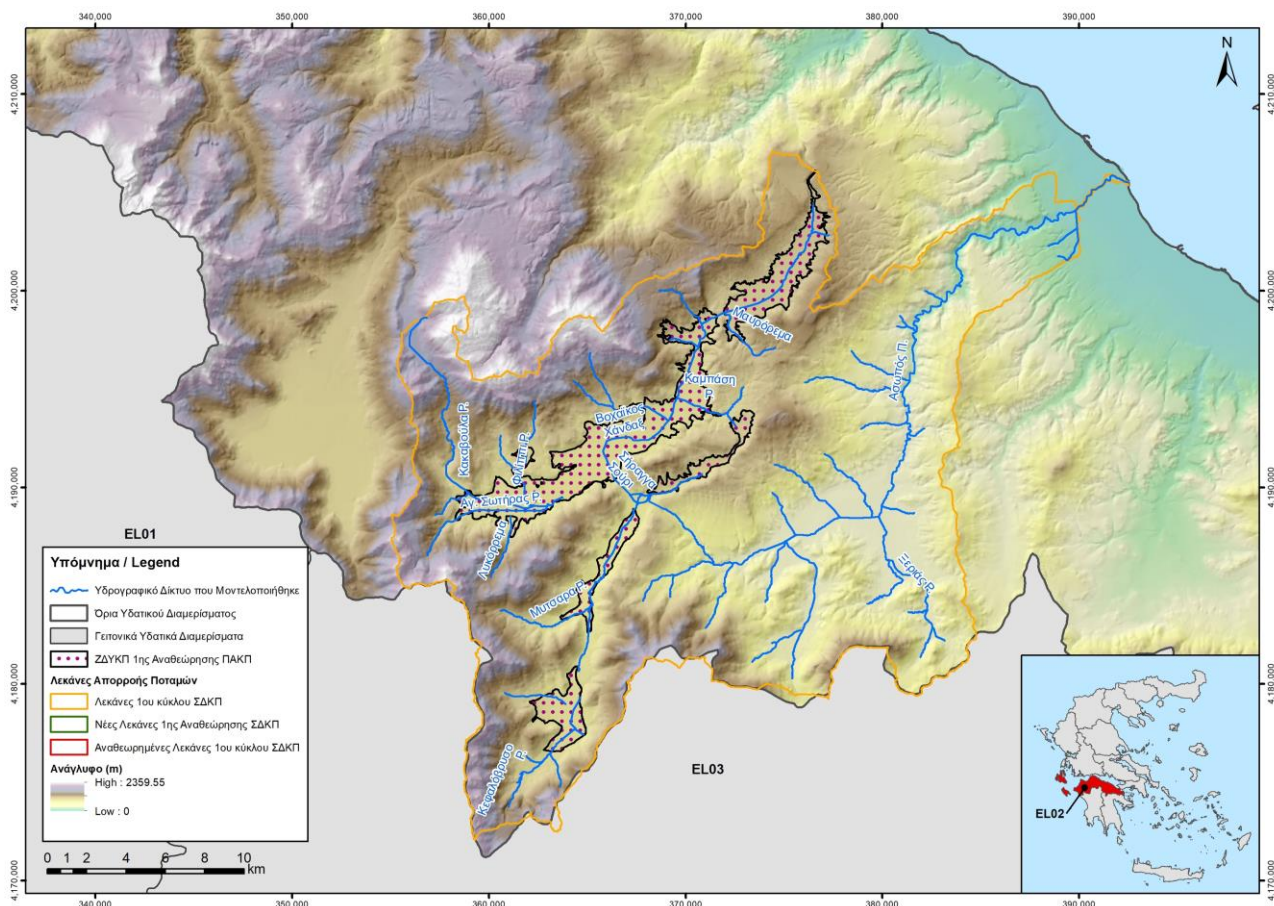
*Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας (EL02APSF004)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» (EL02APSF004) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

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



Σχήμα 3.28: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSF004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Πίνακας 3.34: Κλειστή λεκάνη/Λίμνη της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» EL02APSF004 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

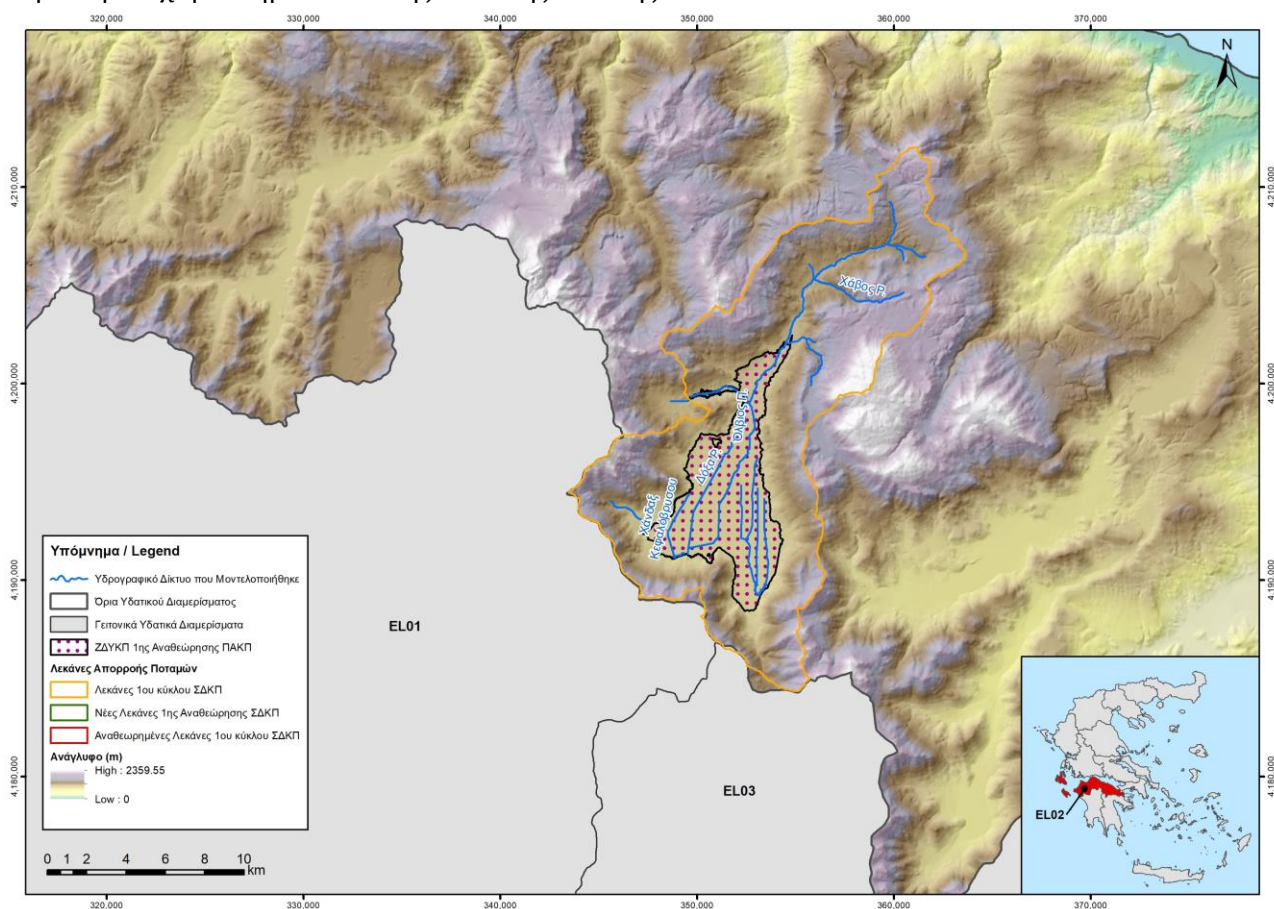
A/A	Ονομασία	Χαρακτηρισμός	Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
1	Λ. Στυμφαλία	Λίμνη	24.74	620,69	EL0227FR0029

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

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



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

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

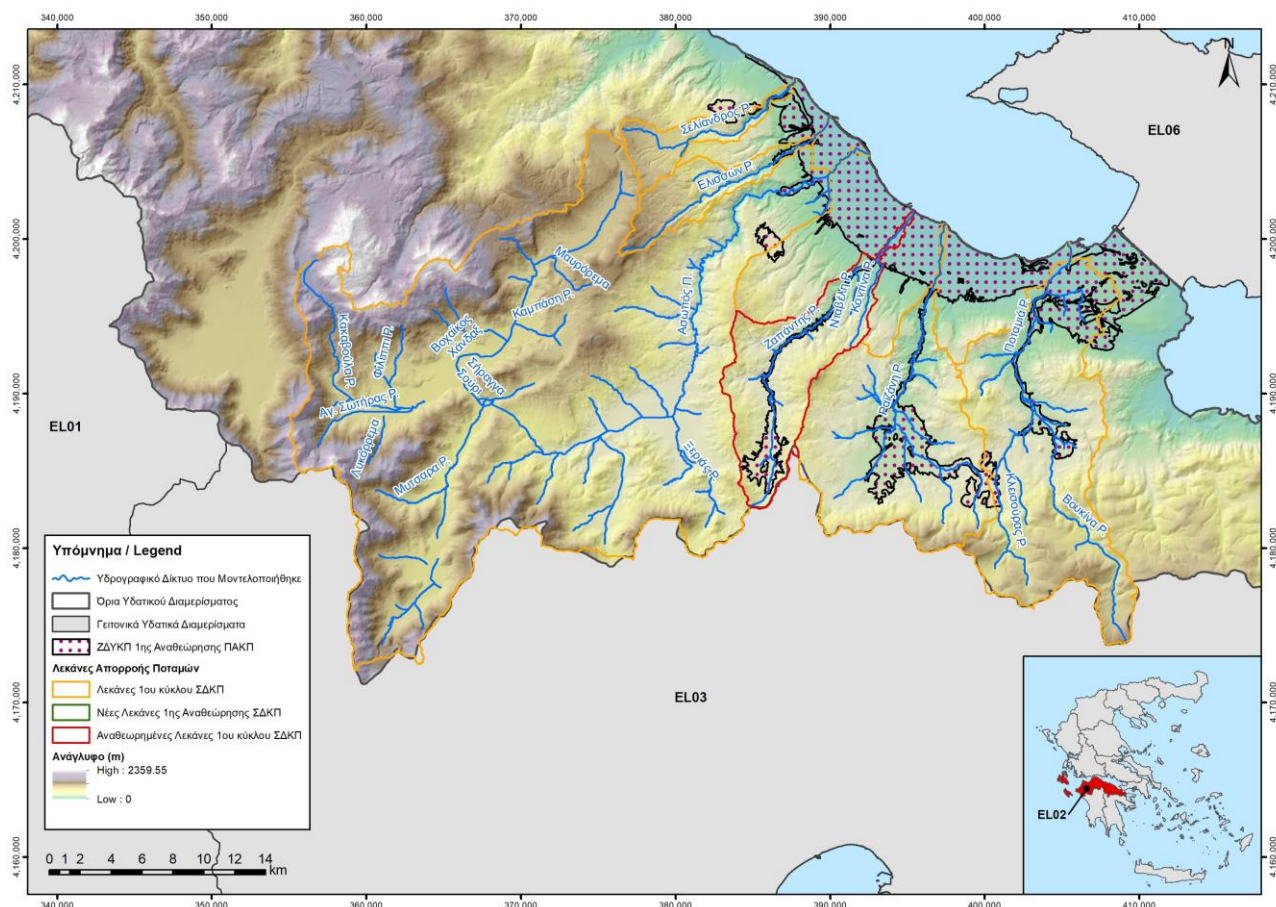
A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Όλβιος Π.	28,45	215,85	EL0227FR00F34	Λεκάνη 1ου κύκλου ΣΔΚΠ

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» (EL02APSFR006) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

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



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

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

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ελισσών Ρ.	18,69	27,90	EL0227FR00F37	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Σελιάνδρος Ρ.	16,07	21,54	EL0227FR00F35	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

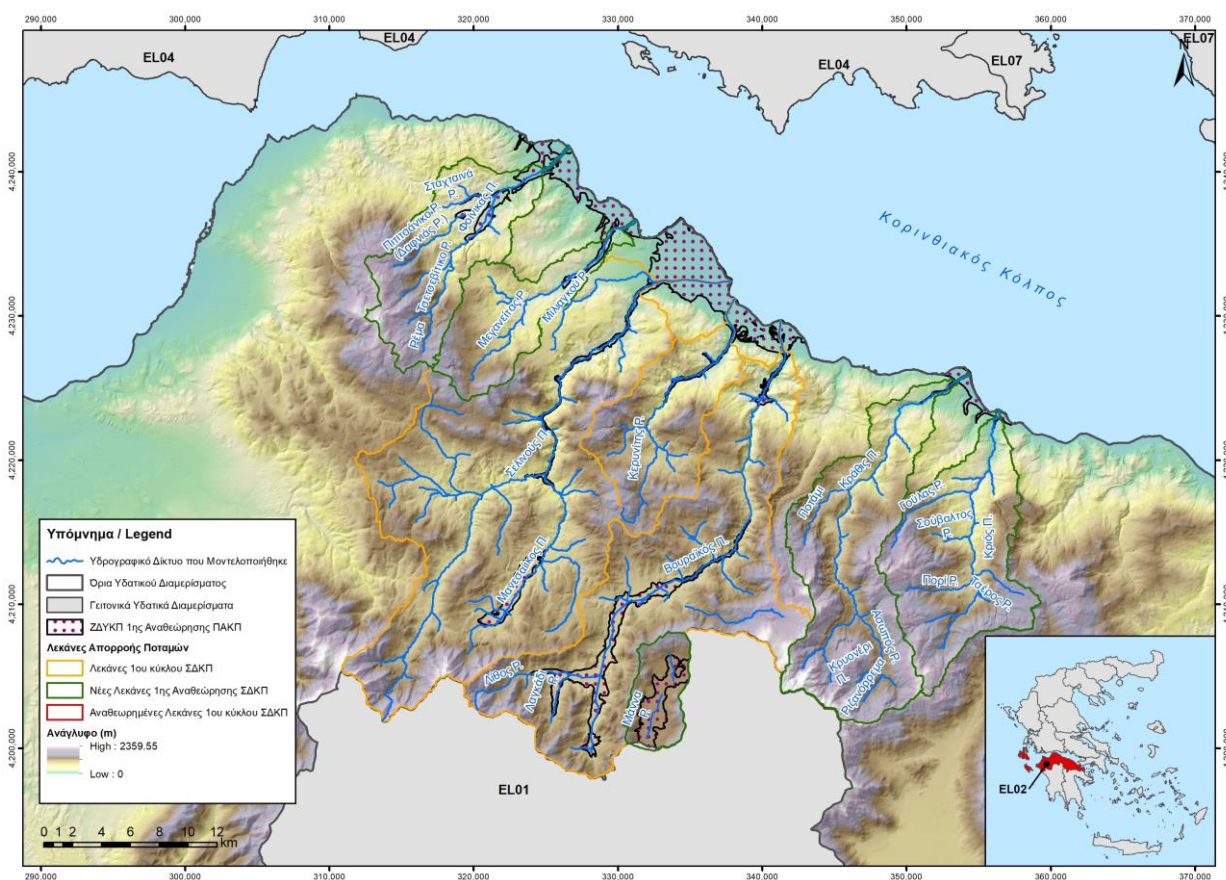
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
3	Ασωπός Π.	75,59	620,69	EL0227FR0029	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
4	Ραϊζάνη Ρ.	27,83	136,49	EL0227FR0033	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
5	Ποταμιά Ρ.	33,63	164,27	EL0227FR0037	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
6	Ζαπάντης Ρ.	26,82	73,71	EL0227FR00F41	Αναθεωρημένη λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας (EL02APSF007)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» (EL02APSF007) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί Σχήμα (Σχήμα 3.31) και Πίνακας (Πίνακας 3.37) για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.



Σχήμα 3.31: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSF007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πίνακας 3.37: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» EL02APSF007 που επιλύθηκαν στα υδραυλικά μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

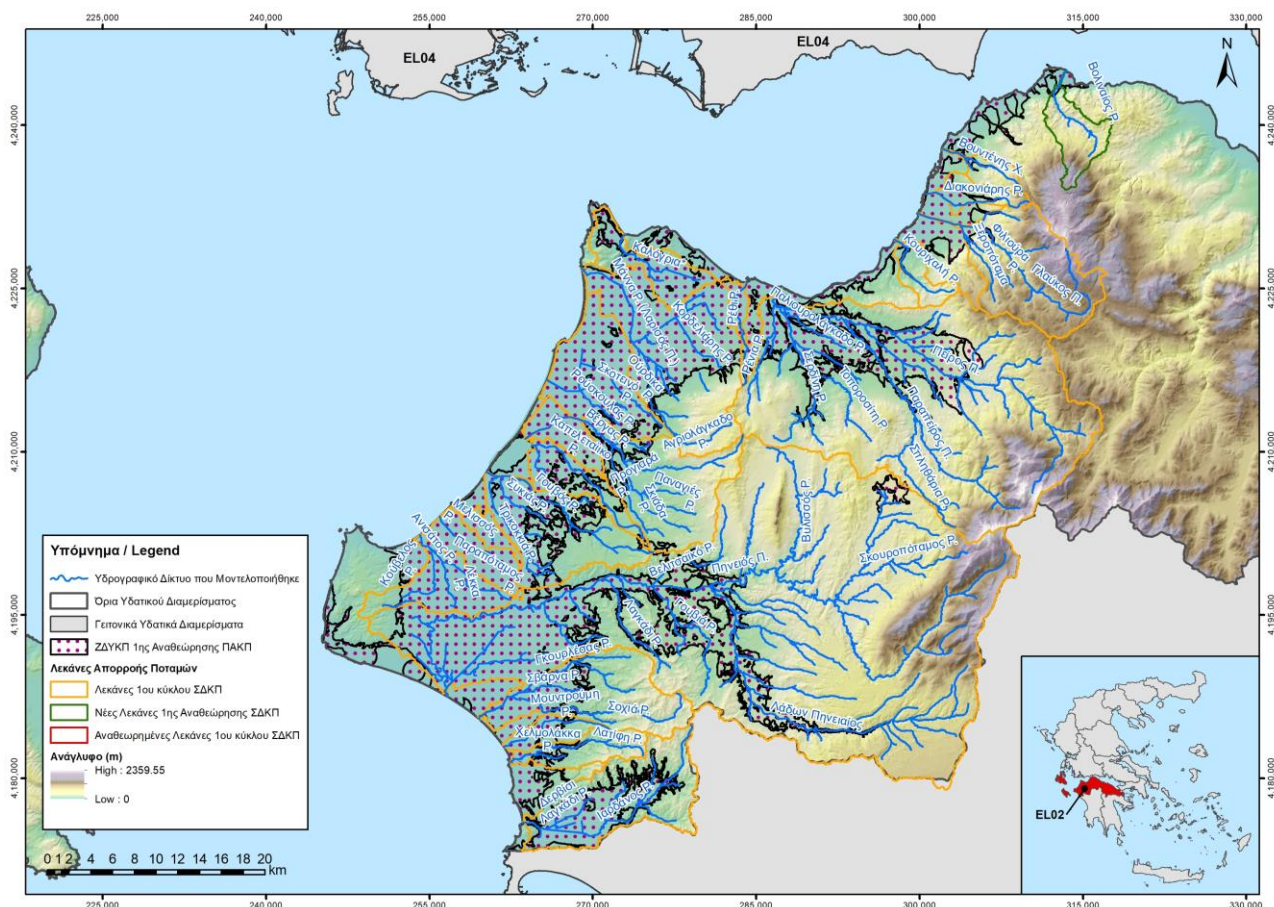
A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Σελινούς Π.	50,62	354,71	EL0227FR0009	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Κερυνίτης Ρ.	22,82	82,94	EL0227FR00F32	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
3	Βουραϊκός Π.	43,53	240,29	EL0227FR0013	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
4	Φοίνικας Π.	25,40	87,73	EL0227FR0005	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
5	Κριός Π.	26,66	114,43	EL0227FR0019_1	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
6	Κράθις Π.	38,78	143,15	EL0227FR0017	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
7	Μάννα Ρ.	9,43	27,78	EL0227FR00F65	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
8	Μεγανείτας Ρ.	23,80	61,65	EL0227FR0007	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο (EL02APSF008)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSF008) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί Σχήμα (Σχήμα 3.32) και Πίνακας (Πίνακας 3.38) για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

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

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ιαρδάνος Ρ.	23,91	97,49	EL0228FR0001	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Μουντρούμη Ρ.	11,83	17,40	EL0228FR00F5	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
3	Γκουρλέσας Ρ.	26,02	89,21	EL0228FR00F7	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
4	Πηγειός Π.	96,76	890,71	EL0228FR0002	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
5	Ανισάτος Ρ.	15,69	45,69	EL0228FR00F12	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
6	Γουβός Ρ.	21,10	90,37	EL0228FR00F15	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
7	Καπελεταΐικο Ρ.	17,47	32,63	EL0228FR00F16	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
8	Λεχαινά*	9,63	10,94	EL0228FR00F14	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
9	Βέργας Ρ.	27,61	104,13	EL0228FR0007	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
10	Ρουσουλιάς Ρ.	18,32	74,86	EL0228FR00F17	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
11	Μάννα Ρ. (Λαρισός Π.)	29,99	146,75	EL0228FR0009	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
12	Καλόγρια*	12,56	37,63	EL0228FR00F18	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
13	Ρέθι Ρ.	11,52	11,54	EL0228FR00F19	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
14	Πείρος Π.	46,01	486,15	EL0228FR0004	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
15	Κουριχαλή Ρ.	10,79	16,83	EL0228FR00F23	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
16	Λατίφη Ρ.	16,77	27,82	EL0228FR00F4	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
17	Μελισσός Ρ.	12,34	28,18	EL0228FR00F13	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
18	Γλάυκος Π.	28,82	100,09	EL0227FR0001	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
19	Διακονιάρης Ρ.	11,07	15,78	EL0227FR00F25	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
20	Βουντένης Χ.	9,42	12,13	EL0227FR00F26	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
21	Βολιναίος Ρ.	17,91	28,32	EL0227FR00F55	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

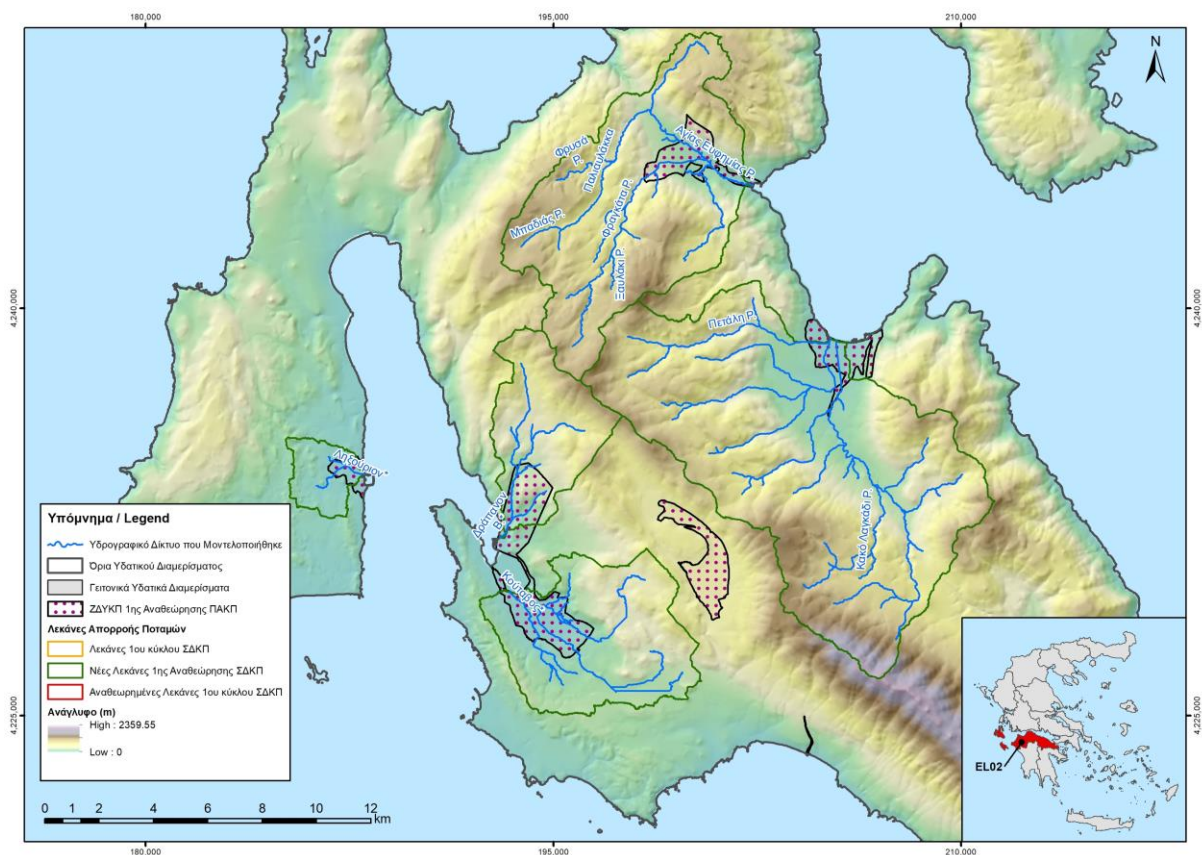
*Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους

Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς (EL02APSFR009)

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν αναλυθεί στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2: «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 T=50, 100 και 1000 έτη.

Ακολουθεί Σχήμα 3.33 και Πίνακας 3.39 για την απεικόνιση και την παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών των υδατορεμάτων που επιλύονται.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

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

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	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
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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 διδιάστατο 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 προηγούμενων Κειμένων Τεκμηρίωσης της συγκεκριμένης μελέτης όπως πχ Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (ΨΜΕ) – Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 1, Τεχνικά Έργα, υδατορέματα, λίμνες - Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 2 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 της παρούσης.

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 **υψηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=50 χρόνια**
- πλημμύρες **μέσης πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=100 χρόνια**
- πλημμύρες **χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=1.000 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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

A/A	Περιγραφή	Περίοδος επαναφοράς	Παράμετρος	Διάταξη	Εφαρμογή
1		50		Alternate blocks	
2	Μέσες συνθήκες	100	CN _{II}	Alternate blocks	Όλες τις λεκάνες
3		1000		Worst profile	

3.4.1.3 Πλημμυρικές Παροχές

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:

Κατάρτιση Ομβρίων Καμπυλών

Στα πλαίσια του παρόντος διαχειριστικού κύκλου του ΣΔΚΠ, συνολικά συλλέχθηκαν νέα βροχομετρικά δεδομένα από 118 βροχομετρικούς σταθμούς (ορισμένοι από τους οποίους χρησιμοποιήθηκαν και στο 1^ο 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- Να συμπεριληφθούν δεδομένα από νέους βροχομετρικούς σταθμούς που δεν ήταν σε λειτουργία κατά την εκπόνηση του 1^{ου} 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 στα πλαίσια της παρούσας μελέτης 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.

Στους φορείς ΥΠΕΝ, ΥΠΑΑΤ και ΔΕΗ έγιναν επιτόπου επισκέψεις / φυσική παρουσία από μέλη της ΚΕ μας στα γραφεία των Υπηρεσιών αυτών. 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.

Υστερα, 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 συμπεριληψη εξαιρετικά αβέβαιων μεγίστων υψών βροχής, εξαιρούνται οι τιμές για τα έτη των οποίων το συνολικό μήκος διαστημάτων με ελλείψεις υπερβαίνει το 30% της

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 $x^{(j)}$ η ένταση βροχής στην κλίμακα j και $x^{(i)}$ η ένταση βροχής στην κλίμακα i , 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 βροχομέτρων 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 βροχομέτρων σε ίδια θέση με βροχογράφο ή βροχόμετρο άλλης υπηρεσίας και έντονα υπεκτιμημένες τιμές των πρώτων στις ίδιες κλίμακες, ή δείγματα βροχομέτρων με πολύ χαμηλές τιμές εντάσεων βροχής που δεν δικαιολογούνται από γειτονικούς σταθμούς.
- (Β) Δείγματα βροχομέτρων 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

(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 υποψήφιος 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 υποψήφιος 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.

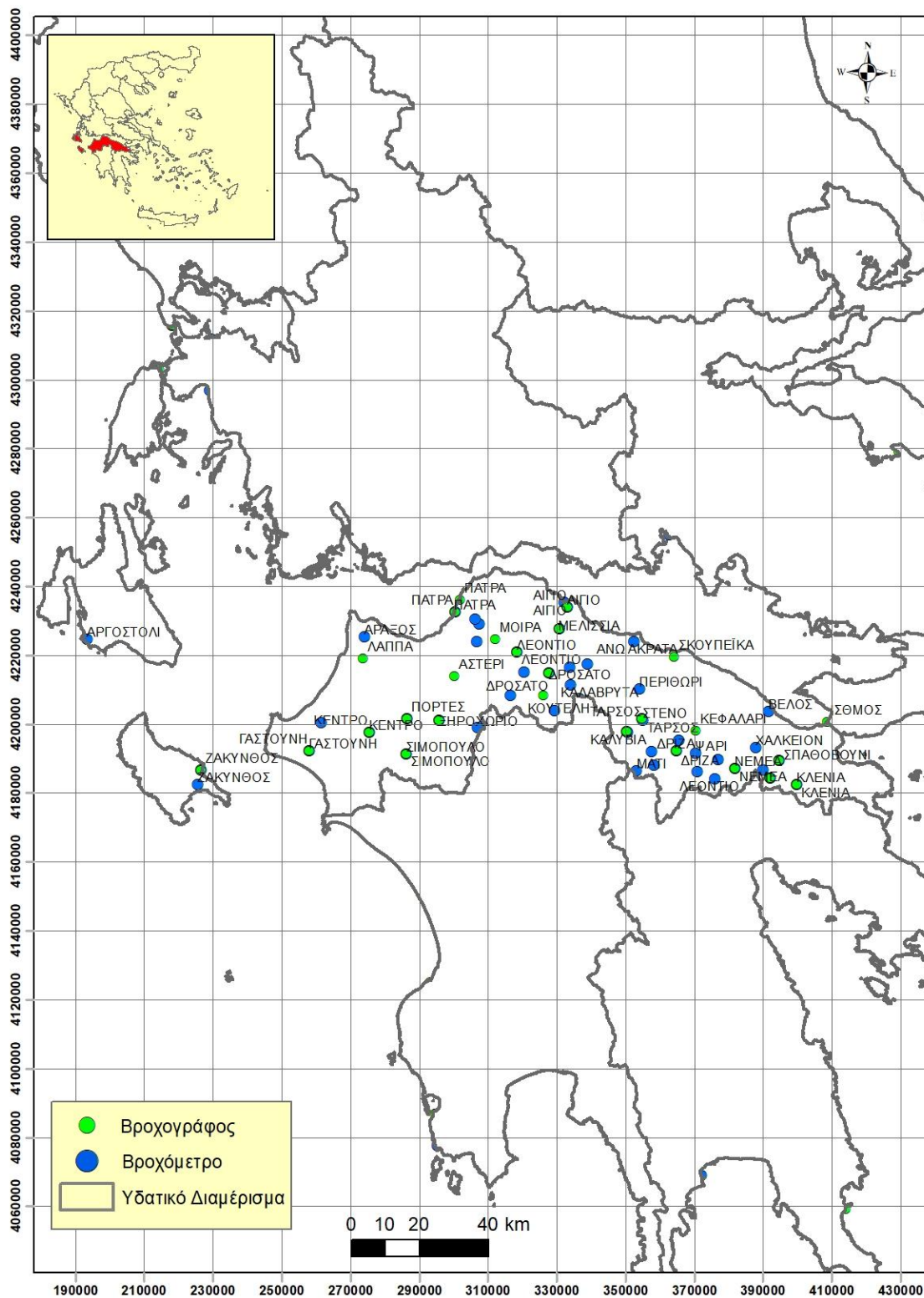
Σημειώνεται ότι ο στόχος της επεξεργασίας αυτής είναι η κατά το δυνατόν διασφάλιση της ποιότητας των σημειακών δεδομένων χωρίς όμως να συντελεστεί σημαντική μείωση του τελικού μεγέθους του δείγματος. Για το λόγο αυτό περιπτώσεις σταθμών με στατιστικές αποκλίσεις με γειτονικούς σταθμούς δεν απορρίφθηκαν 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)



Σχήμα 3.34: Γεωγραφική κατανομή σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή σημειακών όμβριων καμπυλών στο ΕΛ02.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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:

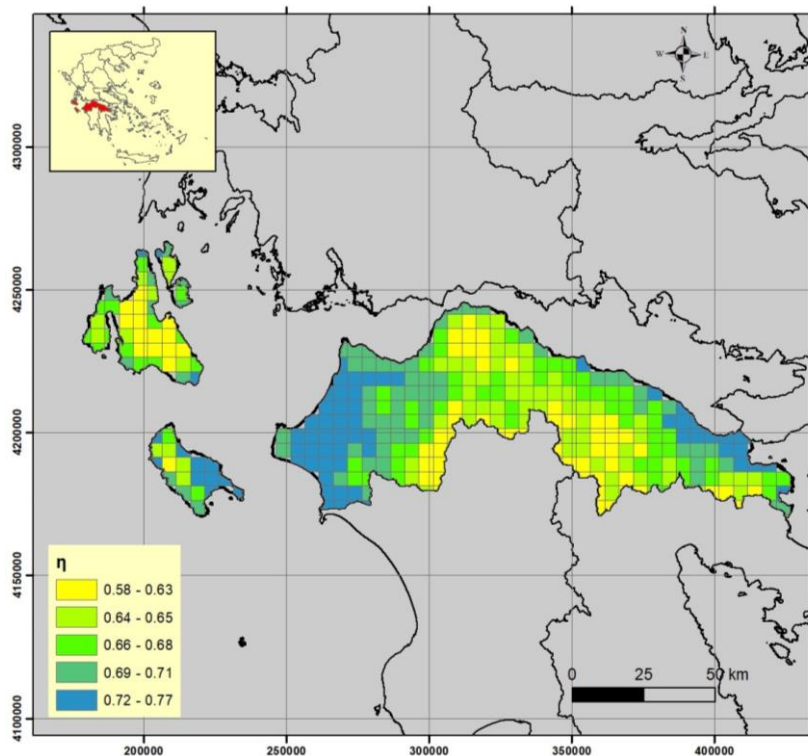
$$x = \lambda_* \frac{(T/\beta_*)^\xi - 1}{(1 + k/\alpha)^{\eta_*}} \quad (3.1)$$

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

Οι χωρικά μεταβαλλόμενες παράμετροι διατίθενται σε κানাβο 5 km όπως φαίνεται στα σχήματα που ακολουθούν.

- **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 $\alpha = 0.18$ h.

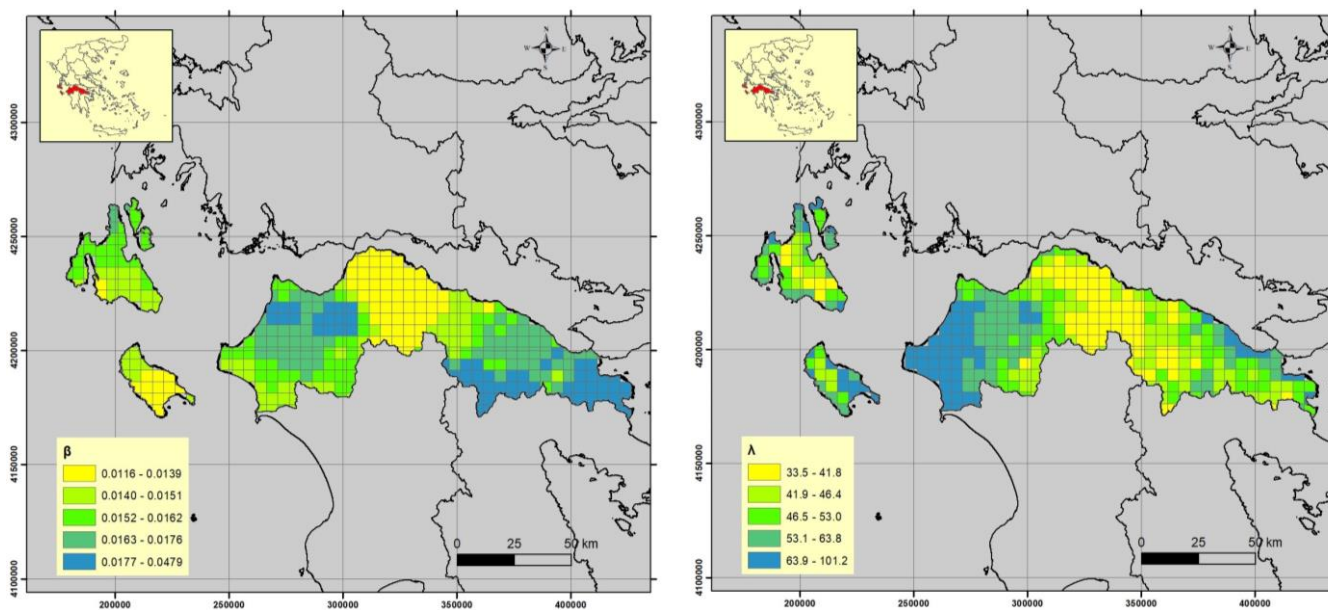


Σχήμα 3.35: Χωρική κατανομή παραμέτρου η^* για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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: [OMBRIES KAMPYLES - 2ος ΚΥΚΛΟΣ - Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας \(ypeka.gr\)](http://ombries.kampyles.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 σταθμούς της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος, που ακολούθως ολοκληρώνονται στην επιφάνεια κάθε υπολεκάνης.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 shapfile), προτείνεται η εξής διαδικασία, η οποία μπορεί να υλοποιηθεί σε περιβάλλον Συστήματος Γεωγραφικής Πληροφορίας:

- 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 $\alpha = 0.18$ h και $\xi = 0.18$, και τις γεωγραφικά μεταβαλλόμενες παραμέτρους λ^* , β^* , η^* 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

υετογραφήματος σχεδιασμού για πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης, ήτοι με περιόδους επαναφοράς 1.000 έως 10.000 χρόνια.

- 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 τέσσερις ομάδες ανάλογα με τη διαπερατότητα τους.

- Ομάδα Α :** Εδάφη με μεγάλους ρυθμούς διήθησης π.χ. αμμώδη και χαλικώδη με πολύ μικρό ποσοστό ιλύος και αργίλου
- Ομάδα Β :** 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 α/α 2 της παρούσας μελέτης με τίτλο «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας» όπου αναλύεται η μεθοδολογία κατάταξης. Στη συνέχεια ορίζονται τρεις τύποι προηγούμενων συνθηκών υγρασίας:

- Τύπος Ι :** 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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 (CNII) 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
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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικός CORINE	Κωδικός SC	Κάλυψη Εδάφους	Εδαφικοί Τύποι			
			A	B	C	D
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

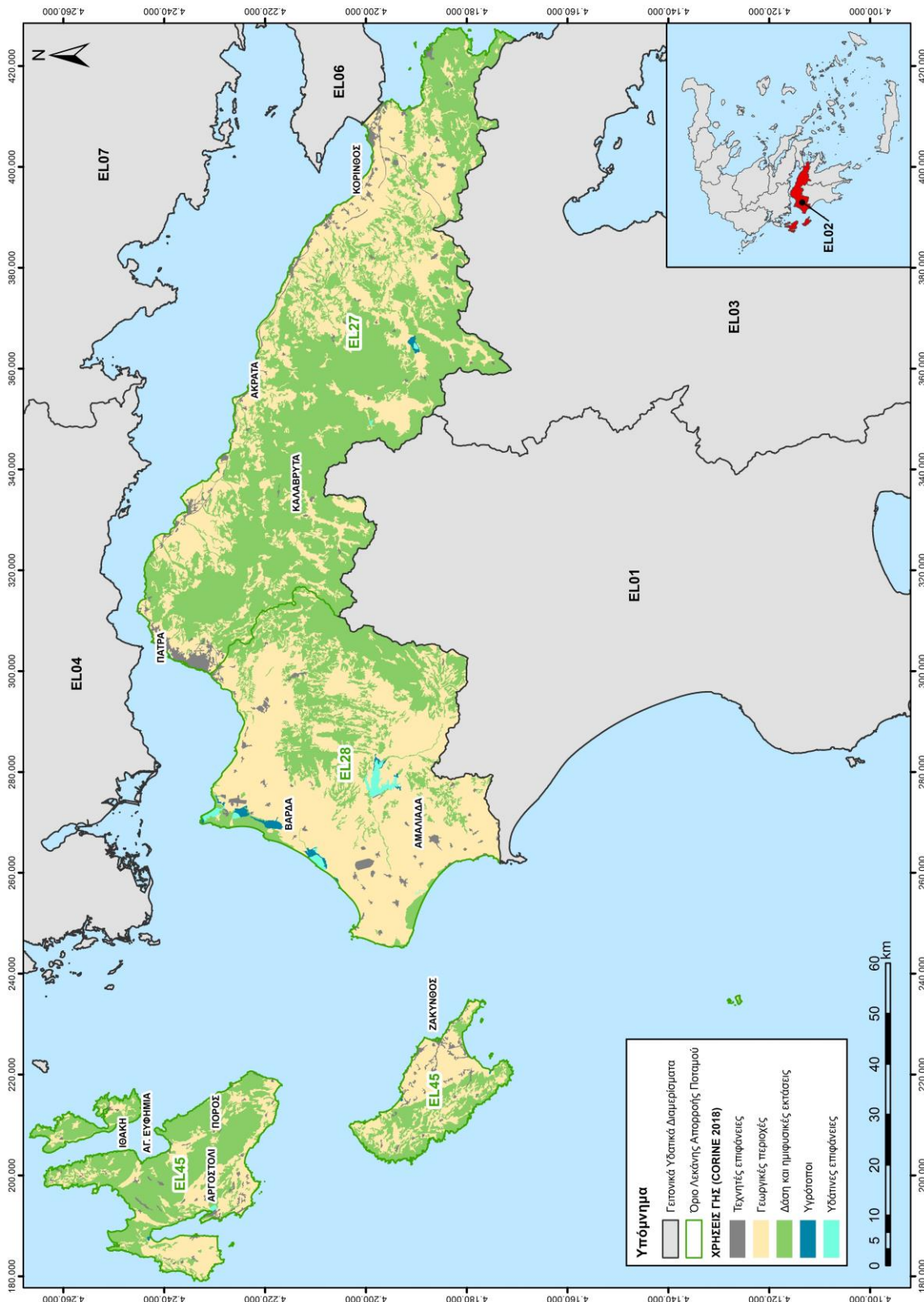
CN_I : Curve Number για ξηρές συνθήκες

CN_{II} : Curve Number για μέσες συνθήκες

CN_{III} : Curve Number για υγρές συνθήκες

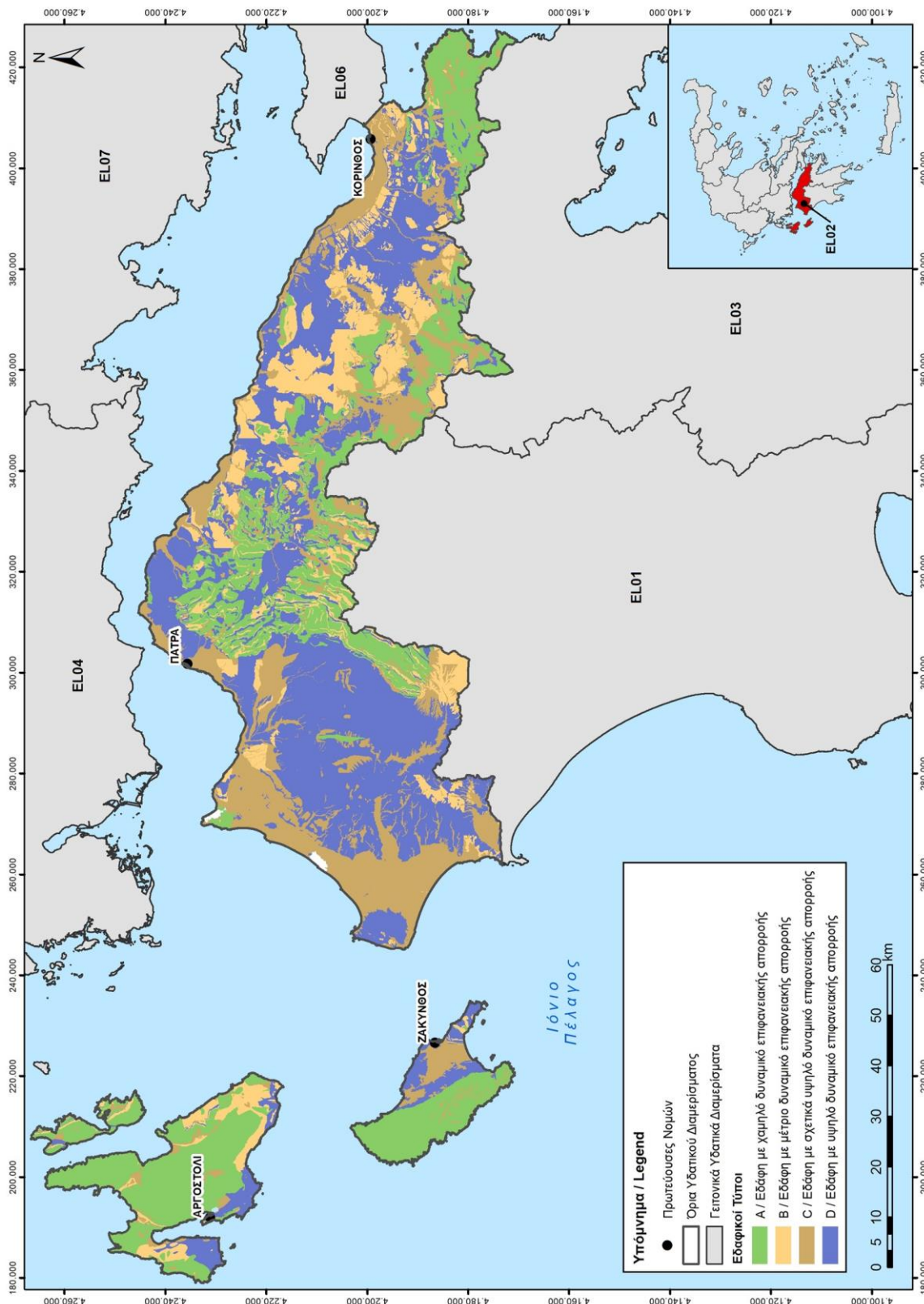
Με βάση τον παραπάνω πίνακα, σχηματίζεται ο χάρτης κατανομής των αριθμών καμπύλης απορροής σε πολυγωνική μορφή (vector). Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται τα πολυγωνικά shapefiles με τα θεματικά επίπεδα της κάλυψης εδάφους (χρήσεις γης Corine 2018) και των εδαφικών τύπων όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



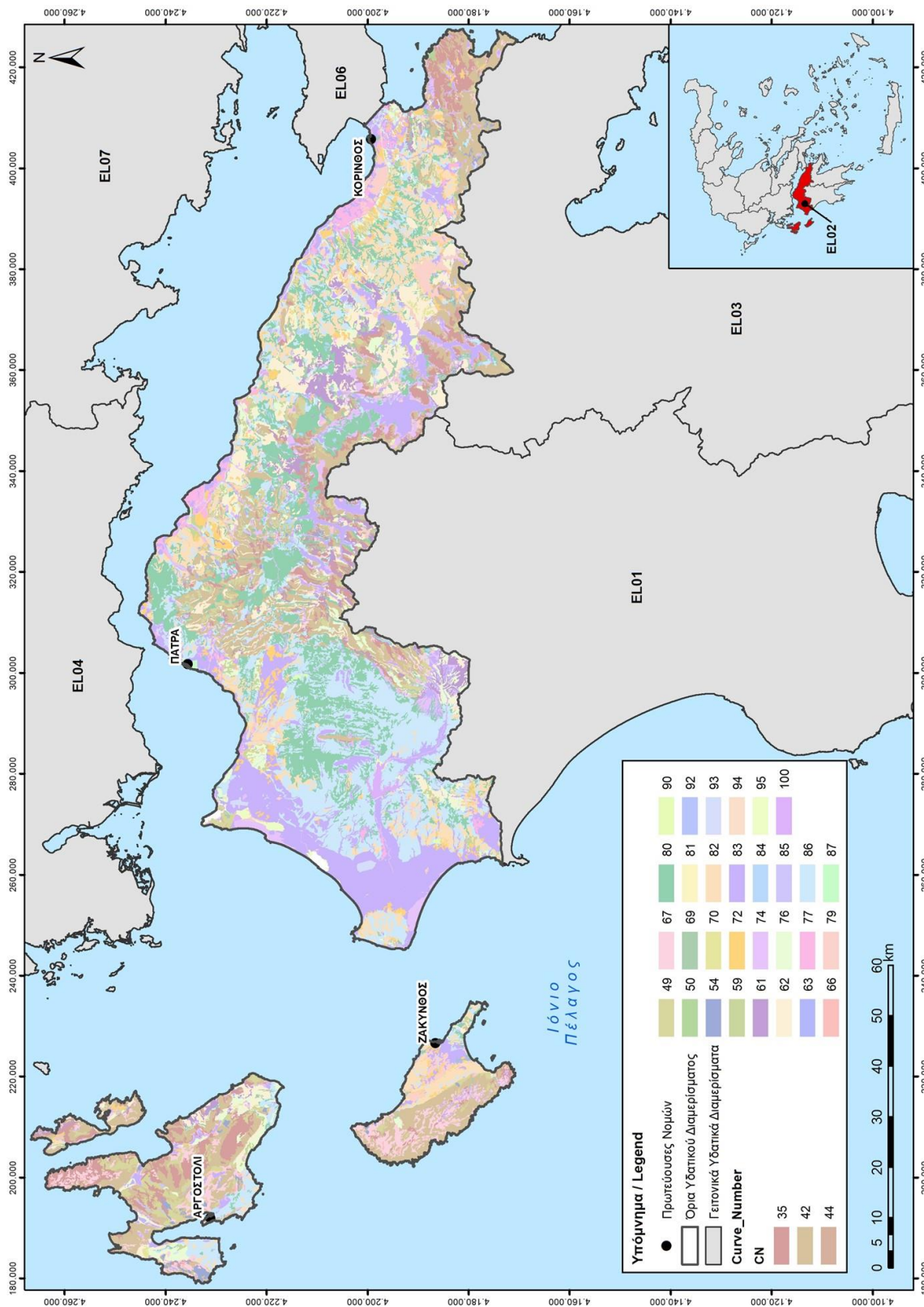
Σχήμα 3.37: Κάλυψη εδάφους κατά Corine 2018 στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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 «λειό» 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 t_p , παροχή Q προς παροχή αιχμής Q_p).
- 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 $T=50, 100$ και 1000 έτη 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 α/α 04: Πλημμυρικά Υδρογραφήματα.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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 T=50, 100 και 1000 έτη

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km ²)	H (mm) T=50	H (mm) T=100	H (mm) T=1000	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	Πηνιός 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	Καπελεταϊκό 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km ²)	H (mm) T=50	H (mm) T=100	H (mm) T=1000	Q (m ³ /s) T=50	Q (m ³ /s) T=100	Q (m ³ /s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
23	EL0228FR00F21	Βραχναίικα#	4,96	109,28	128,28	211,48	33,90	44,90	108,60	12
24	EL0228FR00F22	Σταυρολάγκαδο P.	7,35	108,14	126,90	209,06	43,80	58,20	142,90	12
25	EL0228FR00F23	Κουριχαλή P.	16,83	103,06	120,90	198,98	84,00	110,70	262,40	12
26	EL0228FR00F4	Λατίφη P.	27,82	131,85	154,68	254,63	134,70	177,90	427,80	12
27	EL0228FR00F24	Νερομάννα P.	16,02	106,33	124,69	205,06	33,80	52,90	230,30	12
28	EL0227FR00F37	Ελισσών P.	27,90	109,19	128,22	211,52	114,10	158,60	454,10	12
29	EL0228FR00F13	Μελισσός P.	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 P.	15,78	96,42	112,99	185,54	57,80	79,70	222,50	12
32	EL0227FR00F26	Βουντένης X.	12,13	101,86	119,36	195,99	59,40	80,20	213,00	12
33	EL0227FR00F28	Σέλεμος P.	14,83	108,60	127,23	208,81	72,70	98,50	265,40	12
34	EL0227FR00F29	Ξυλοκέρα P.	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 P.	17,06	92,18	107,99	177,21	46,70	66,70	211,70	12
38	EL0227FR00F32	Κερυνίτης P.	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	Σελιανδρος P.	21,54	108,25	127,10	209,66	94,00	130,60	372,10	12
41	EL0227FR0027	Κυρίλλου P.	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 P.	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 P.	23,07	109,72	128,85	212,61	99,00	134,70	359,20	12
46	EL0227FR00F43	Ζαραζάνη P.	15,72	107,75	126,55	208,87	63,20	86,50	236,50	12

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km ²)	H (mm) T=50	H (mm) T=100	H (mm) T=1000	Q (m ³ /s) T=50	Q (m ³ /s) T=100	Q (m ³ /s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
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
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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km ²)	H (mm) T=50	H (mm) T=100	H (mm) T=1000	Q (m ³ /s) T=50	Q (m ³ /s) T=100	Q (m ³ /s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
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	Βρομολάγαδο 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
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	Βολινάιος 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Λεκάνης	Περιγραφή	Εμβαδόν λεκάνης (km ²)	H (mm) T=50	H (mm) T=100	H (mm) T=1000	Q (m ³ /s) T=50	Q (m ³ /s) T=100	Q (m ³ /s) T=1000	Διάρκεια Βροχής (hrs)
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

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

Αναλυτικά η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα κατάρτισης των πλημμυρικών υδρογραφημάτων για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 παρουσιάζονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 04: Πλημμυρικά υδρογραφήματα, που είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ.

3.4.1.4 Διόδευση Πλημμυρών

Μοντέλα διόδευσης πλημμυρών

Η υδραυλική επίλυση / διόδευση των υδατορεμάτων σχεδόν στο σύνολό της έγινε με το διδιάστατο μοντέλο του Hec Ras δεδομένου ότι η διδιάστατη υδραυλική ανάλυση ενδείκνυται για την προσομοίωση εκτεταμένων πλημμυρικών εκτάσεων ειδικά σε πεδινό εδαφικό ανάγλυφο, όπου η εγκάρσια συνιστώσα της ταχύτητας ροής είναι σημαντική όπως είναι και οι περισσότερες υδραυλικές αναλύσεις υδατορεμάτων που πραγματοποιούνται στα πλαίσια του ΣΔΚΠ για περιόδους επαναφοράς βροχής T=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 1^{ης} 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 διδιάστατη 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 διδιάστατη ανάλυση είναι ο υπολογιστικός χρόνος καθότι οι υδραυλικές επιλύσεις σε χιλιάδες πεπερασμένα στοιχεία απαιτεί χρόνο. Ο απαιτητικός υπολογιστικός χρόνος των διδιάστατων μοντέλων δύναται να μειωθεί με τους εξής τρόπους:

- Οι επιλύσεις με διδιάστατα μοντέλα να γίνονται σε Η/Υ με πολύ μεγάλη υπολογιστική ισχύ
- Οι επιλύσεις με διδιάστατα 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 διδιάστατα 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**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 $T=50, 100$ και 1000 έτη, αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω δεδομένα:

- Η γεωμετρία του εδάφους αποδόθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) της Κτηματολόγιο Α.Ε., 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 πιο 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 Υψηρσίας Στρατού
- Επιχειρες 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 α/α 04: 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 και έχει χρησιμοποιηθεί στην εκπόνηση των χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας στον π. Έβρο (Z&A - Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε., 2015). 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) και στο Σχήμα ακολουθεί.

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
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 γειτνιαζουσα 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 απορριμάτων/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
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	0.083	12.048

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

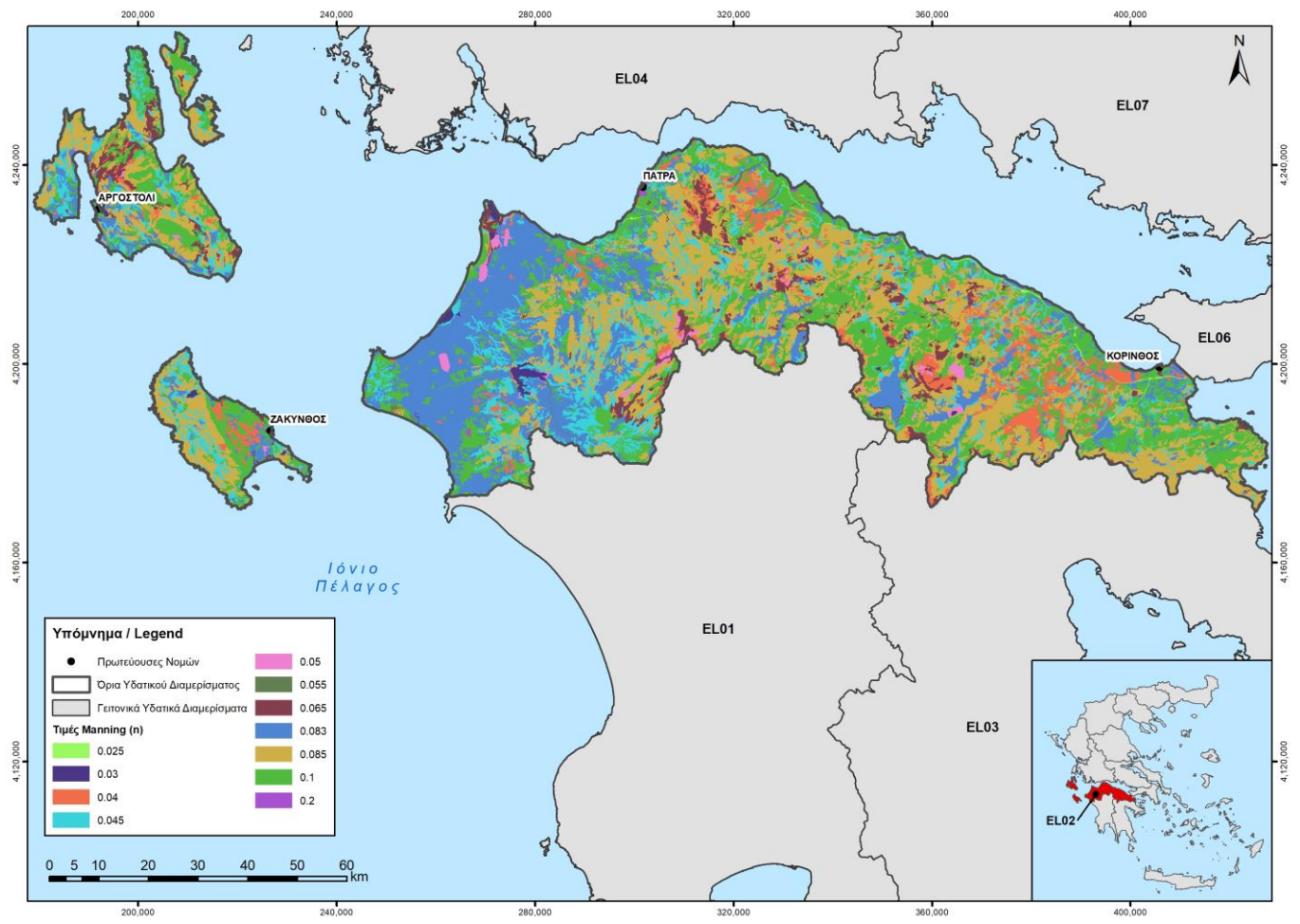
κωδικός CORINE	Περιγραφή χρήσης γης CORINE	Κωδικός SC	Περιγραφή χρήσης γης SC	Manning n	M=1/n
			αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης απορροής για πεδινό έδαφος		
213	Ορυζώνες	100	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	0.040	25.000
221	Αμπελώνες	310	Γραμμικές καλλιέργειες με μεγάλη απόσταση 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, Αμυγδαλέωνες, Ελαιώνες και άλλες δενδροκομικές καλλιέργειες.	0.100	10.000
223	Ελαιώνες	600	Οπωρώνες, Αμυγδαλέωνες, 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, Αμυγδαλέωνες, 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

• Ροή εργασίας διόδευσης πλημμυρών

Στα ρέματα / χείμαρρους 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 διδιάστατα (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 διδιάστατο μοντέλο του HEC RAS (2D Mesh)
5. Εισαγωγή τεχνικών στο διδιάστατο (2D) μοντέλο του HEC RAS
6. Εισαγωγή συντελεστή Manning στο διδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
7. Εισαγωγή υδρολογικών δεδομένων, αρχικών και οριακών συνθηκών στο διδιάστατο μοντέλο του HEC RAS
8. Εξαγωγή και επεξεργασία αποτελεσμάτων στο διδιάστατο 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 α/α 05: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας που είναι αναρτημένο για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ.

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 διδιάστατη ανάλυση (προσομοιώθηκαν επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία στις επιφάνειες των κλειστων λεκανών/λιμνών). Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για περίοδο επαναφοράς T=50, 100 και 1000 ετών.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.4.1.6 Πλημμύρες από ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

Θεωρήθηκε για την παρούσα 1^η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όπως και στον 1^ο 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 T=50 έτη, T=100έτη και T=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 (T=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 (km ²) για T=50έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km ²) για T=100έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km ²) για T=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. Σελιανδρος	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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υδατόρεμα	Κωδικός λεκάνης	ΖΔΥΚΠ	Εμβαδόν κατάκλυσης (km ²) T=50έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km ²) T=100έτη	Εμβαδόν κατάκλυσης (km ²) για T=1000έτη
ρ. Κερυνίτης	EL0227FR00F32	EL02APSFR007	1,22	1,62	3,26
π. Σελινούς	EL0227FR0009	EL02APSFR007	9,64	10,76	15,49
ρ. Μεγανείτσας	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
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 T=50, 100 και 1000έτη

Περίοδος Επαναφοράς T (έτη)	Συνολικό Εμβαδόν Κατάκλυσης (km ²)
T=50	58,6
T=100	65,5
T=1000	79,9

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 πλάτους που κυμαίνεται περίπου από 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 (EL02APSF002)**

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Ασωπού (υψηλή ζώνη) – EL0227FR0029**

Για την υδραυλική προσομοίωση του τμήματος του π. Ασωπού χρησιμοποιήθηκαν τα υδρογραφήματα των 6 υπολεκανών που παρουσιάστηκαν παραπάνω. Η εφαρμογή των υδρογραφήματων πραγματοποιήθηκε με την επιβολή του κάθε υδρογραφήματος 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 περιβάλλον οικισμούς του οροπεδίου. Το εύρος κατάκλυσης 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 περιόδου επαναφοράς των 1000 ετών. Για μικρότερες περιόδους επαναφοράς τα βάθη κυμαίνονται από 0.2m έως και 0.6m.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSF003)**

- ✓ **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 κατάκλυσης 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 κατάκλυση 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. Χαραλάμης) – EL0245FR00F52**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Χαραλάμης 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 (EL02APSF004)**

- ✓ **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 υπερχειλίση της λίμνης και για τις 3 διαφορετικές περιόδους επαναφοράς.

- **ΖΔΥΚΠ Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού (EL02APSF005)**

- ✓ **Λεκάνη Απορροής π. Όλβιου – EL0227FR00F34**

Η υδραυλική προσομοίωση που πραγματοποιήθηκε υλοποιήθηκε με χρήση της διδιάστατης 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 (EL02APSF006)**

- ✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ζαπάντη – EL0227FR00F41**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Ζαπάντη υλοποιήθηκε με χρήση της διδιάστατης 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 υδρογραφήματων, 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 διδιάστατη 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

νερού στις περιοχές κατάντη της συμβολής του ρέματος με την Ολυμπία οδό κυμαίνονται από 0.20m έως και 0.9m.

✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Ελλισών - 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 υπερχειλίσης 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. Σελιάνδρος - EL0227FR00F35**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Σελιάνδρος 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. Σελιάνδρος δεν παρουσιάζει σημαντική κατάκλιση 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 κατάκλιση 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 της μελέτης ήταν διαθέσιμα λήφθηκαν υπόψη στην υδραυλική επίλυση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής επίλυσης το ρέμα φαίνεται να μην παρουσιάζει σημαντική κατάκλιση 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. Ραιζάνη - EL0227FR0033**

Η υδραυλική προσομοίωση του ρ. Ραιζάνη 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. Ραιζάνη 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 κατάκλιση που παρατηρείται στο ανάντη τμήμα του ρέματος είναι κυρίως σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις ενώ η κατάκλιση που παρατηρείται στο κατάντη τμήμα του ρέματος είναι ευρεία και

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

επιηρεάζει 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 Ολυμπίας 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 (EL02APSF007)**

✓ **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. Κράθις 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 T=50 και 100 έτη, ενώ για τη περίοδο επαναφοράς T=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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)✓ **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 κατόντη 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 κατόντη τμήμα του ποταμού παρατηρείται αυξημένη κατάκλυση κατόντη 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 κατόντη 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 ύψη 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 ομοίμορφο βάθος με πολύ μικρή κλίση.

Από τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης παρατηρήθηκε ότι φαινόμενα εκτεταμένης κατάκλυσης παρουσιάζονται κατόντη 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 ομοίμορφου 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 κατόντη της συμβολής του ρέματος με την Ολυμπία οδού.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)✓ **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 υδρογραφήματων 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 (EL02APSF008)**✓ **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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 υπερχειλίση του διευθετημένου τμήματος του ποταμού κοντά στην εκβολή του στη θάλασσα. Για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη η υπερχειλίση 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 παγιδεύε, 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 υπερχειλίση 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 υπερχειλίση 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 Λαμιά. 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

✓ **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. Καπελεταϊκό - EL0228FR00F16**

Το ρ. Καπελεταϊκό δεν παρουσιάζει έντονες κατακλύσεις ανάντη της εθνικής οδού Πάτρα Πύργου. Κατάντη της εθνικής οδού παρατηρείται υπερχειλίση 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 Λεχαιών - EL0228FR00F14**

Η ζώνη κατάκλυσης καταλαμβάνει κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις γύρο από την κωμόπολη των Λεχαιών 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 Λεχαιών 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

και βόρεια του ποταμού. Ως προς τα ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα, στις περιοχές που πλημμυρίζουν από την υπερχειλίση 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 κατόπιν 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 στο υπολογισμό.

✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Μουντρούμη – EL0228FR00F5**

Το ρ. Μουντρούμη παρουσιάζει κατάκλυση μέσου συνολικού πλάτους 1.50 km από την περιοχή κατόπιν 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 κατόπιν 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 στο 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, Κεραμίδα, Λαστεικα, Συντριάδα, Τραγανό Πύργου αλλά και μικρό κομμάτι του Πύργου. Το μέγιστο βάθος νερού στους οικισμούς αυτούς είναι ίσο με 1.00m για τους οικισμούς Γλυκόριζο, Κεραμίδα 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 (EL02APSF009)**

✓ **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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

μέγιστα βάθη νερού στον οικισμό είναι ίσα με 0.50m, 0.70m και 1.20m για T=50,100 και 1000 αντίστοιχα.

✓ **Λεκάνη Απορροής ρ. Πετάλη – EL0245FR00F76**

Η κατάκλυση που παρουσιάζεται ξεκινάει με πλάτος 35m, 42m και 90m για T=50,100 και 1000 έτη στο ανάντη τμήμα του ρέματος και διευρύνεται φτάνοντας πλάτος 860m, 900m και 1200m (T=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 παγιδεύεται 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.

✓ **Λεκάνη Απορροής Ληξούριον – EL0245FR00F84**

Η ζώνη κατάκλυσης στο Ληξούρι έχει μέσο με πλάτος 80m, 110m και 130m για T=50,100 και 1000 έτη. Επίσης το ρέμα είναι διευθετημένο εντός του Ληξούριου ενώ σε σημεία παρατηρείται υπερχειλίση 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)

ΥΔ	ΖΔΥΚΠ	Υποπεριοχή	Κωδικός	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
				T = 50 έτη	T = 100 έτη
EL02	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	Ληξούρι	EL02APSF009	1.03	1.12
EL02	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	Αργοστόλι	EL02APSF009	-	1.07
EL02	Χαμηλά Ζακύνθου	Ζάκυνθος	EL02APSF003	-	1.07
EL02	Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	Κατάκολο-Κουρούτα-Κυλλήνη	EL02APSF008	1.01	1.1

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΥΔ	ΖΔΥΚΠ	Υποπεριοχή	Κωδικός	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
				T = 50 έτη	T = 100 έτη
EL02	Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	Κυλλήνη-Παραλία Καλόγριας	EL02APSF008	1.02	1.11

Για τον παρόντα κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας γίνεται σύνθεση των χαρτών πλημμυρικής επικινδυνότητας για τις ΖΔΥΚΠ συνυπολογίζοντας την πιθανή ανύψωση της στάθμης θάλασσας, που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς 50 και 100 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 στους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας ποταμών / χειμάρρων / ρεμάτων για T=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.

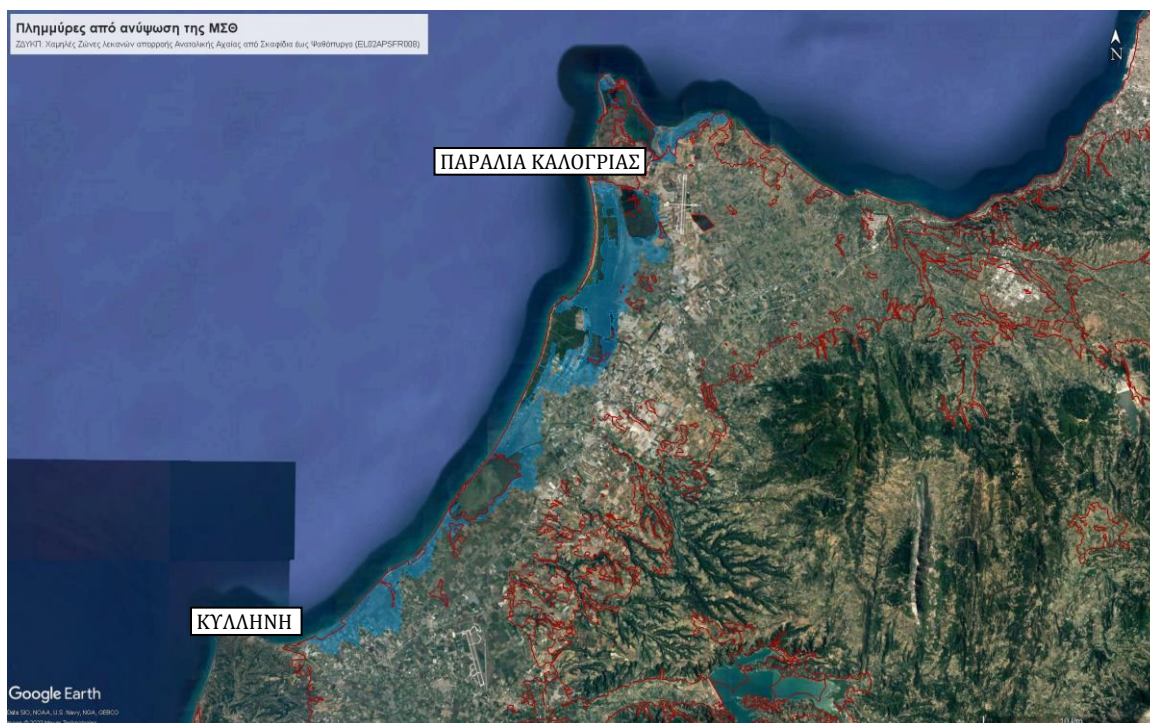
Για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας πλημμυρών από την θάλασσα με περίοδο επαναφοράς 1.000 χρόνια θα πρέπει σε επόμενο κύκλο των Σχεδίων Διαχείρισης κινδύνων Πλημμύρας, να γίνουν οι προαναφερθείσες αναλύσεις, τόσο για την αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια όσο και για την ανύψωση ΜΣΘ λόγω κυματισμών 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», «Χαμηλά Ζακύνθου» και «Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο».

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

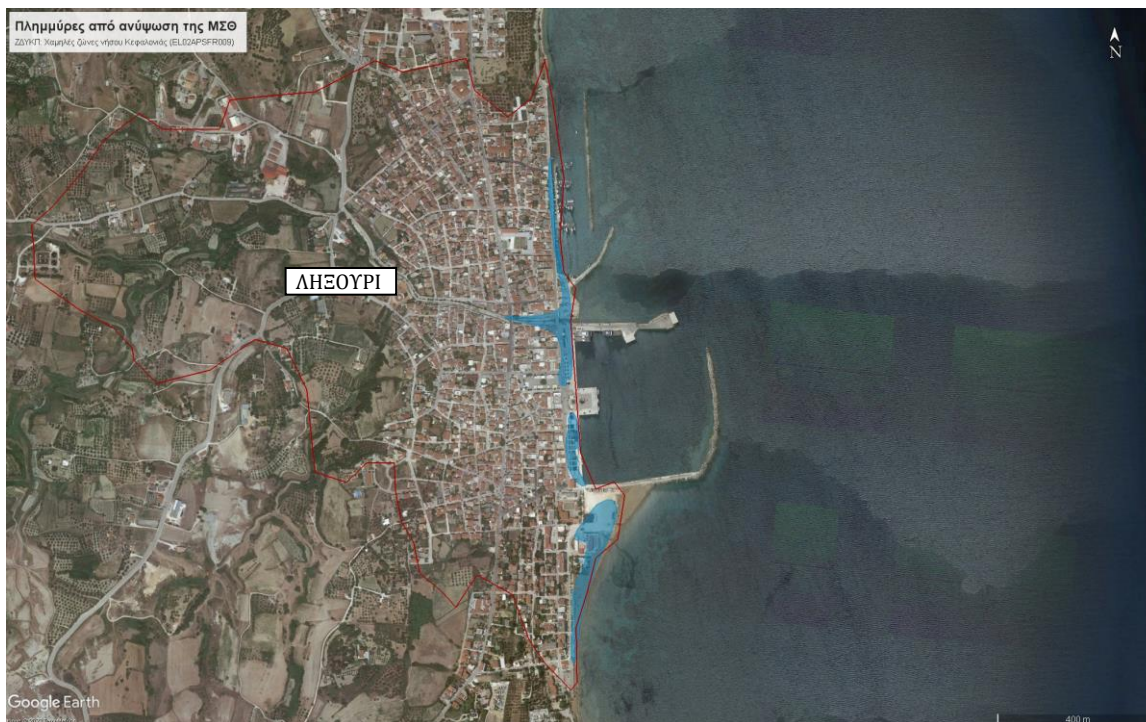


Σχήμα 3.41: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο - Κουρούτα - Κυλλήνη (T=50, 1.01 m)



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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

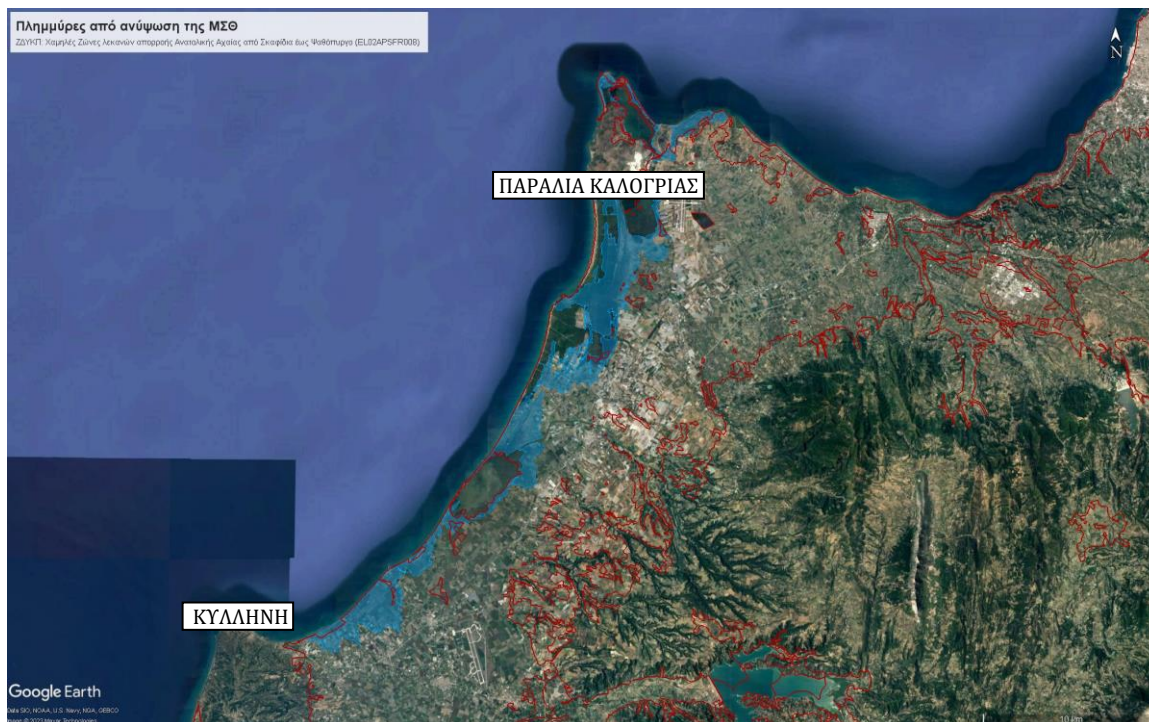


Σχήμα 3.43: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSFR009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=50, 1.03 m)

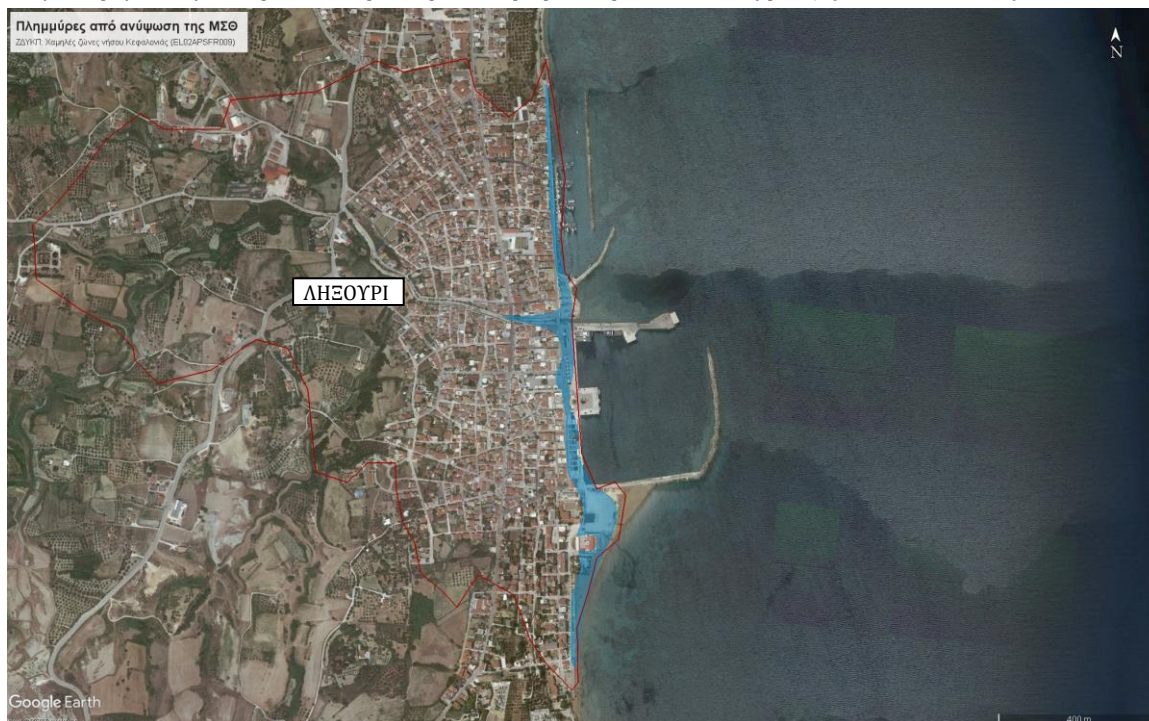


Σχήμα 3.44: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSFR008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κατάκολο - Κουρούτα - Κυλλήνη (T=100, 1.10 m)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.45: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο» (EL02APSF008) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Κυλλήνη - Παραλία Καλογριάς (T=100, 1.11 m)

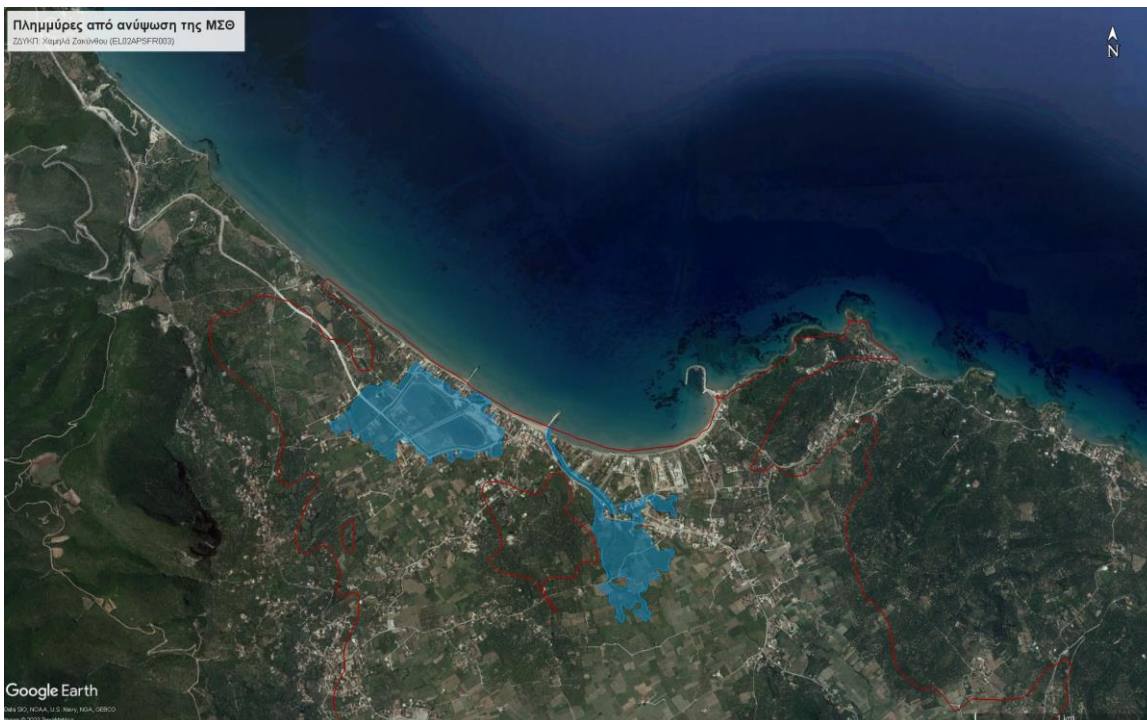


Σχήμα 3.46: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSF009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Ληξούρι (T=100, 1.12 m)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.47: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» (EL02APSF009) και συγκεκριμένα για την υποπεριοχή Αργοστόλι (T=100, 1.07 m)



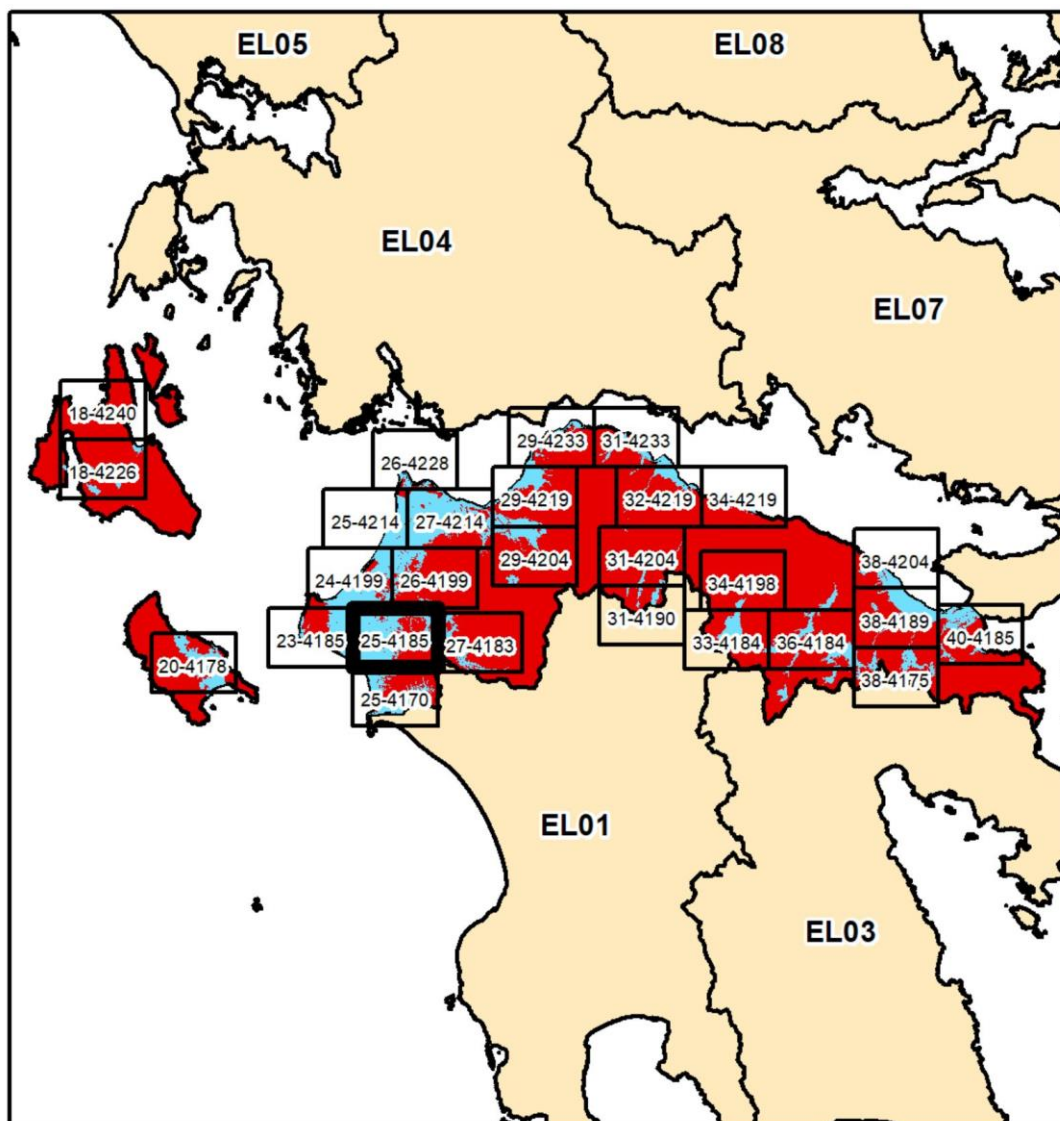
Σχήμα 3.48: Σχηματική απεικόνιση πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» (EL02APSF003) (T=100, 1.07 m)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.4.3 Παρουσίαση Χαρτών Επικινδυνότητας

3.4.3.1 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για υδατορέματα / κλειστές λεκάνες

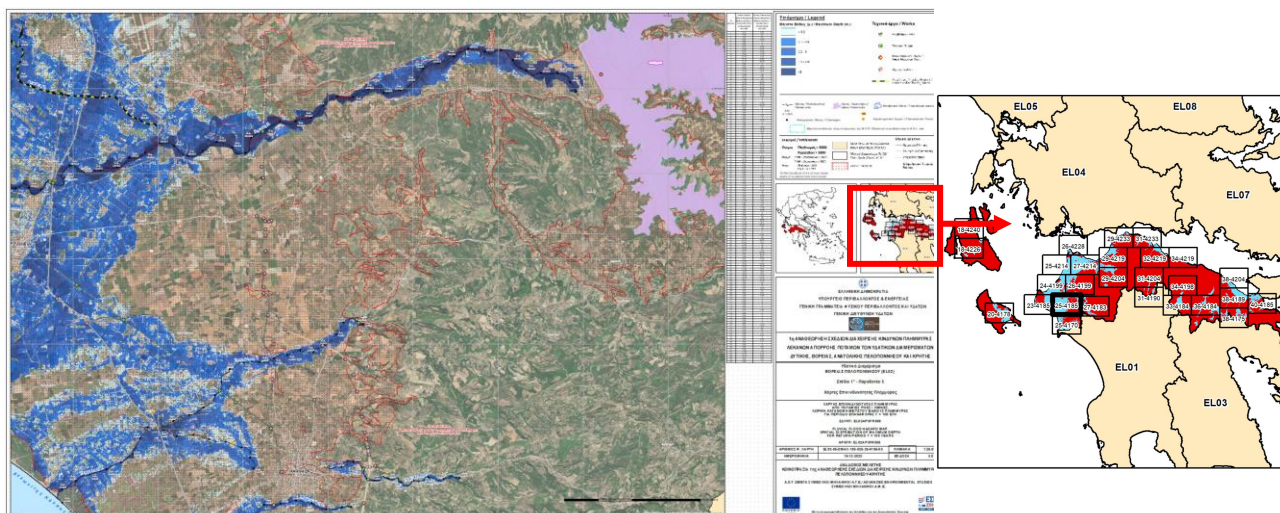
Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) που περιλαμβάνονται Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 05: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25.000 για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται T=50, 100 και 1000έτη. Η επιλογή 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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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 3.49) καθώς και στη διανομή των διαθέσιμων πινακίδων (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 στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου. Έτσι ο κωδικός κάθε πινακίδας χάρτη 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	<i>κωδικοποιημένη αναφορά</i> 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**

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 όπως αυτά ορίστηκαν σε προηγούμενη παράγραφο της παρούσης.

Για κάθε πινακίδα (layout), δημιουργήθηκαν **έξι (6) σειρές χαρτών**: μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) επί 2 θέματα (Χωρική κατανομή μέγιστης ταχύτητας πλημμύρας και Χωρική κατανομή μέγιστου βάθους πλημμύρας).

Συνολικά καταρτίστηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), εκατόν εξήντα δύο (102) Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμια 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.

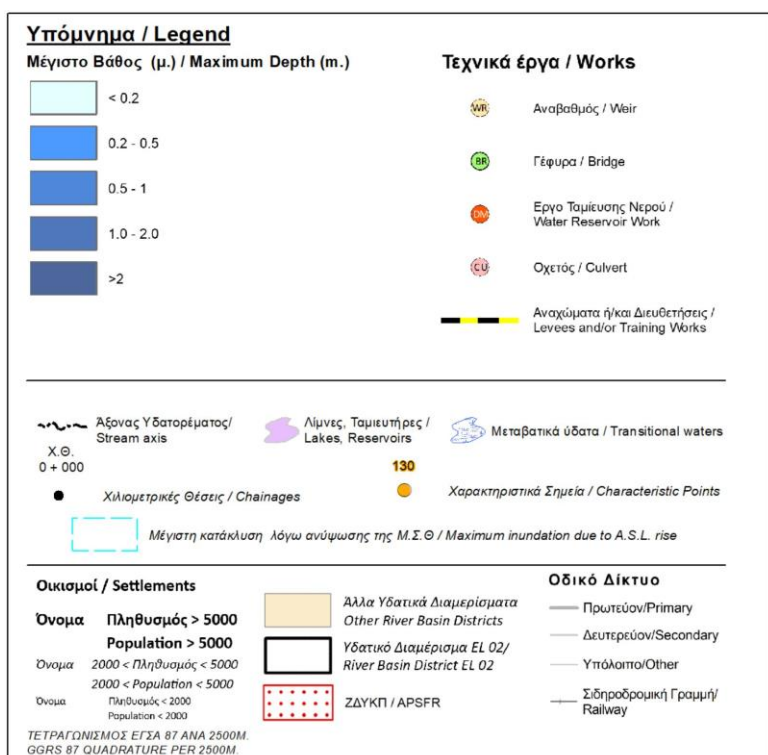
Με βάση τα παραπάνω εξάγονται για περιόδους επαναφοράς T=50, T=100 και T=1000 έτη οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Flood Hazard Maps) για τα ποτάμια / χείμαρρους / ρέματα, κλειστές λεκάνες/λίμνες των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) στους οποίους παρουσιάζονται:

- 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 1^{ης} 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 T=50 και T=100 έτη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

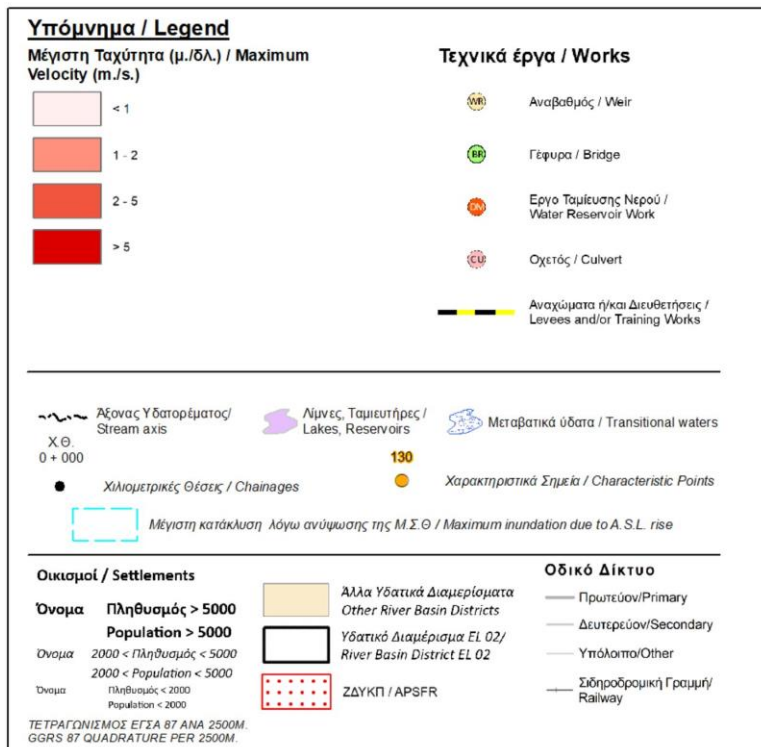
- Ακτογραμμή
- Ο άξονας και η Χ.Θ. (ανά 500 ή 1000 μέτρα από τα κατάντη προς τα ανάντη) των υδατορεμάτων που επιλύθηκαν
- τα όρια των γειτονικών Υδατικών Διαμερισμάτων
- Χαρακτηριστικά σημεία που περιλαμβάνουν
 - ✓ Κέντρο μικρών οικισμών ή θέσεις μέσα σε πόλεις
 - ✓ Θέσεις μεγάλων τεχνικών έργων (γέφυρες, 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



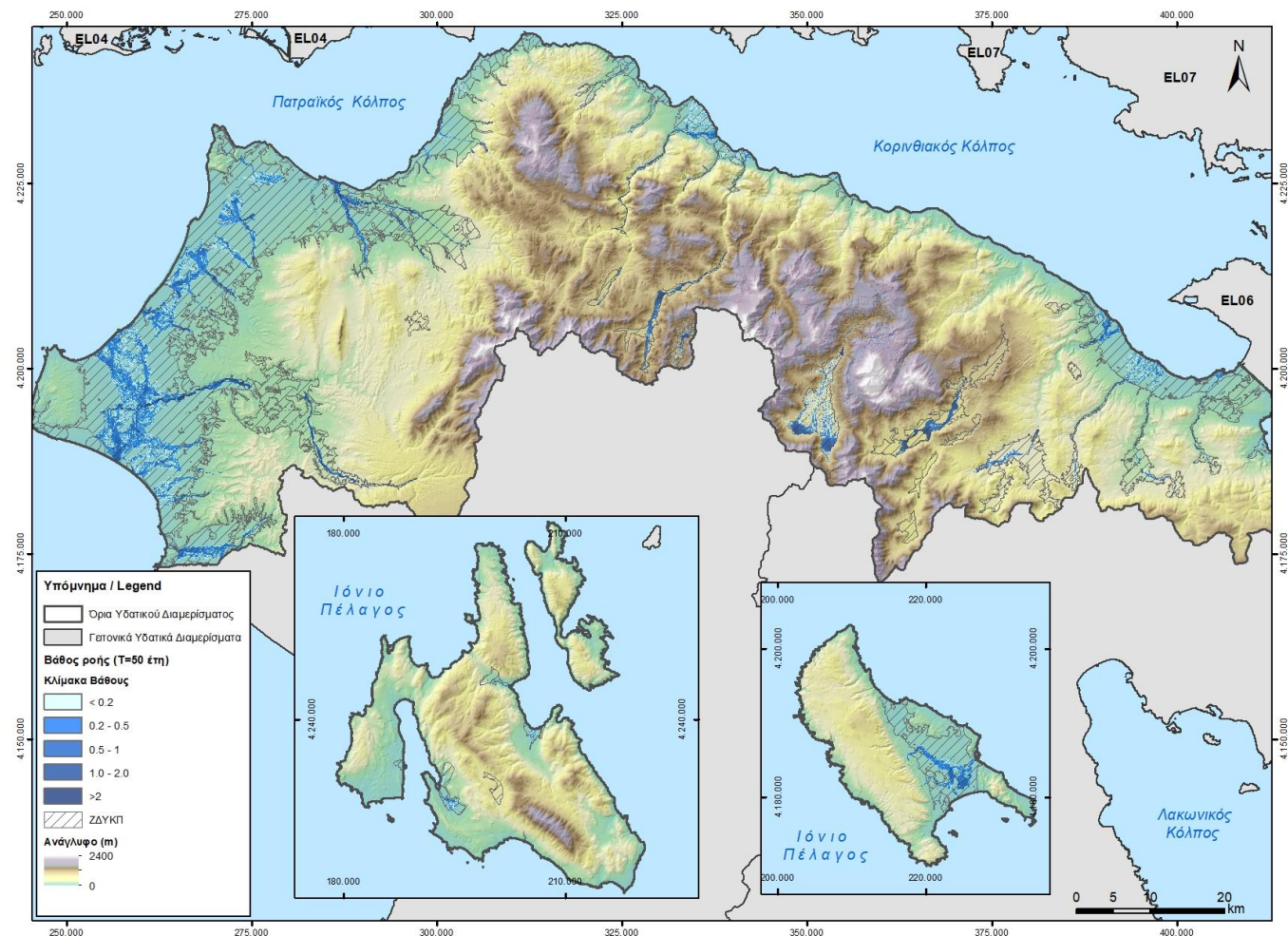
Σχήμα 3.52: Υπόμνημα Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας υδατορεμάτων/κλειστών λεκανών για τις μέγιστες ταχύτητες ροής

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 α/α 05: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας που είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: <https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el02-2round/2round-chart-esot-ydata-el02/>.

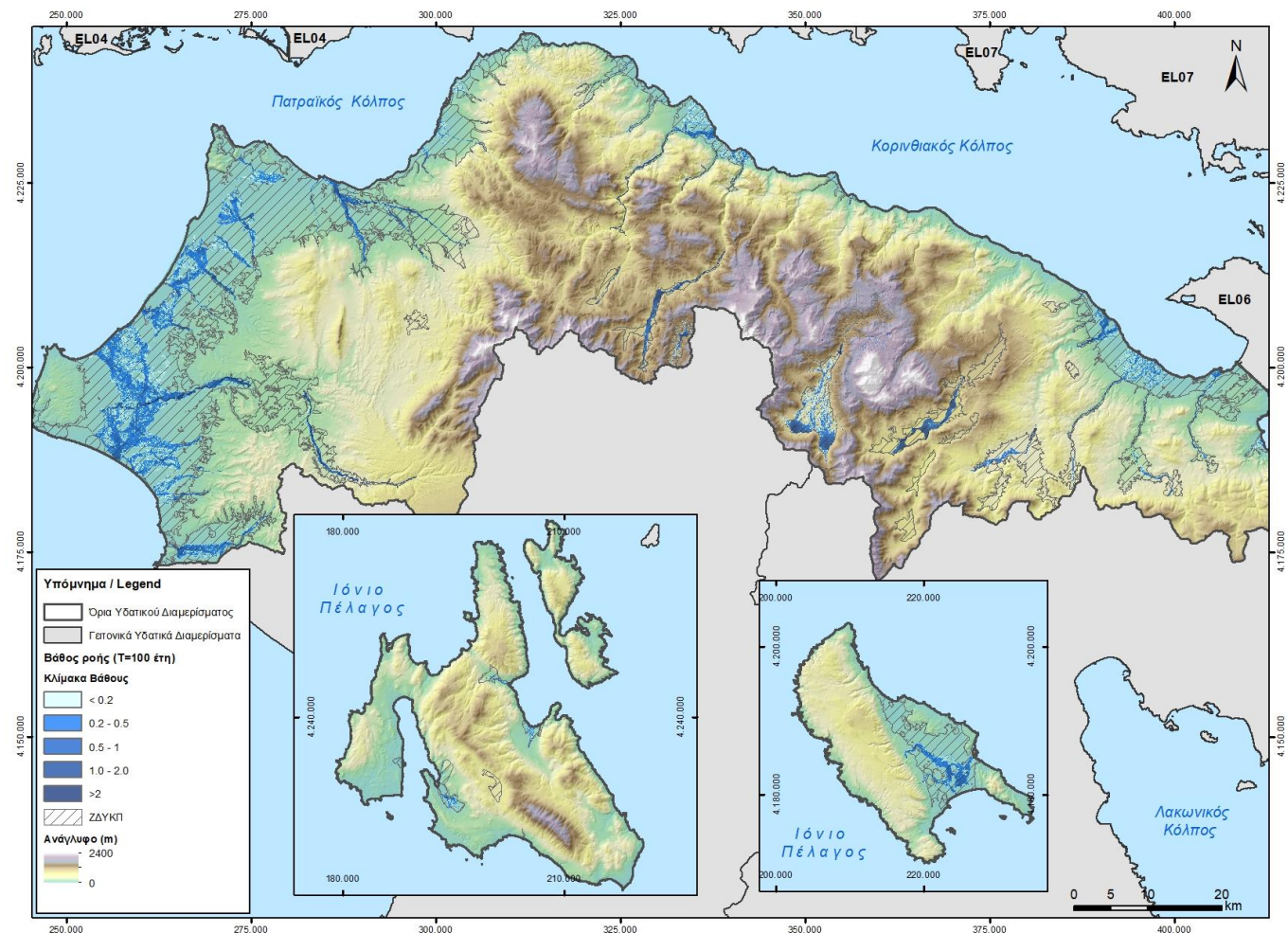
Στους επόμενους χάρτες παρουσιάζονται εποπτικά τα βάθη, οι ταχύτητες ροής και το μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50, T=100 και T=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) σύμφωνα με τις χρωματικές κλίμακες που παρουσιάστηκαν ανωτέρω για τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



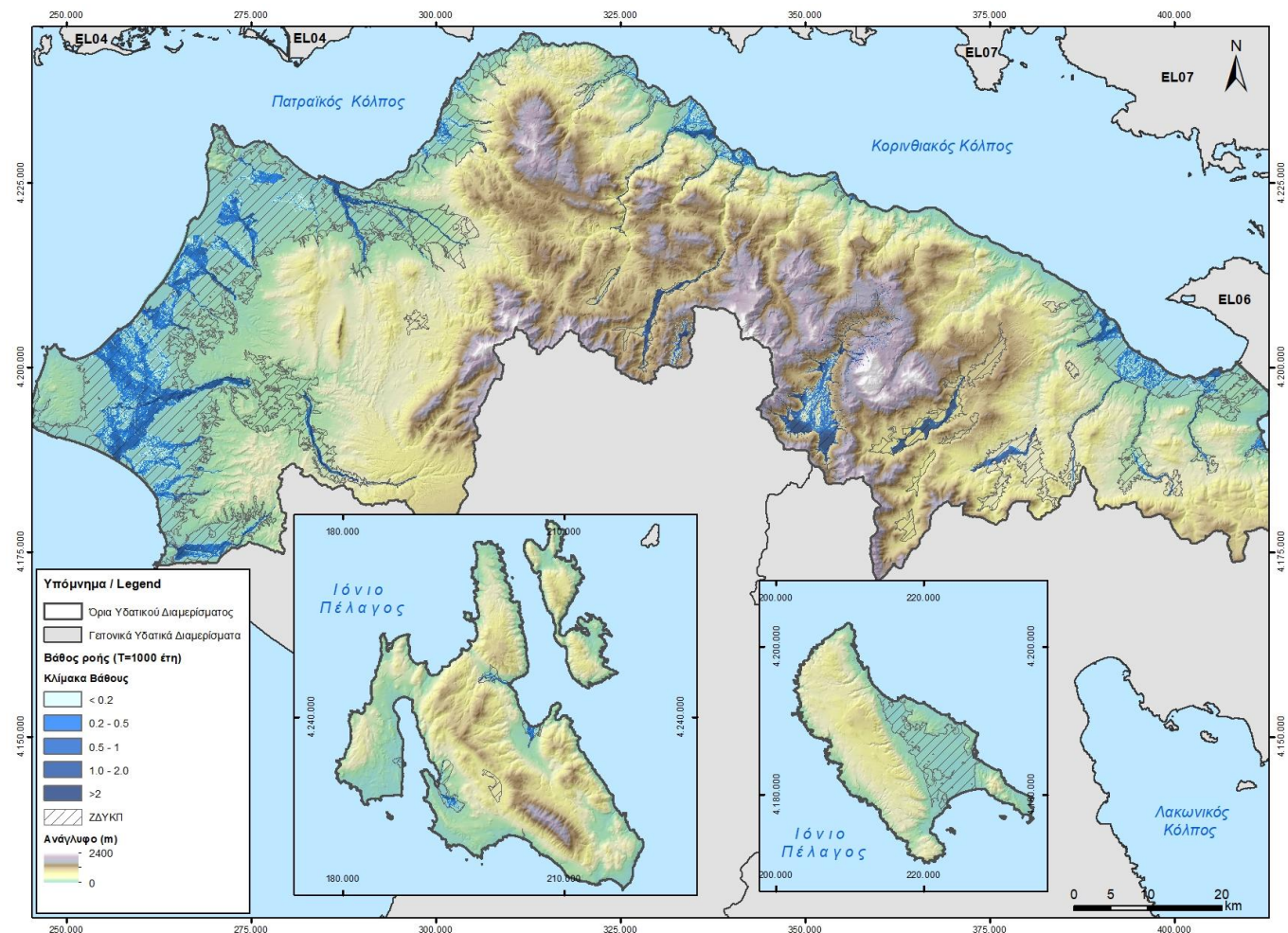
Σχήμα 3.53 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



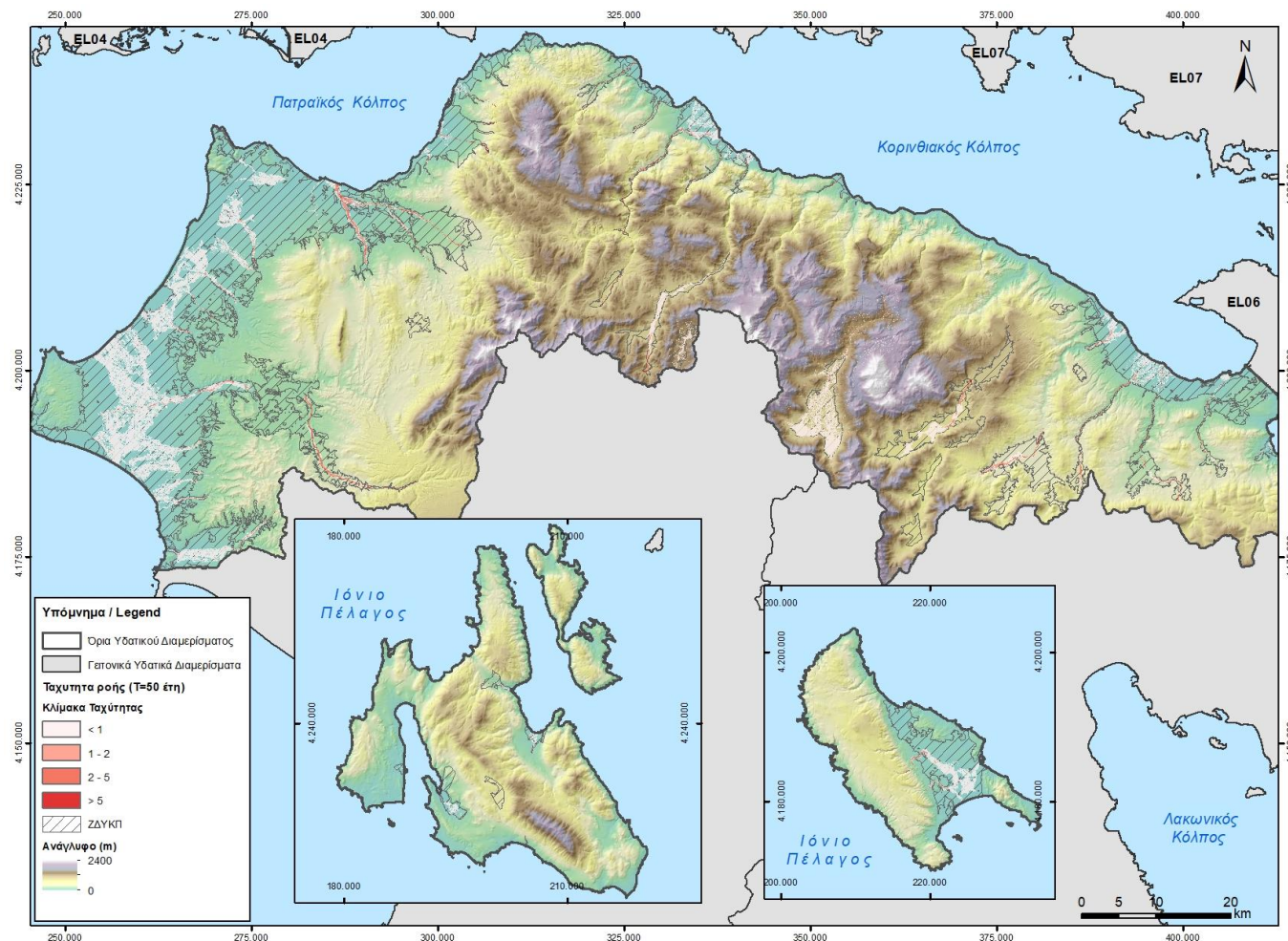
Σχήμα 3.54 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=100 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



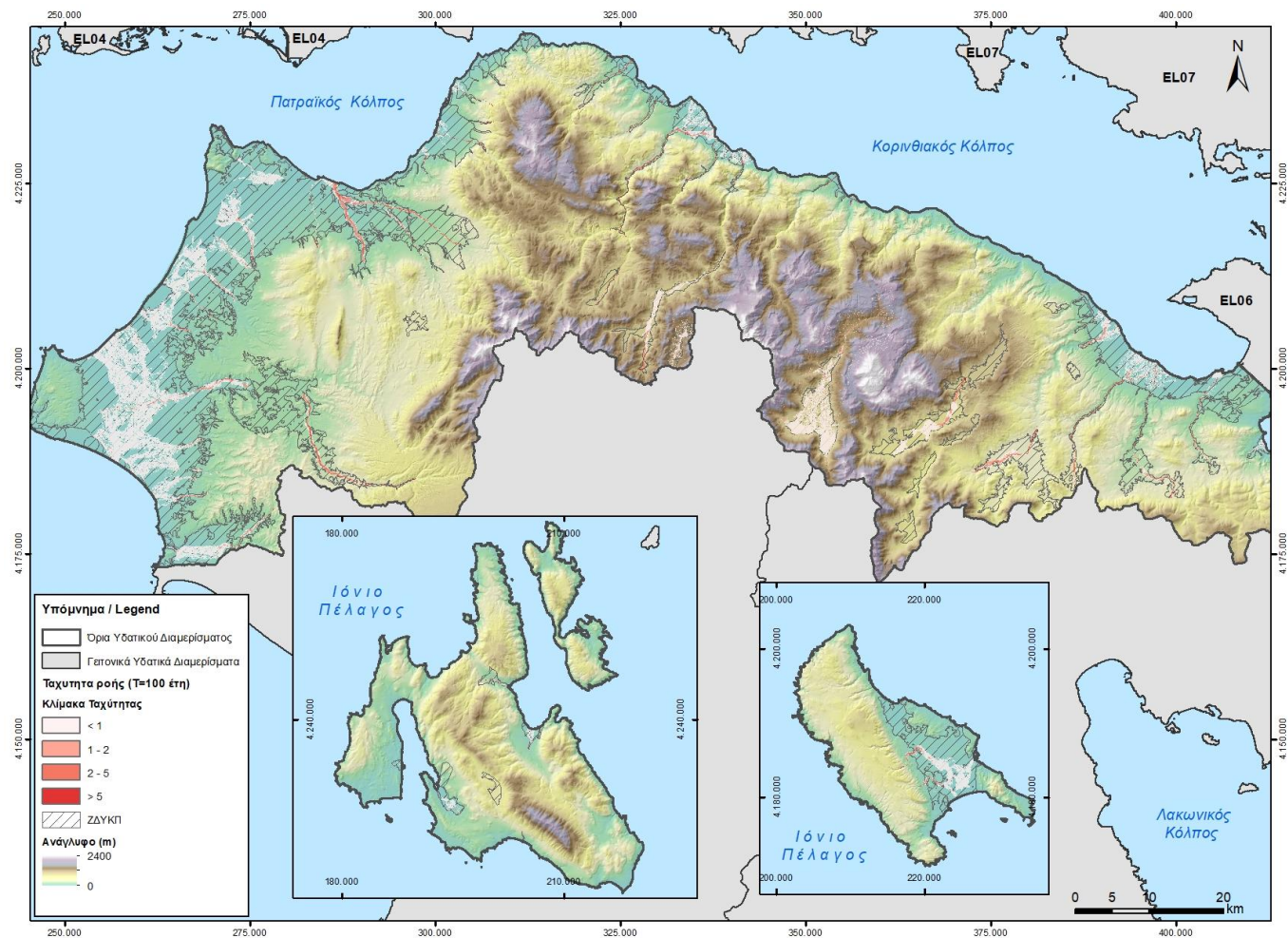
Σχήμα 3.55 : Βάθος ροής και μέγιστο εύρος κατάληψης για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



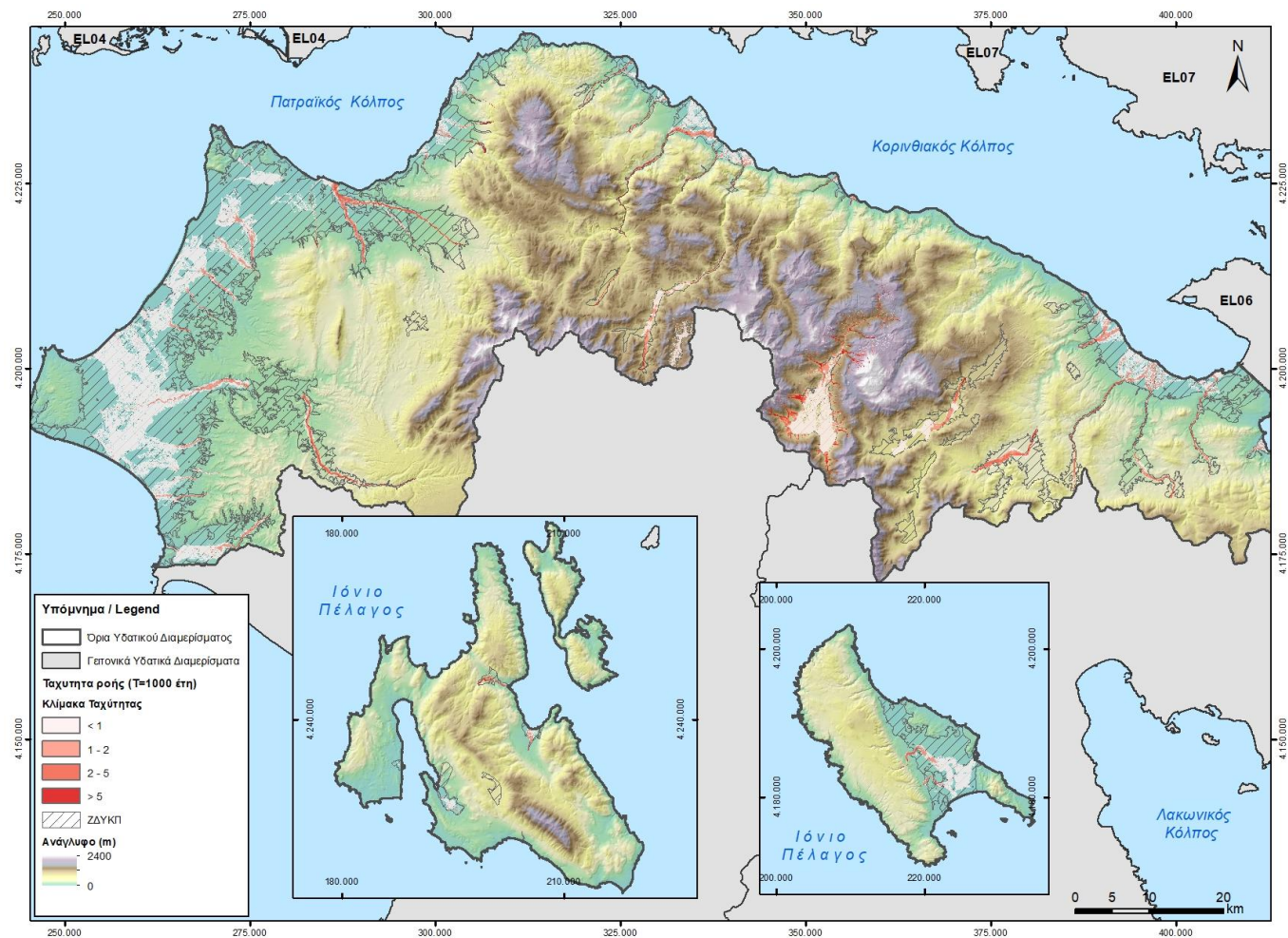
Σχήμα 3.56 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=50 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

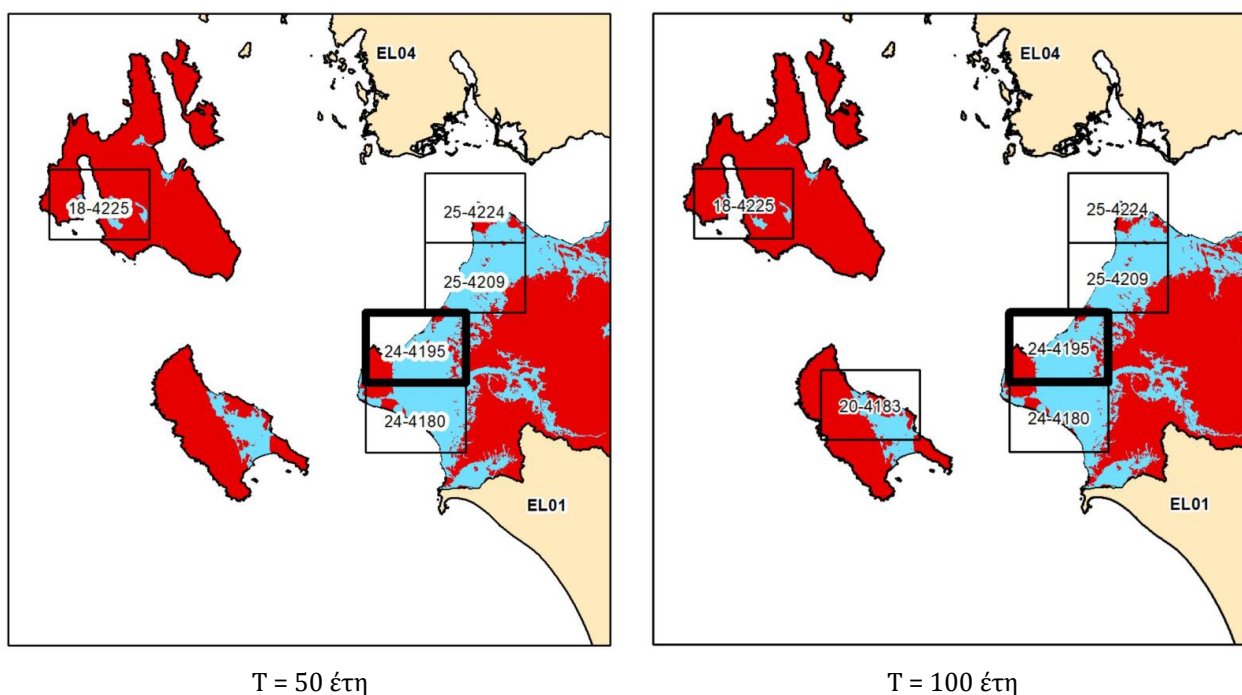


Σχήμα 3.58 : Ταχύτητα ροής για πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη για το Υδατικό Διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.4.3.2 Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για ανύψωση ΜΣΘ

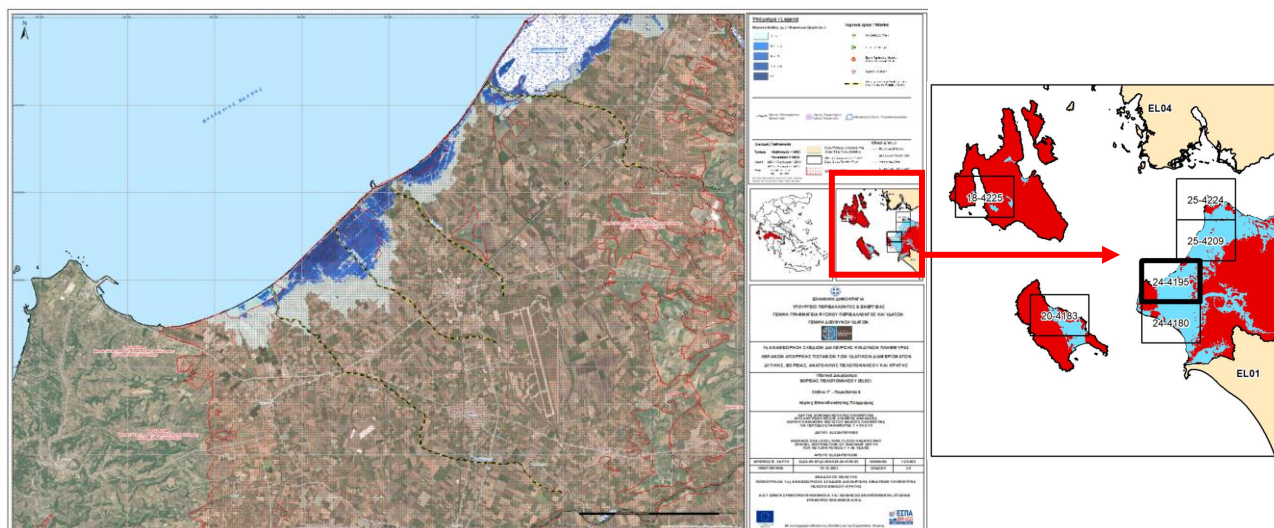
Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) που περιλαμβάνονται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 05: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:25.000 για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται T=50 και 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 έξι (6) πινακίδες οι οποίες παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 3.59: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ για T = 50 έτη και T = 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 κλειδα που υπάρχει στο μέσο του κάθε χάρτη (Σχήμα 3.59) καθώς και στη διανομή των διαθέσιμων πινακίδων Σχήμα 3.60.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου. Έτσι ο κωδικός κάθε πινακίδας χάρτη 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	<u>κωδικοποιημένη αναφορά</u> 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) Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση ΜΣΘ, 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

υφίσταται πλημμύρα από ανύψωση ΜΣΘ για T=50έτη στην ΖΔΥΚΠ: «Χαμηλά Ζακύνθου» EL02APSF003.

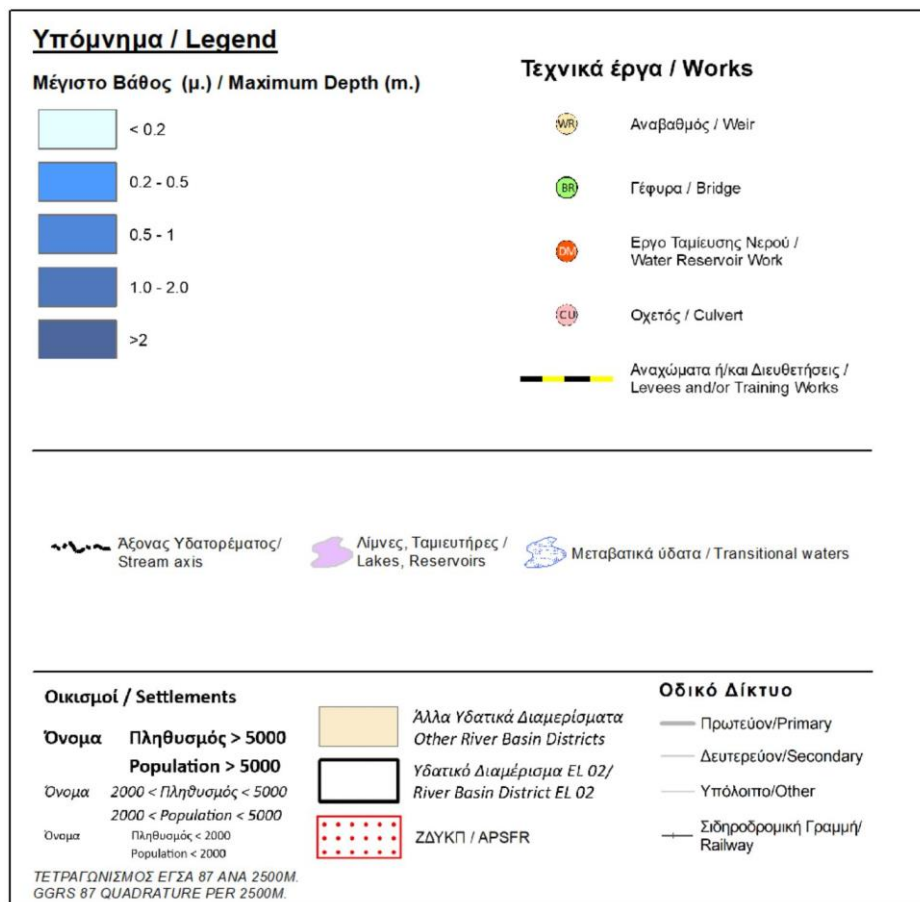
Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **δύο (2) σειρές χαρτών**: μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, και 100 έτη) και σε ότι αφορά την χωρική κατανομή μέγιστου βάθους πλημμύρας). Συνολικά καταρτίστηκαν για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), έντεκα (11) Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ για τα σενάρια που αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T=50 και 100έτη.

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 1^{ης} Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ)
- 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 α/α 05: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας που είναι αναρτημένο στον ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο του ΥΠΕΝ: <https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el02-2round/2round-chartes-epikin-esot-ydata-el02/>.

3.4.4 Αβεβαιότητες – επισημάνσεις

Επισημαίνεται ότι η πληροφορία που αποτυπώνεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας ενέχει αβεβαιότητα που οφείλεται στην ανάλυση των τοπογραφικών υποβάθρων (DEM Κτηματολογίου) παρά το γεγονός ότι είναι αρκετά καλύτερη από εκείνη του 1^{ου} κύκλου των ΣΔΚΠ, στον πιθανοτικό χαρακτήρα των μέγιστων βροχοπτώσεων και σε παραδοχές που έγιναν για τον υπολογισμό της πλημμυρικής παροχής και την προσομοίωση της διόδου της πλημμύρας. Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους που χρησιμοποιήθηκε και το μέγεθος του κανάβου που

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 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

Επισημαίνεται ότι η παρούσα μελέτη αποτελεί μια μακροσκοπική ανάλυση διόδευσης 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 α/α 05, 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 α/α 05: 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.*

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

2. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται αφορούν συγκεκριμένο τεχνητό γεγονός βροχής που αντιστοιχεί σε xxxx (σε τον, 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 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

3.5.1 Μεθοδολογία και Ορισμοί

Σύμφωνα με το άρθρο 2 της Οδηγίας 2007/60/EK 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	ΑΞΙΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
	Δέκτες σε κίνδυνο (βάθος, ταχύτητα, διάρκεια, ρυθμός ανόδου, ποιότητα νερού)	Δέκτες σε κίνδυνο (Τιμές αγοράς, «Προθυμία να πληρώσει κανείς» κ.λπ.)	Δέκτες σε κίνδυνο [ευπάθεια (η ροπή ενός δέκτη να υποστεί ζημιές από τις πλημμύρες) και ανθεκτικότητα (η ικανότητα ενός δέκτη να ανακάμψει από τη ζημία που προέκυψε ως αποτέλεσμα των πλημμυρών)].

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 2^{ου} 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 (T=50, 100, 1000 έτη), όπως αυτή παρουσιάζεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (flood hazard maps) του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).

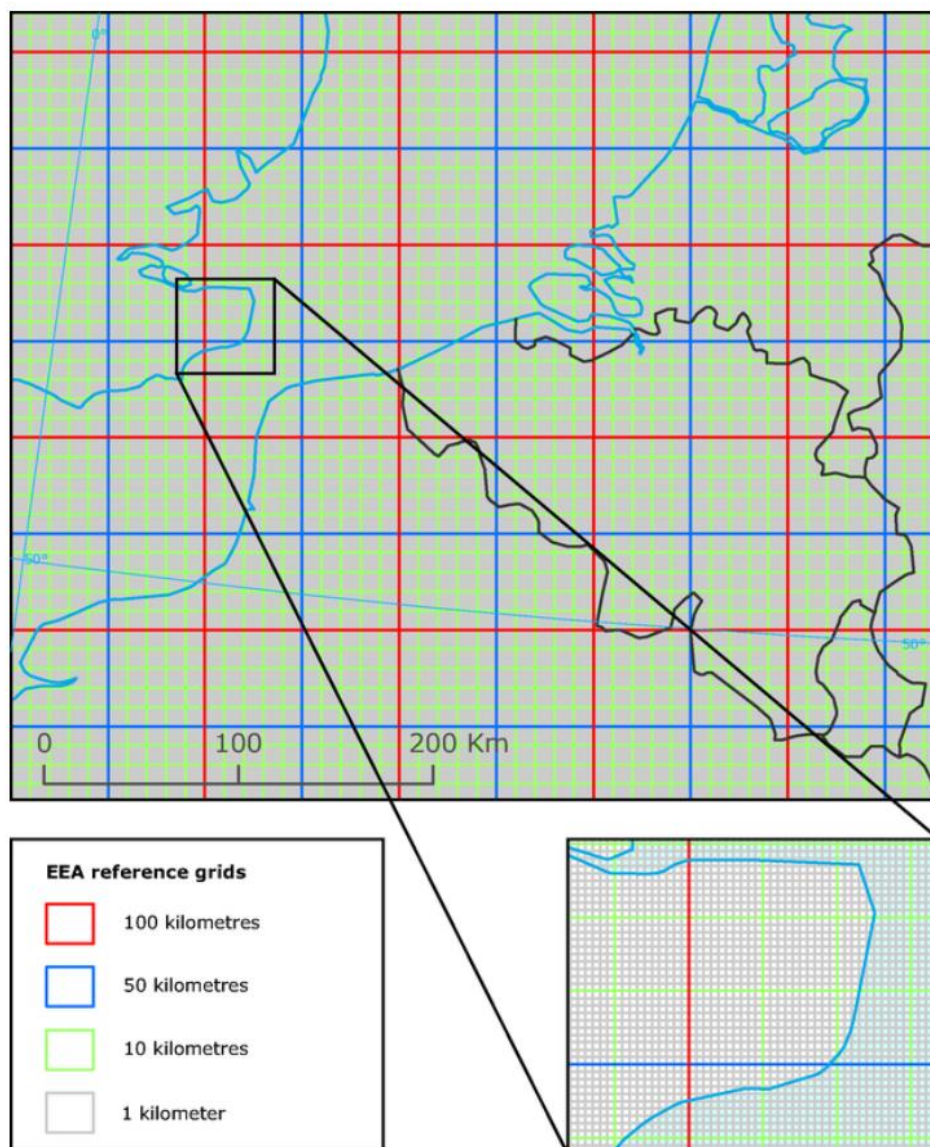
Οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (Flood Risk Maps) συντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας και το άρθρο 5 παρ. 5 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140/Β'/22.06.2017) και ισχύει. Παρουσιάζουν τις συνέπειες της πλημμύρας για τα ακόλουθα σενάρια υδραυλικής προσομοίωσης:

- πλημμύρες **υψηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=50 χρόνια**
- πλημμύρες **μέσης πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=100 χρόνια**
- πλημμύρες **χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=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 κάρναβο με κελιά μεγέθους 0,25 Km² (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).

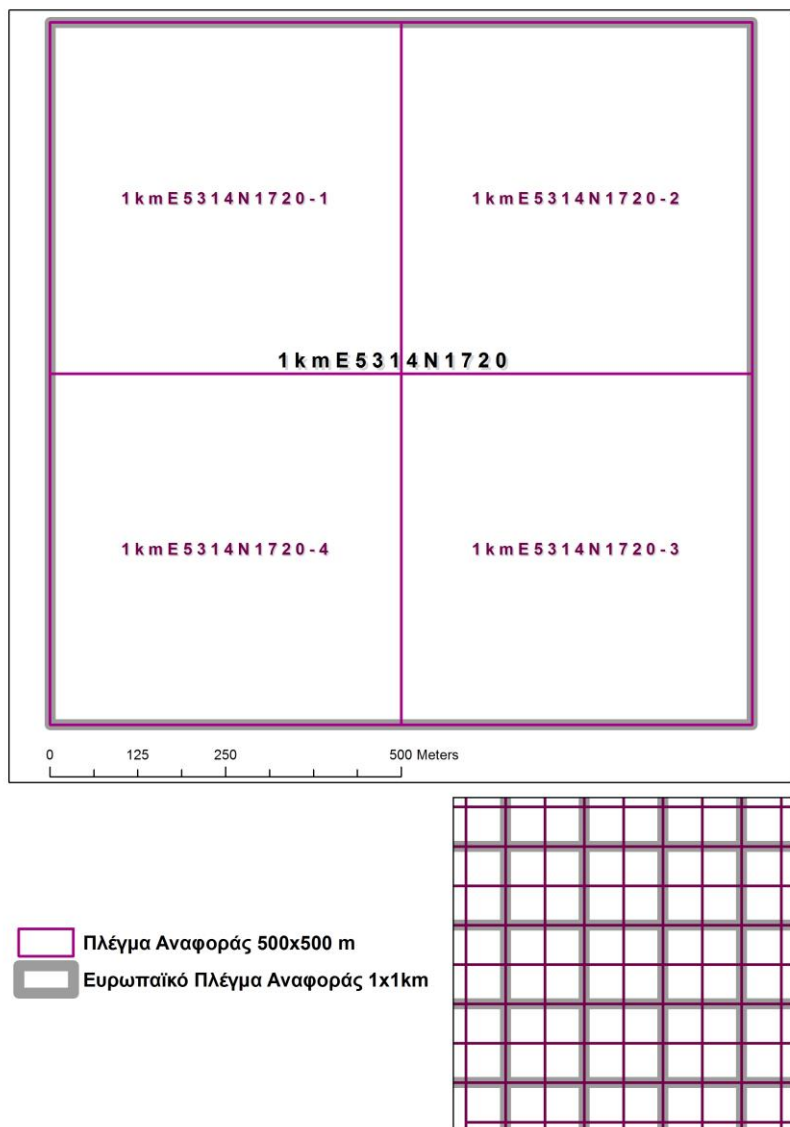
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 T=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)**

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αναλυτικά, η μεθοδολογία που ακολουθείται σε κάθε βήμα παρουσιάζεται στην παράγραφο 3.5.3 της παρούσης με τίτλο Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας και συγκεκριμένα στην ανάλυση της Μεθοδολογικής Προσέγγισης.

3.5.2 Δυνητικά θιγόμενες χρήσεις, οικονομικές δραστηριότητες 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 Κατευθυντήριων Γραμμών καθώς και τα συμπεράσματα των συναντήσεων εργασίας της Ομάδας Εργασίας «Πλημμύρες» (WGF) της ΕΕ για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Τα κείμενα που σχετίζονται με το συγκεκριμένο Κείμενο Τεκμηρίωσης 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:** 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:** στην αξία ακινήτων και κινητών ιδιοκτησιών (π.χ. αυτοκίνητα), σε εμπορικές, τουριστικές και βιομηχανικές δραστηριότητες, σε αγροτικές δραστηριότητες κ.λπ.
- **Περιβαλλοντικές επιπτώσεις ΕκΠε:** δηλαδή επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την πλημμύρα ή από ρύπανση λόγω της πλημμύρας, και
- **Επιπτώσεις στην Πολιτιστική Κληρονομιά ΕκΠο:** 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,

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

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 - Όρια 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-dietyhynseis/80-katastash-idiwtikwn-klinikwn-ths-xwras),

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
			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)
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 παρέιχε 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/)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

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 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/systema/perigrafi/hartis-grammon)
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 ΥΠΕΠ: (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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	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
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Διευρωπαϊκό - Πρωτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ - ΥΠΥΜΕΔΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ - ΥΠΥΜΕΔΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ - ΥΠΥΜΕΔΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ - ΥΠΥΜΕΔΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οδικό Δίκτυο - Δευτερεύον Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο	ΔΜΕΟ - ΥΠΥΜΕΔΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Σιδηροδρομικό Δίκτυο	ΣΔΚΠ 1ος κύκλος

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
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 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΧΑΔΑ	Στοιχεία 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
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, 2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΘΙΓΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ / ΜΕΛΕΤΕΣ / ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ζώνες Ειδικής Προστασίας /Special Protection Zones (SPA)	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ειδικές ζώνες Διατήρησης και Ζώνες Ειδικής Προστασίας / SAC and SPA	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Ποτάμια Υδατα Αναψυχής	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΒΙΟΤΟΠΟΙ	Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, 2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 EL02APSF001- 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 km², 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 km².

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 EL02APSF002 – 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 km², 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 EL02APSF003 - 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 km², περίπου, και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε γύρω στα 0,21 km².

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 3 σχολικές μονάδες, το Δημοτικό σχολείο Μουζακίου, το Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Μουζακίου και το 5^ο 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 km², περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 1,7 km², 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 km², 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 EL02APSF004 - 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 km², 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 χαρακτηριστεί 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 πόδες 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 παλαιστρος και θέατρο.

3.5.2.5 ΖΔΥΚΠ EL02APSF005 - 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Εντοπίστηκε 1 σχολική μονάδα, το ολόημερο νηπιαγωγείο Μεσινού, και 1 αθλητική εγκατάσταση, το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρχαίας Φενεού.

Η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 33 km², 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 EL02APSF006 - 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 km², περίπου, των υπόλοιπων αστικών συγκεντρώσεων σε 9,6 km² και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε στα 0,7 km².

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 Σικυωνίων.

Υπολογίστηκε ότι, τα θερμοκήπια καταλαμβάνουν έκταση της τάξης του 0,05 km², περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 36,1 km², 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.5.2.7 ΖΔΥΚΠ EL02APSF007 - 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 <math><50</math> άτομα/ha ανέρχεται σε 3 km², περίπου, και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε στα 0,3 km².

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 km², περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 30,8 km², 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 EL02APSF008 - 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 >math>>50</math> άτομα/ha, εντός της περιοχής. Τριάντα επτά (37) είναι οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ. Συγκεκριμένα

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Μπουταϊκά, η πίσω Συκέα, τα Λασταϊκά, ο Κόροιβος, το Βουνοπράσιο, τα Καρβουναϊκά, το Παλαιοχώριο, το Κουρτέσιο, τα Άνω Σουδεναιϊκά, τα Πατρονικολαϊκά, η Αρετή, οι Πετρούλες, τα Μοιραϊκά, ο Σταφιδόκαμπος, η Αγία Μαύρα, το νέο Βουπράσιο και το Γομοστό.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων με πυκνότητα >50 άτομα/ha ανέρχεται σε 7 km², περίπου, των υπόλοιπων αστικών συγκεντρώσεων σε 5,7 km² και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων υπολογίστηκε στο 3,1 km².

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 51 σχολικές μονάδες, 1 Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τμήμα Λογιστικής-Χρηματοοικονομικής Μεσολογίου-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 km², περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 214,6 km², 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 Πατρονικολαϊκά, όπου υπάρχει σημαντική συγκέντρωση τουριστικών εγκαταστάσεων.

Η έκταση των «Βιομηχανικών συγκεντρώσεων», οι οποίες, όπως έχει αναφερθεί, περιλαμβάνουν θερμοθετημένες ΒΙΠΕ και άλλες «άτυπες συγκεντρώσεις», ανέρχεται σε 2,5 km², 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 km², 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 72Α0 - 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 -

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 (βλέπε Πίνακα 3.1).

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» Νιφοραϊκών
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 EL02APSEFR009 - 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 km², 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 km², ενώ εντοπίστηκαν περί τις 9 κτηνοτροφικές μονάδες.

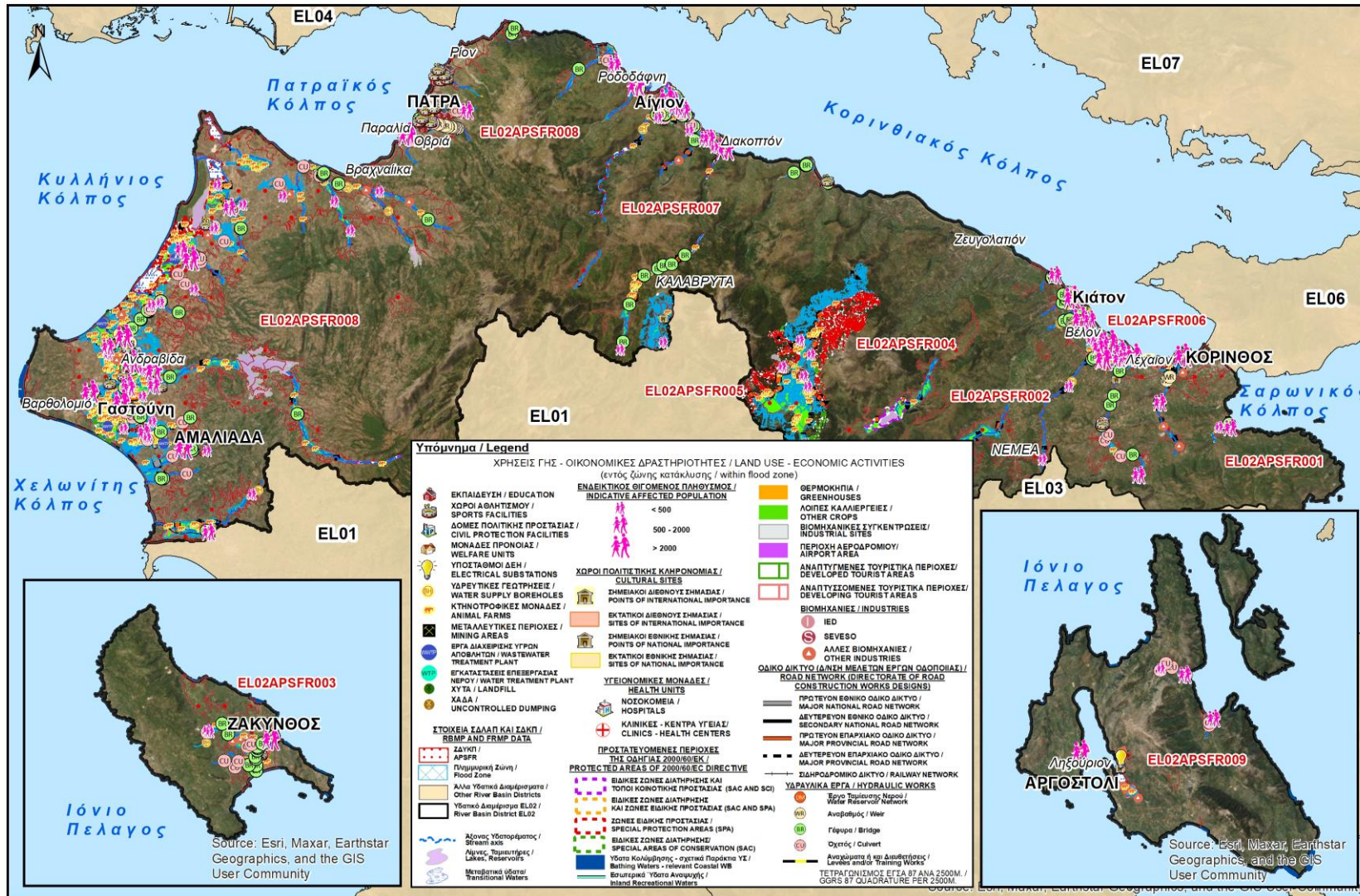
Τουριστικά αναπτυσσόμενες περιοχές αποτελούν οι οικισμοί Ληξούρι, Αγία Ευφημία, Σάμη, Δράπανο και Κούταβο όπου συγκεντρώνεται πλήθος τουριστικών και μη εγκαταστάσεων. Εντοπίζονται επίσης οκτώ (8) μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες και 1 υποσταθμός της ΔΕΗ που χωροθετούνται εντός της ΠΖΧ.

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 T=50, 100 και 1000έτη σύμφωνα με το κάτωθι υπόμνημα:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

3.5.3 Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

3.5.3.1 Εισαγωγή

Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου είναι η ίδια με αυτή που αναπτύχθηκε στον 1^ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ και έχει αναπτυχθεί από τη ΓΔΥ/ΥΠΕΝ και τον Τ.Σ.. 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 από την ΓΔΥ/ΥΠΕΝ, σε συνεργασία με τους αναδόχους των ΣΔΚΠ όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων και τον Τ.Σ., λαμβάνοντας 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 (T50, T100 και T1000), 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 συναρτήσεως 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: **Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα και αξιολόγηση τρωτότητας (Flood Vulnerability)** Εννοείται της επίπτωσης από μια πρακτικώς αναμενόμενη σοβαρή πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T=1000έτη.
- Βήμα 2ο: **Αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στη διαμόρφωση των επιπτώσεων (Flood Hazard)**, ένταση φυσικού πλημμυρικού φαινομένου όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- Βήμα 3ο: **Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)**

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

- **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 T=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 κάρναβο με κελιά μεγέθους 0,25 Km² (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:

- √ **η Πληθυσμιακή τρωτότητα (ΕκΑ^ο)**, 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),

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- ✓ **η Οικονομική τρωτότητα (ΕκΟ^ε).** 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, σταυλικές εγκαταστάσεις), καθώς και σε υποδομές μεταφορών (οδικών αξόνων, σιδηροδρομικών γραμμών, αεροδρομίων),
- ✓ **η Περιβαλλοντική τρωτότητα (ΕκΠε^ε).** 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^ε).** 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) Εκ^ε σε κάθε κελί αθροίστηκαν:

- ✓ για κάθε κατηγορία επίπτωσης οι δείκτες των επί μέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω

$$E_k^e = E_k A^e + E_k O^e + E_k P_e^e + E_k P_o^e$$

- ✓ 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 500m x 500m:

- **Στάδιο Α:** αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα, για κάθε μια από τις επιλεγμένες ευπαθείς κατηγορίες (ΕκΑ^ε): πληθυσμός, οικονομία, περιβάλλον, πολιτισμός), και ποσοτικοποίησή τους βάσει δεικτών (ΕκΑ^ι) 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 ΕκΑ^ε = Σ ΕκΑ^ι)
- **Στάδιο Γ:** αξιολόγηση της Συνολικής Τρωτότητας με πρόσθεση των επιμέρους τρωτοτήτων κάθε κατηγορίας (Συνολική Τρωτότητα = Τρωτότητα Πληθυσμού + Οικονομική + Περιβαλλοντική + Πολιτιστική, Εκ^ε = Σ ΕκΑ^ε).

Στάδιο Α: Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα για τις επιλεγμένες κατηγορίες

1. Επιπτώσεις στον πληθυσμό, ΕκΑ^ε: 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Δείκτης	Σκορ
Επιπτώσεις στην ασφάλεια των πολιτών	- επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις ⁴ με πυκνότητα ≥ 50 άτομα/ha ⁵ : 500 - επιπτώσεις σε αστικές συγκεντρώσεις με πυκνότητα < 50 άτομα/ha και σε «εξωαστικές συγκεντρώσεις» ⁶ (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, (EEN, 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

⁴ Ως «αστικές συγκεντρώσεις» αναφέρονται όλοι οι οικισμοί που απογράφονται από την ΕΛΣΤΑΤ (ανεξαρτήτως μεγέθους).

⁵ Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 285/Δ/2004) ισχύουν τα ακόλουθα σχετικά με τις πυκνότερες 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 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.

⁶ 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Δείκτης	Σκορ
	- 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 αναπτυσσόμενες 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
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: 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:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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 κληρονομιά, 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.

Στάδιο Β: 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:

$$ΕκΑ^c = \Sigma ΕκΑ_i^c$$

Στάδιο Γ: 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:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 T=1000 έτη για πλημμύρες από ποτάμιες ροές και για T=100 για ανύψωση της ΜΣΘ.

- **Βήμα 2ο: Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard)**, 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 T, 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 της παρούσης, με τα χαρακτηριστικά και την ένταση της πλημμύρας των τριών εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς για T50, T100 και T1000 έτη. Ως υδραυλικά χαρακτηριστικά των πλημμυρών λαμβάνονται εκείνα που έχουν προκύψει από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 5: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας).

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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- √ M: Medium (μέτρια)
 √ H: High (υψηλή)
 √ VH: Very High (πολύ υψηλή)

Πίνακας 3.55: Κλάσεις αποτίμησης πλημμυρικής επικινδυνότητας με βάση το κριτήριο βάθους - ταχύτητας

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	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.

- **Βήμα 3ο: Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk)**

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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:

$$\text{Κίνδυνος Πλημμύρας} = \text{Επικινδυνότητα Πλημμύρας} \times \text{Τρωτότητα Πλημμύρας}$$

Για τον την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου σε κάθε κελί c, πολλαπλασιάζεται η τιμή της υπολογισθείσας Τρωτότητας πλημμύρας E_k^c (όπου $E_k^c = E_kA^c + E_kO^c + E_kΠε^c + E_kΠο^c$) με το βαθμό επιρροής έντασης πλημμύρας $BA(T)^c$ από για κάθε περίοδο επαναφοράς T (Risk = Vulnerability x Hazard) σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

$$E_p(T)^c = E_k^c \times BA(T)^c$$

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 T=1000 έτη. Στη συνέχεια, η αποτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας και η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου πραγματοποιήθηκε για T=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 (EL02APSF001)

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 περίξ 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)

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υψηλή ζώνη π. Ασωπού (EL02APSF002)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSF002 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%

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χαμηλά Ζακύνθου (EL02APSF003)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSF003 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 έως 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 T=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 έως 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 T=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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας (EL02APSF004)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSF004 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) (T=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) (T=50 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=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) (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 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) (T=100 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=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) (T=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 T=1000έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 44% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο το 46% από χαμηλό, το 10% από

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού (EL02APSFR005)

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 T=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 T=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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=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 Μελίσι (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 Λεχάιο 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 T=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 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=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 T=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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Ραιζάνη.

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.

Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας (EL02APSF007)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSF007 παρουσιάζει 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 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=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)

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο (EL02APSF008)

Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSF008 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-Παραπεύρου, στο κάτω ρου του ρ. Καπελεταϊκού, 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- Παραπεύρου- Σερδίνη, στο κάτω ρου του ρ. Καπελεταϊκού, 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 T=100έτη, στην περιοχή κατάκλυσης το 42% αυτής χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό κίνδυνο, το 44% από χαμηλό, το 8% από

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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- Παραπεύρου- Σερδίνη, στο κάτω ρου του ρ. Καπελεταΐικου, 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 T=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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς (EL02APSFR009)****Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Flood Vulnerability) (T=1000 έτη)**

Η ΖΔΥΚΠ EL02APSFR009 παρουσιάζει 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 έως μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται νότια του Αργοστολίου, περίξ 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 T=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 έως μέτρια ενώ υψηλή έως πολύ υψηλή εμφανίζεται νότια του Αργοστολίου, περίξ 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 T=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 έως πολύ υψηλή. Κατά μήκος του ρ. Φραγκάτα, του ρ. Δράπανον, νότια του Αργοστολίου, περίξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου και ανάντη του οικισμού Σάμη εμφανίζεται υψηλή έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

Σε ότι αφορά στην συνολική αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου για T=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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 EL02APSF008 - 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 EL02APSF006 - 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) (T=50 έτη)

Για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη, μέτρια έως πολύ υψηλή πλημμυρική επικινδυνότητα εμφανίζεται σε τμήμα του ρ. Όλβιου, στις εκβολές του Βουρραϊκού, στις εκβολές του ρ. Βουντένη στην Πάτρα, στο μέσο και κάτω ρου του Πείρου- Παραπεύρου- 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 έως 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 έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα νότια του Αργοστολίου, περίξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στους οικισμούς Σάμη και Αγ. Ευφημία.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, υψηλή έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζεται σε τμήμα του ρ. Όλβιου, στις εκβολές του Βουρραϊκού, στις εκβολές του ρ. Βουντένη στην Πάτρα, στο μέσο και κάτω ρου του Πείρου- Παραπεύρου- 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

**Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**

αλλά και στην ευρύτερη περίξ περιοχή αυτής παρουσιάζεται πολύ υψηλή αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας. Στη Ζάκυνθο, χαμηλή έως 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 έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα νότια του Αργοστολίου, περίξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στους οικισμούς Σάμη και Αγ. Ευφημία.

Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) (T=100 έτη)

Για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη, υψηλή έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα εμφανίζεται σε τμήμα του ρ. Όλβιου, στις εκβολές του Βουρραϊκού, 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 Σελιούντα και στο ρ. Μάνα. Γενικά οι περιοχές από την Κόρινθο μέχρι και το Κιάτο κατά μήκος του Κορινθιακού κόλπου, εμφανίζουν από χαμηλή έως 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 έως 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 έως πολύ υψηλή επικινδυνότητα νότια του Αργοστολίου, περίξ του οικισμού Κοκολάτα Αργοστολίου καθώς και στους οικισμούς Σάμη και Αγ. Ευφημία.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=50 έτη)

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.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=100 έτη)

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.

Αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) (T=1000 έτη)

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. Σελιούντα 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

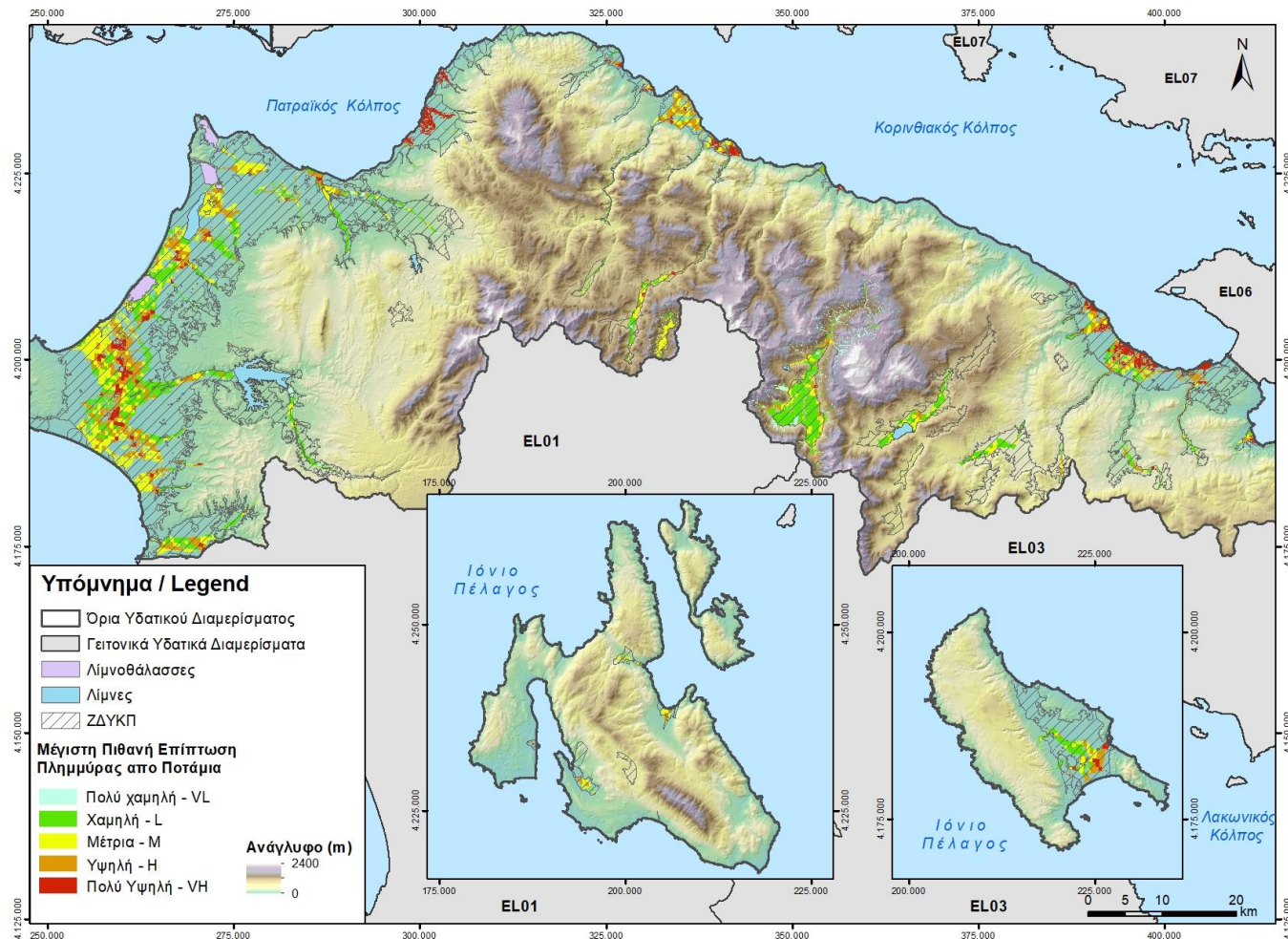
Τα υδραυλικά μεγέθη επηρεάζουν την συνολική αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου δεδομένου ότι στις περιοχές που από την διόδευση των πλημμυρών (Χάρτες Επικινδυνότητας - Hazard Maps) εμφανίζονται μεγάλα βάθη ροής ή μεγάλες ταχύτητες η κατηγορία πλημμυρικού κινδύνου είναι αυξημένη. Ωστόσο επισημαίνεται 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 T=1000 έτη
- οι χάρτες του βαθμού επιρροής της έντασης της πλημμύρας - Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας (Flood Hazard) για περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100, T=1000 έτη) και
- οι χάρτες της αξιολόγησης του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για περιόδους επαναφοράς (T=50, T=100, T=1000 έτη).

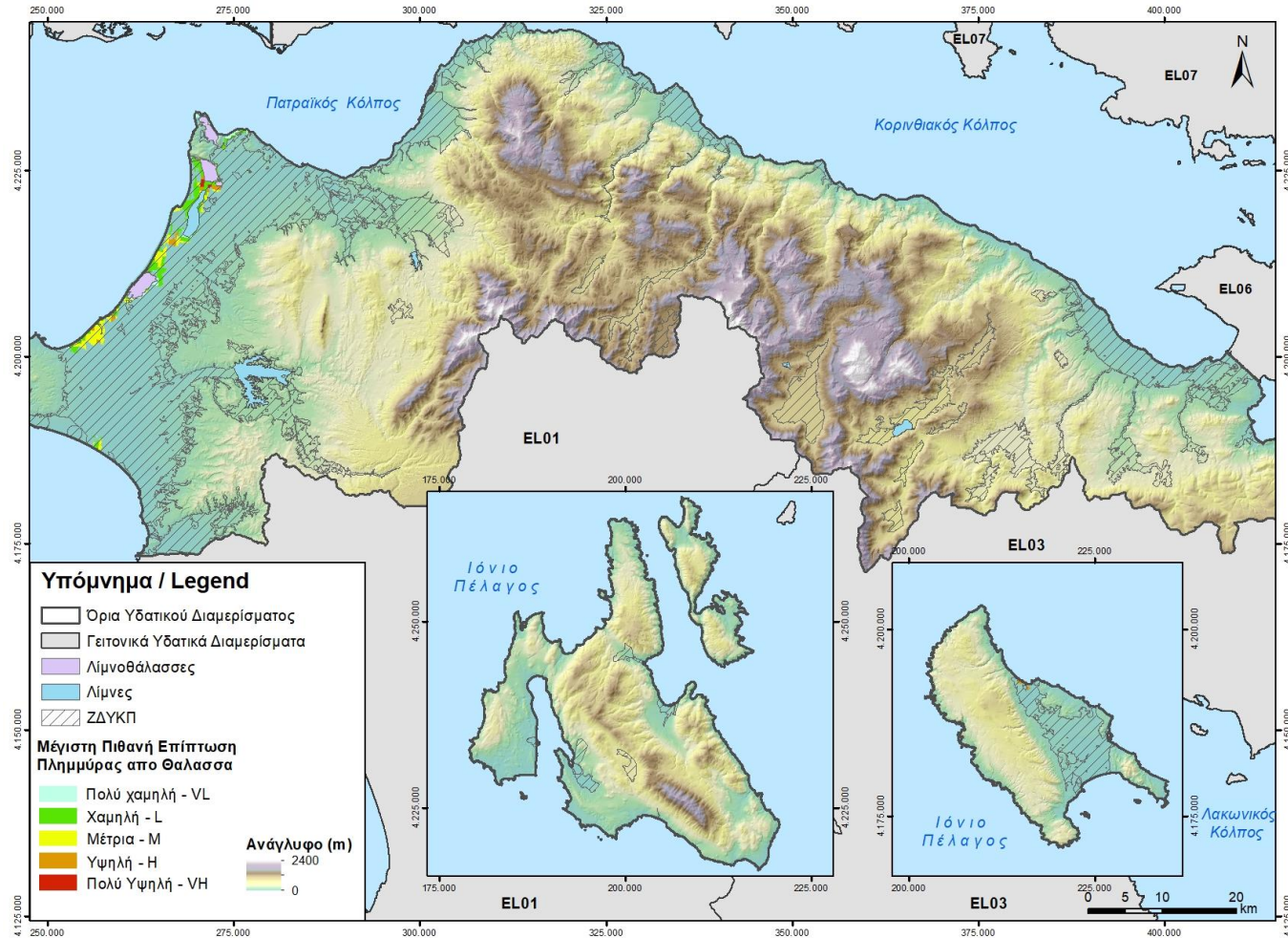
Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας για T=50 και T=100έτη ουσιαστικά δεν έχουν διαφορά ως προς την έκταση της πλημμύρας συνεπώς οι θεματικοί χάρτες που παρουσιάζονται αφορούν στην ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας για T=100 έτη.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



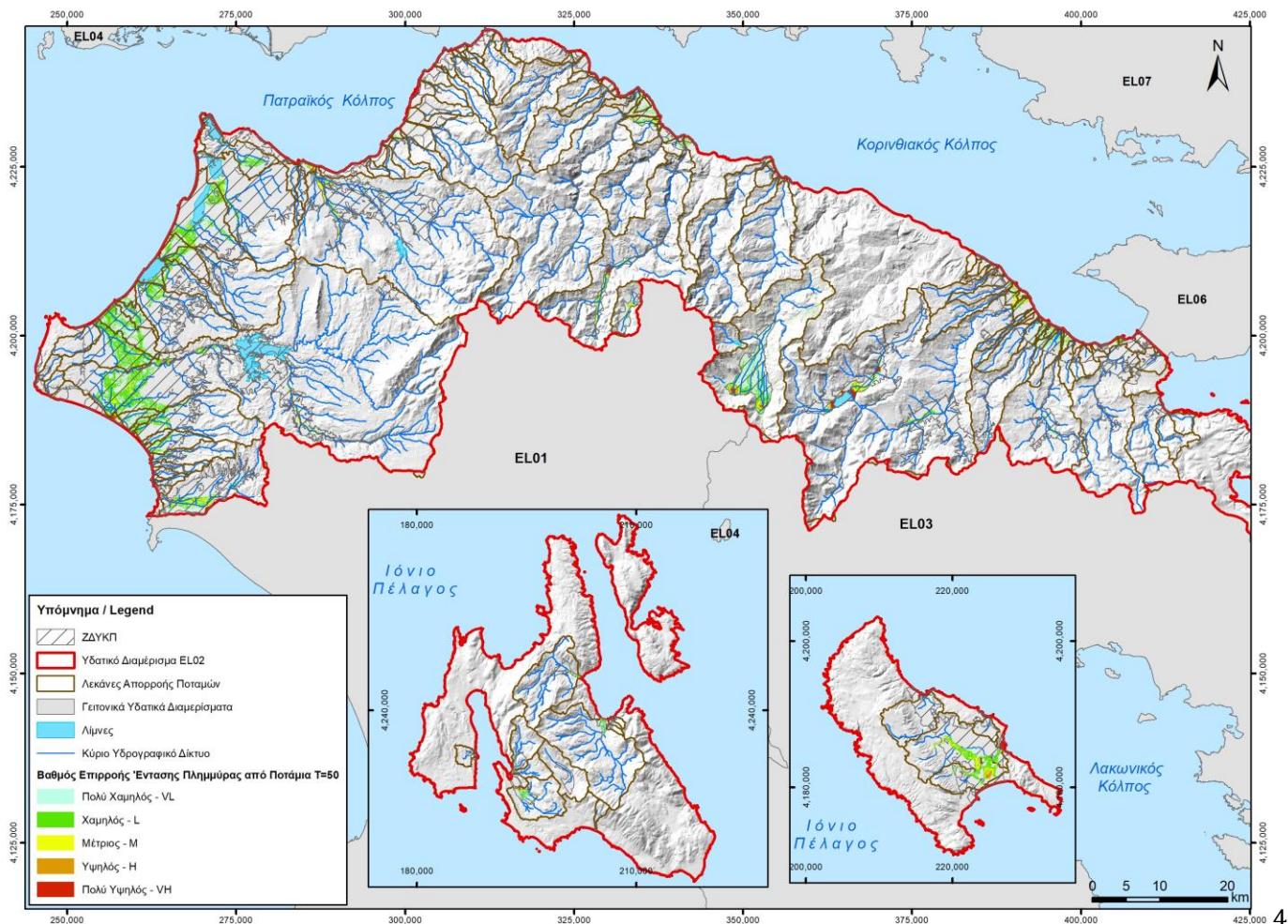
Σχήμα 3.66: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας - Vulnerability) από την πλημμύρα ποταμών για T=1000έτη- EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



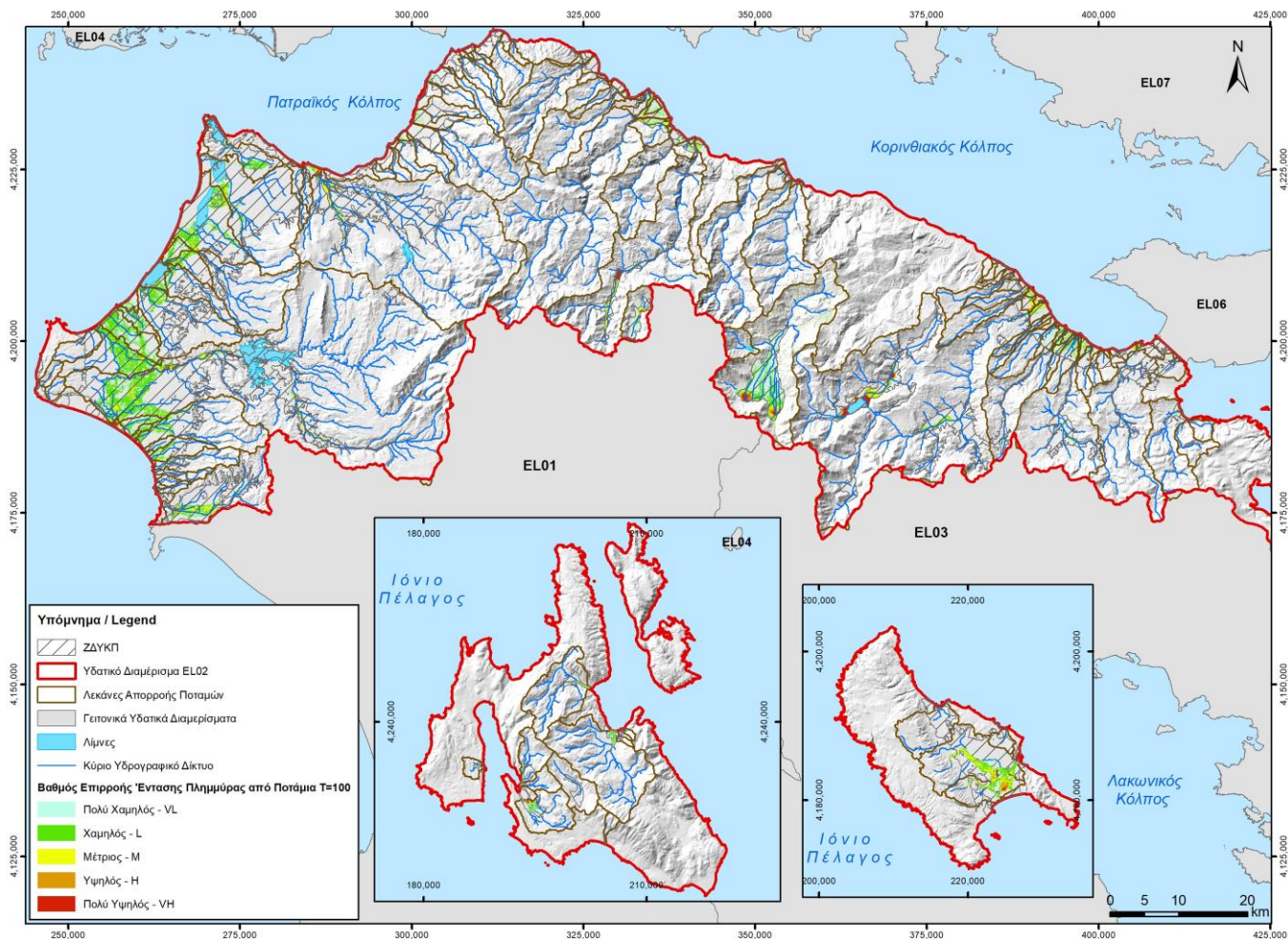
Σχήμα 3.67: Συνολική Χωρική Αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας - Vulnerability) λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας – EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



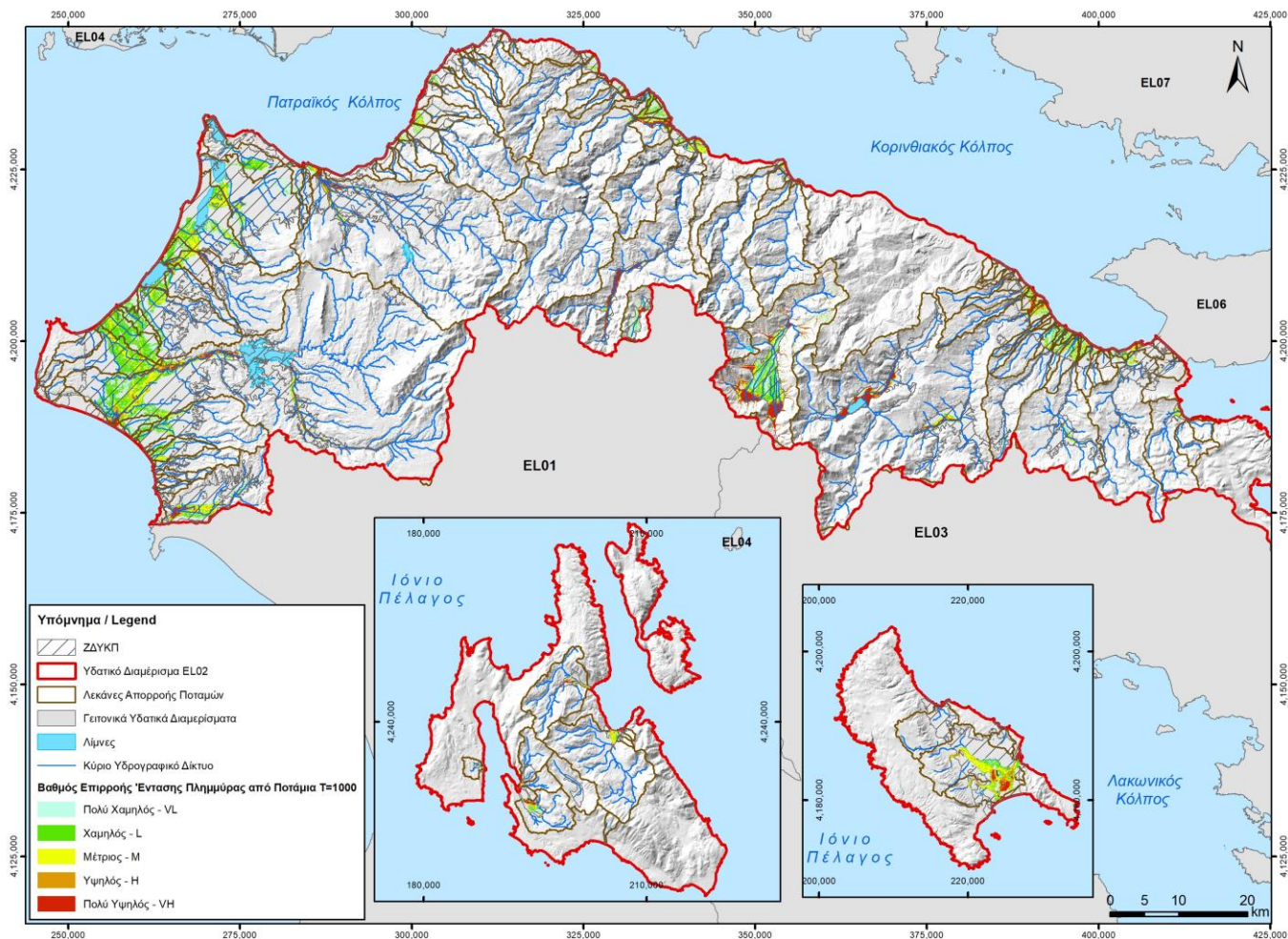
Σχήμα 3.68: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας - Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=50 έτη στο EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



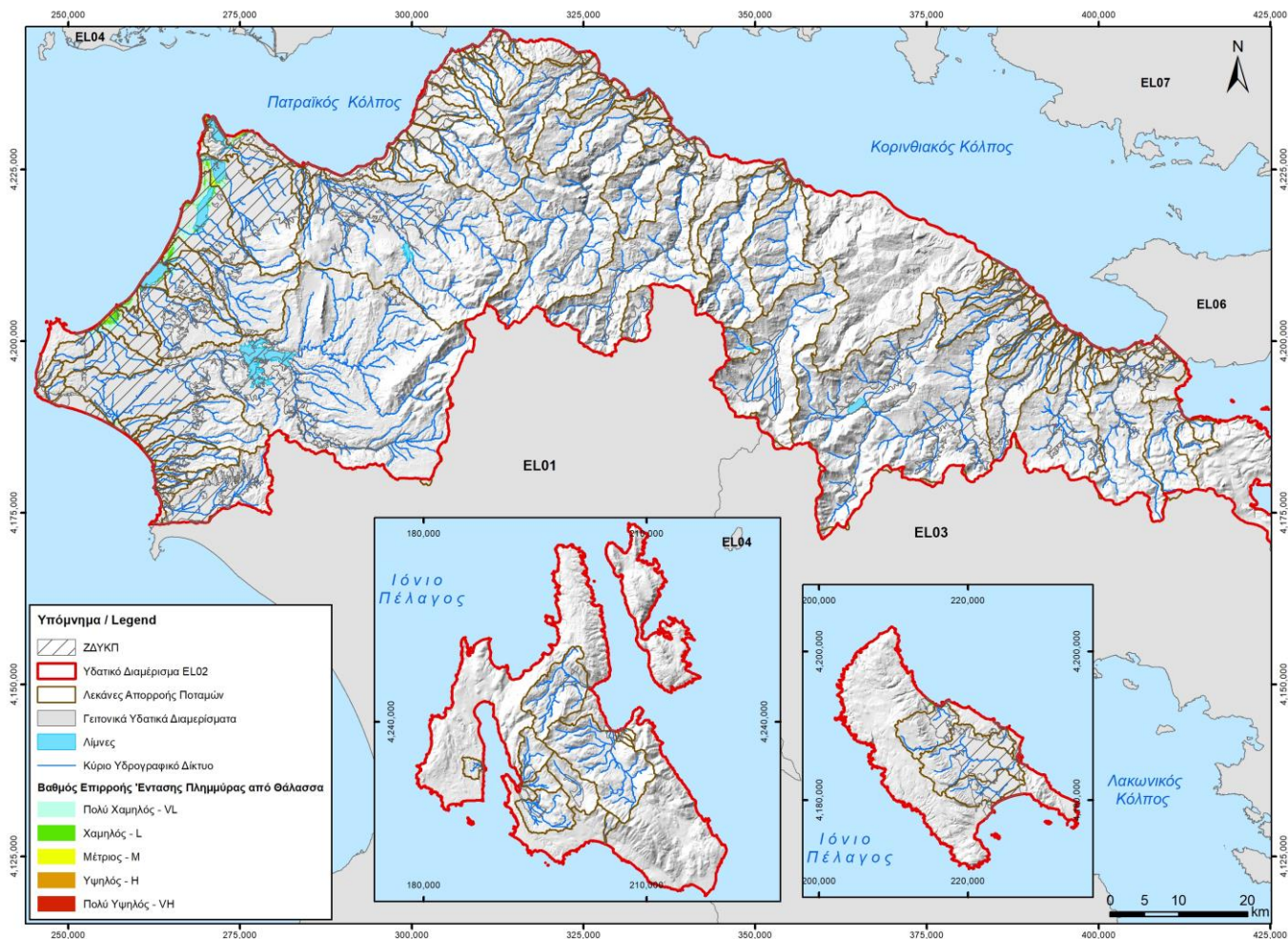
Σχήμα 3.69: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας - Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=100 έτη στο EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



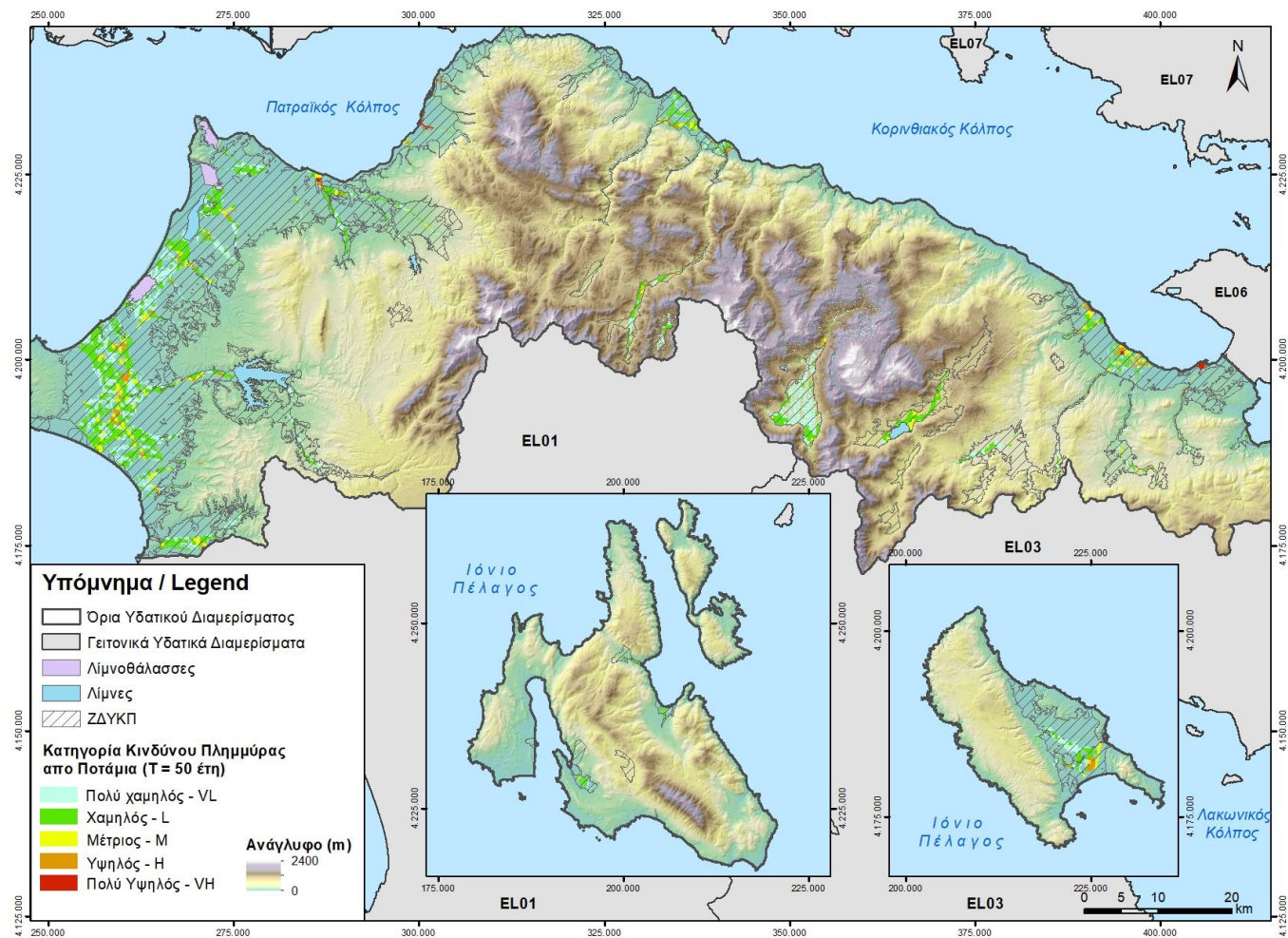
Σχήμα 3.70: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας - Flood Hazard) από ποτάμια [BA(T)] για T=1000 έτη στο EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



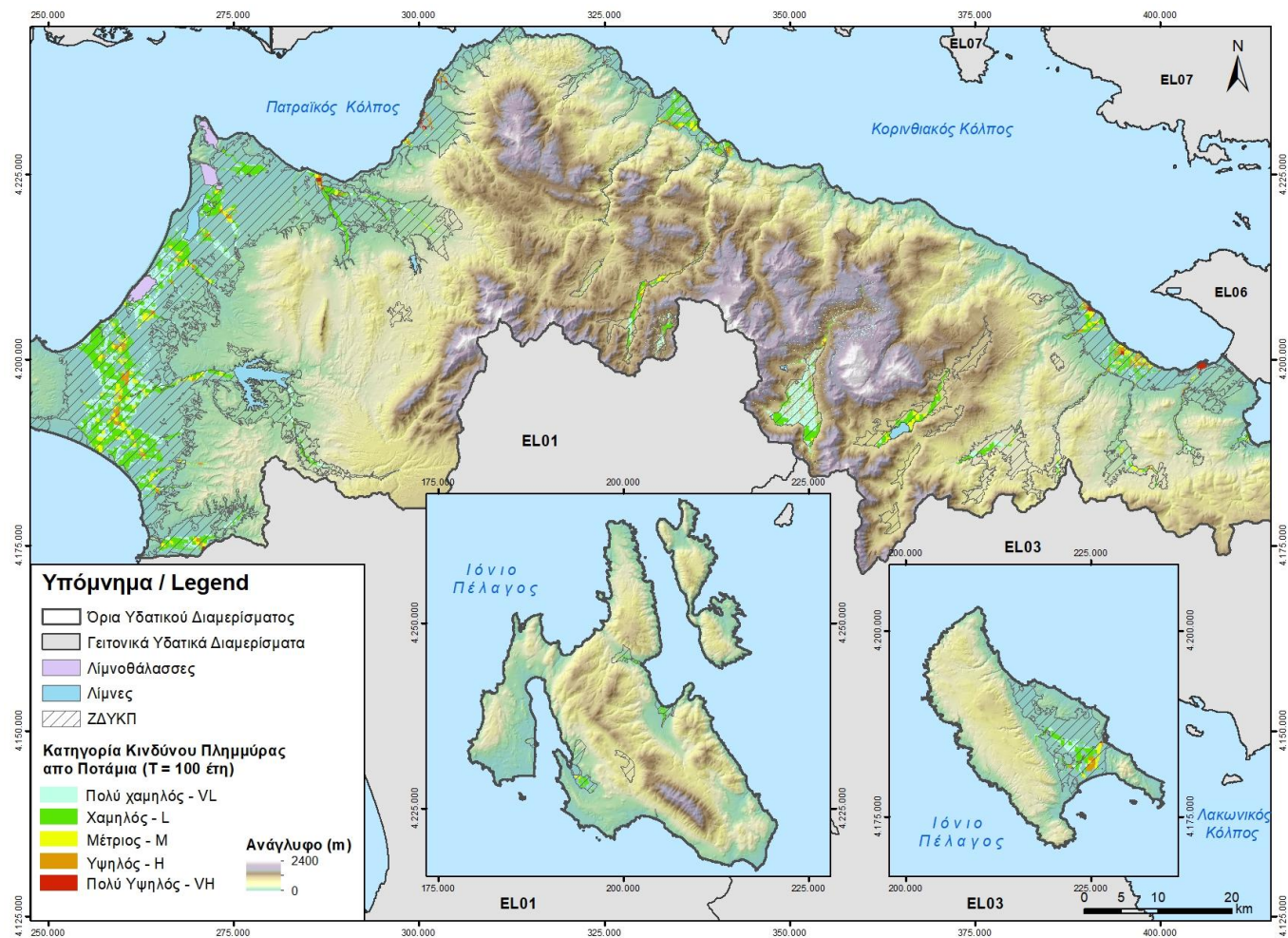
Σχήμα 3.71: Βαθμός επιρροής έντασης πλημμύρας (Αποτίμηση πλημμυρικής επικινδυνότητας - Flood Hazard) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας [BA(T)] στο EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



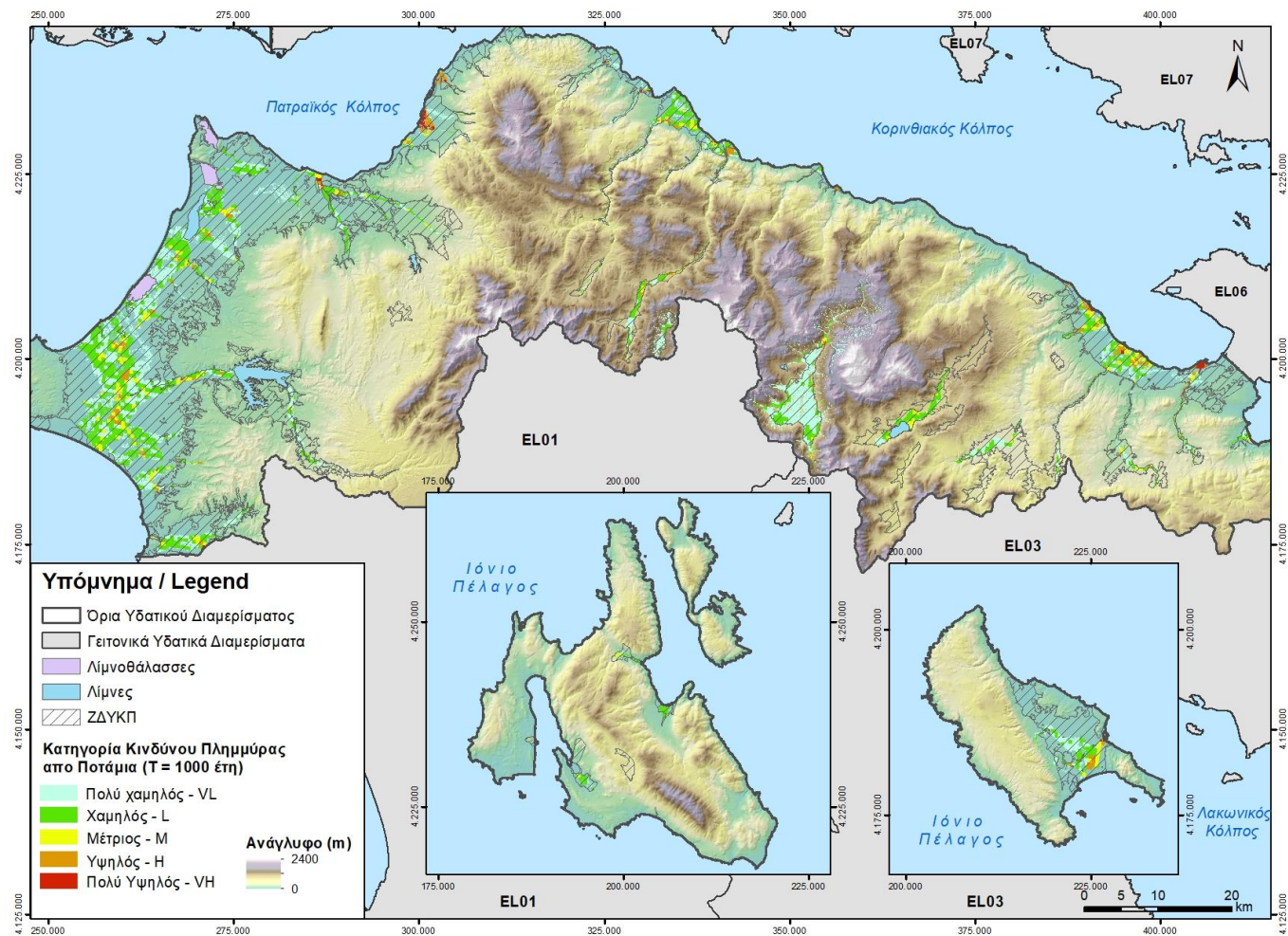
Σχήμα 3.72: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=50 έτη - EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



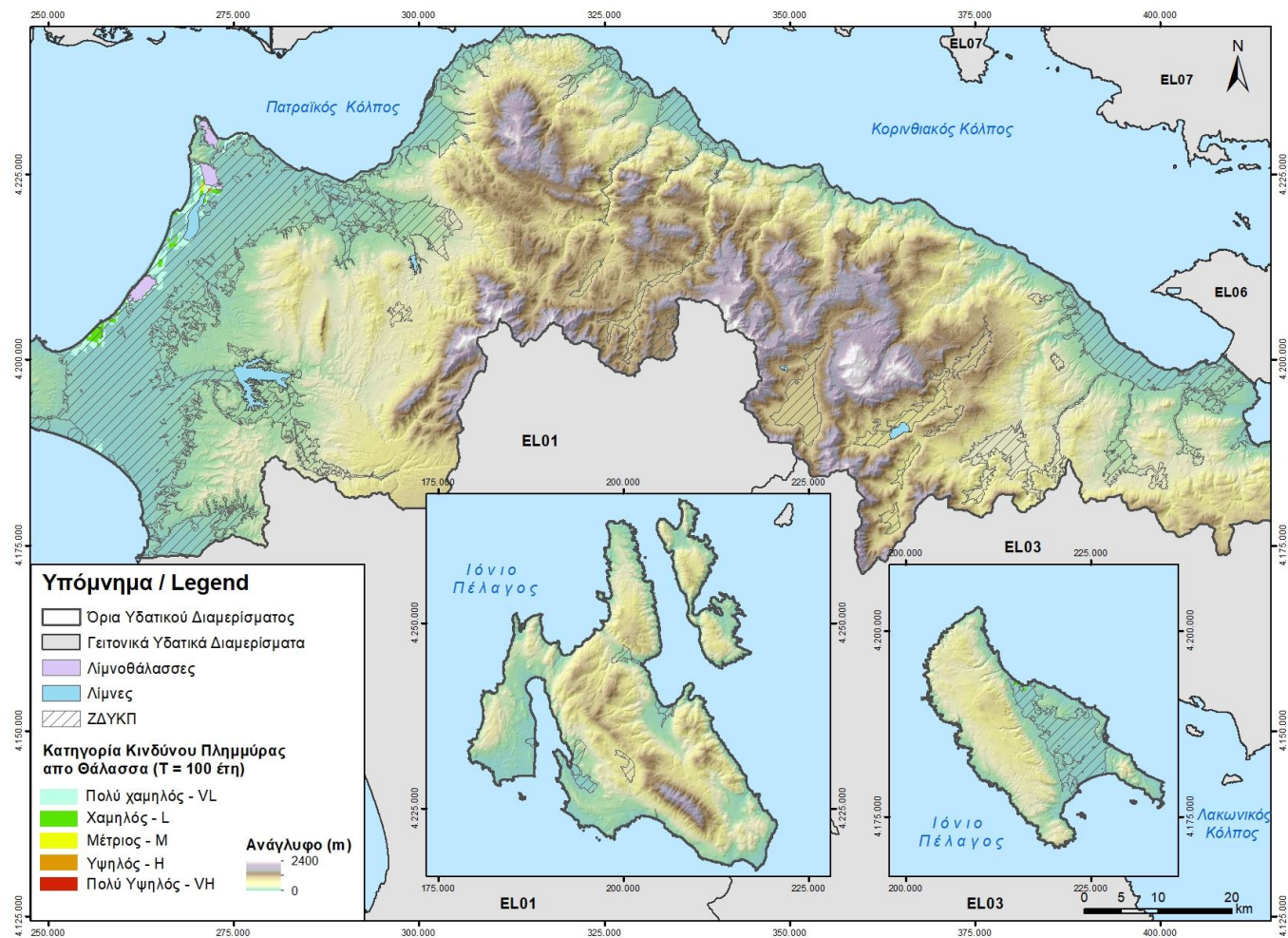
Σχήμα 3.73: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=100 έτη - EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Σχήμα 3.74: Συνολική χωρική αξιολόγηση πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) για T=1000 έτη - EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (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 ποτάμιας/λιμναίες ροές που καταρτίστηκαν αντιστοιχούν στα εξής σενάρια:

- πλημμύρες **υψηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=50 χρόνια**
- πλημμύρες **μέσης πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=100 χρόνια**
- πλημμύρες **χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης**, που ορίζονται ως πλημμύρες με περίοδο επαναφοράς **T=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 1^η 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 της παρούσης παρουσιάζεται η μεθοδολογία παραγωγής και απεικόνισης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις εξής περιπτώσεις:

- Για τις πλημμύρες που προέρχονται από διάδοση 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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

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 διδιάστατο 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 (πχ οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, οικισμοί, ακτογραμμή, ΖΔΥΚΠ κλπ) καθώς και στοιχεία που έχουν παραχθεί στο πλαίσιο Κειμένων Τεκμηρίωσης της συγκεκριμένης μελέτης –πως πχ Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (ΨΜΕ) – Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 01, Τεχνικά Έργα, υδατορέματα, λίμνες - Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 02 κλπ

Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα/κλειστές λεκάνες

Στο υπόβαθρο των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας απεικονίστηκαν χρήσεις γης – οικονομικές δραστηριότητες – υποδομές – προστατευόμενες περιοχές. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται με κατάλληλες ενδείξεις:

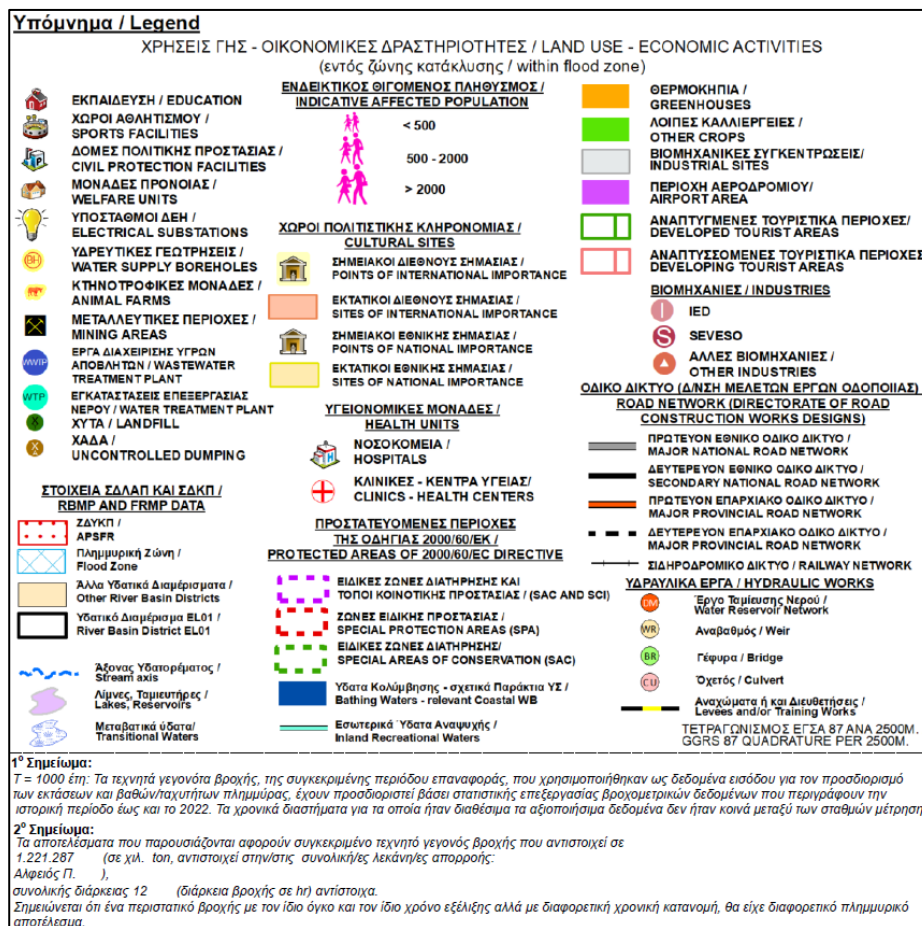
- Οι ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές)
- Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος πληθυσμός με ανάλογη διαβάθμιση
- Εκπαιδευτικά κτίρια
- Χώροι αθλητισμού
- Δομές Πολιτικής Προστασίας
- Μονάδες πρόνοιας
- Υγειονομικές μονάδες
- Υποσταθμοί ΔΕΗ
- Υδρευτικές γεωτρήσεις
- Κτηνοτροφικές μονάδες
- Μεταλλευτικές 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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

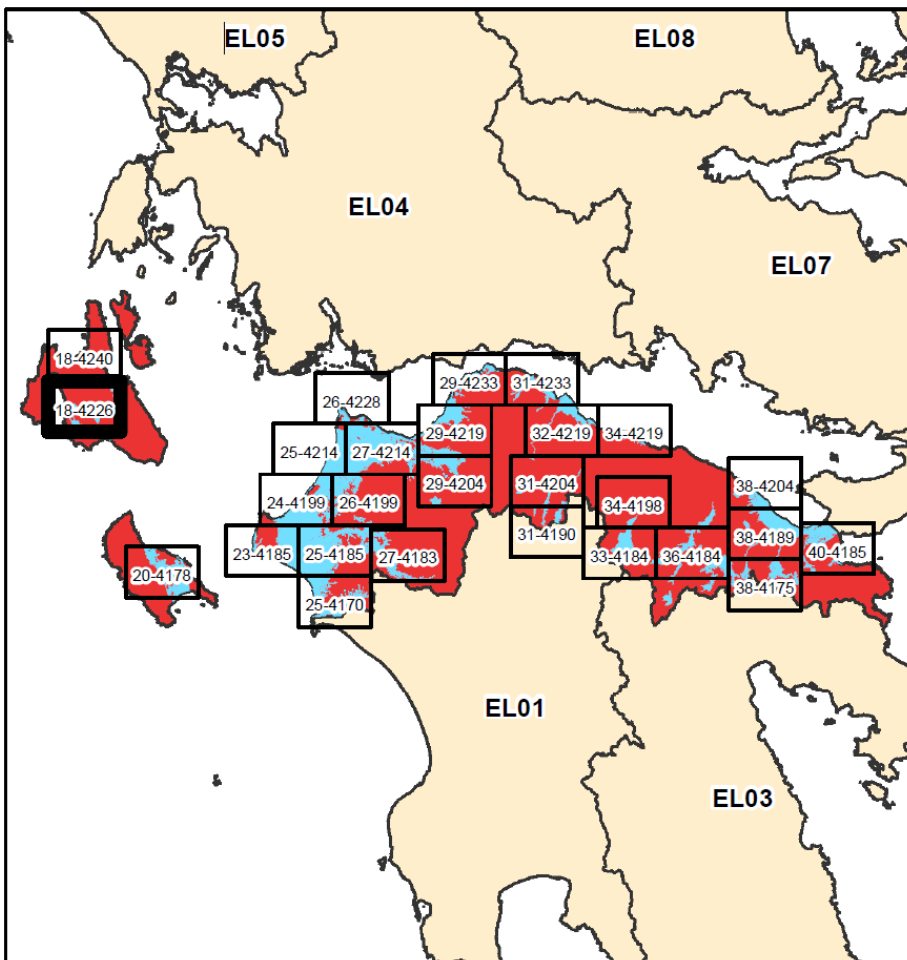
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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 T=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.

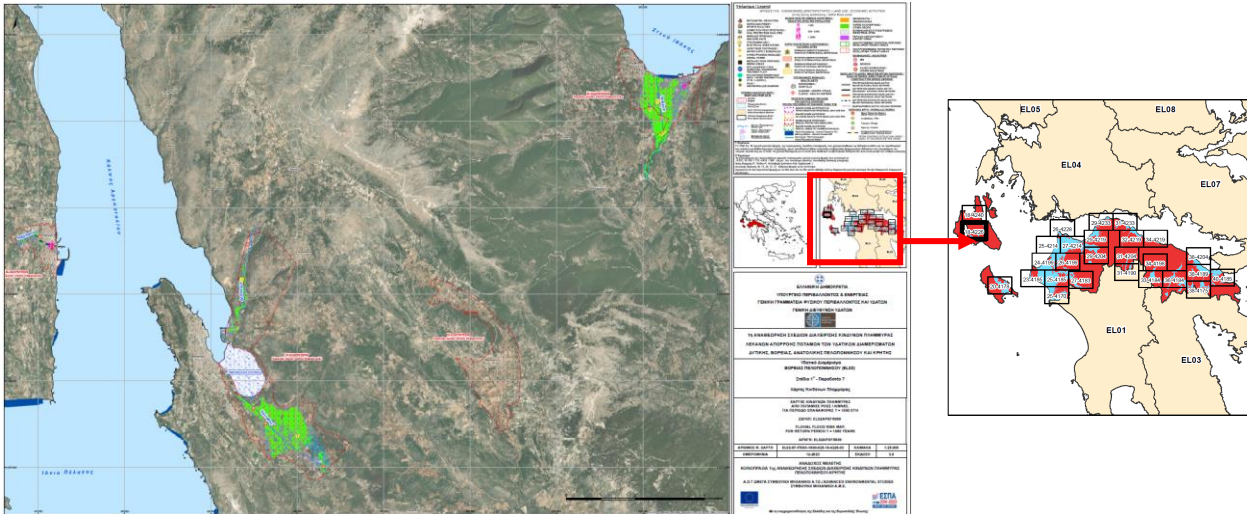
Συνολικά, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) καλύπτονται από **είκοσι – επτά (27) πινακίδες**.

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλειδα 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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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 στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου. Έτσι ο κωδικός κάθε πινακίδας χάρτη 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	<i>κωδικοποιημένη αναφορά</i> Πλημμυρικός Κίνδυνος: FRSK	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:

Πλημμυρικός Κίνδυνος: **EL02-07-FRSK-1000-025-18-4226-03**

Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού A1 (59.6 x 84.1εκ).

Για το EL02 όπως προαναφέρθηκε, καταρτίζονται Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από υδατορέματα και κλειστές λεκάνες για περίοδο επαναφοράς T=50, 100 και 1000 ετών.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Για κάθε πινακίδα, δημιουργήθηκαν **τρεις (3) σειρές χαρτών**, μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη). Οι πινακίδες που δημιουργήθηκαν 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 α/α 05: «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)

ΥΔ	ΖΔΥΚΠ	Υποπεριοχή	Κωδικός	Ανύψωση ΜΣΘ (m)	
				T = 50 έτη	T = 100 έτη
EL02	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	Ληξούρι	EL02APSF009	1.03	1.12
EL02	Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς	Αργοστόλι	EL02APSF009	-	1.07
EL02	Χαμηλά Ζακύνθου	Ζάκυνθος	EL02APSF003	-	1.07
EL02	Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	Κατάκολο-Κουρούτα-Κυλλήνη	EL02APSF008	1.01	1.1
EL02	Χαμηλές ζώνες Λεκανών Απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια έως Ψαθόπυργο	Κυλλήνη-Παραλία Καλόγριας	EL02APSF008	1.02	1.11

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),

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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.

Υπόμνημα / Legend

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ / LAND USE - ECONOMIC ACTIVITIES
(εντός ζώνης κατάκλυσης / within flood zone)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ / EDUCATION ΧΩΡΟΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ / SPORTS FACILITIES ΔΟΜΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ / CIVIL PROTECTION FACILITIES ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ / WELFARE UNITS ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΔΕΗ / ELECTRICAL SUBSTATIONS ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ / WATER SUPPLY BOREHOLES ΚΤΗΝΟ ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ / ANIMAL FARMS ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ / MINING AREAS ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ / WASTEWATER TREATMENT PLANT ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ / WATER TREATMENT PLANT ΧΑΔΑ / UNCONTROLLED DUMPING	<p>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΘΙΓΟΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ / INDICATIVE AFFECTED POPULATION</p> < 500 500 - 2000 > 2000	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ / GREENHOUSES ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ / OTHER CROPS ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ / INDUSTRIAL SITES ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ / AIRPORT AREA ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ / DEVELOPED TOURIST AREAS ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ / DEVELOPING TOURIST AREAS <p>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ / INDUSTRIES</p> IED SEVESO ΑΛΛΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ / OTHER INDUSTRIES
<p>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΔΔΠ ΚΑΙ ΣΔΚΠ / RBMP AND FRMP DATA</p> ΣΔΥΚΠ / ARPSFR Πλημμυρική Ζώνη / Flood Zone Άλλα Υδατικά Διαμερίσματα / Other River Basin Districts Υδατικό Διαμέρισμα EL01 / River Basin District EL01	<p>ΧΩΡΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ / CULTURAL SITES</p> ΣΗΜΕΙΑΚΟΙ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ / POINTS OF INTERNATIONAL IMPORTANCE ΕΚΤΑΤΙΚΟΙ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ / SITES OF INTERNATIONAL IMPORTANCE ΣΗΜΕΙΑΚΟΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ / POINTS OF NATIONAL IMPORTANCE ΕΚΤΑΤΙΚΟΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ / SITES OF NATIONAL IMPORTANCE	<p>ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ) / ROAD NETWORK (DIRECTORATE OF ROAD CONSTRUCTION WORKS DESIGNS)</p> ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ / MAJOR NATIONAL ROAD NETWORK ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ / SECONDARY NATIONAL ROAD NETWORK ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ / MAJOR PROVINCIAL ROAD NETWORK ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ / MAJOR PROVINCIAL ROAD NETWORK ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ / RAILWAY NETWORK
Άξονας Υδατορέματος / Stream axis Λίμνες, Ταμιευτήρες / Lakes, Reservoirs Μεταβατικά ύδατα / Transitional Waters	<p>ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ / HEALTH UNITS</p> ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ / HOSPITALS ΚΛΙΝΙΚΕΣ - ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ / CLINICS - HEALTH CENTERS	<p>ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ / HYDRAULIC WORKS</p> Έργο Ταμίευσης Νερού / Water Reservoir Network Αναβαθμός / Weir Γέφυρα / Bridge Οχετός / Culvert Αναχώματα ή και Διευθετήσεις / Levees and/or Training Works
	<p>ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ / PROTECTED AREAS OF 2000/60/EC DIRECTIVE</p> ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ / (SAC AND SCI) ΖΩΝΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ / SPECIAL PROTECTION AREAS (SPA) ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ / SPECIAL AREAS OF CONSERVATION (SAC) Υδατα Κολύμβησης - σχετικά Παράκτια ΥΣ / Bathing Waters - relevant Coastal WB Εσωτερικά Υδατα Αναψυχής / Inland Recreational Waters	<p>ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΓΣΑ 87 ΑΝΑ 2500Μ. / GGRS 87 QUADRATURE PER 2500Μ.</p>

Σχήμα 3.79: Υπόμνημα Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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:

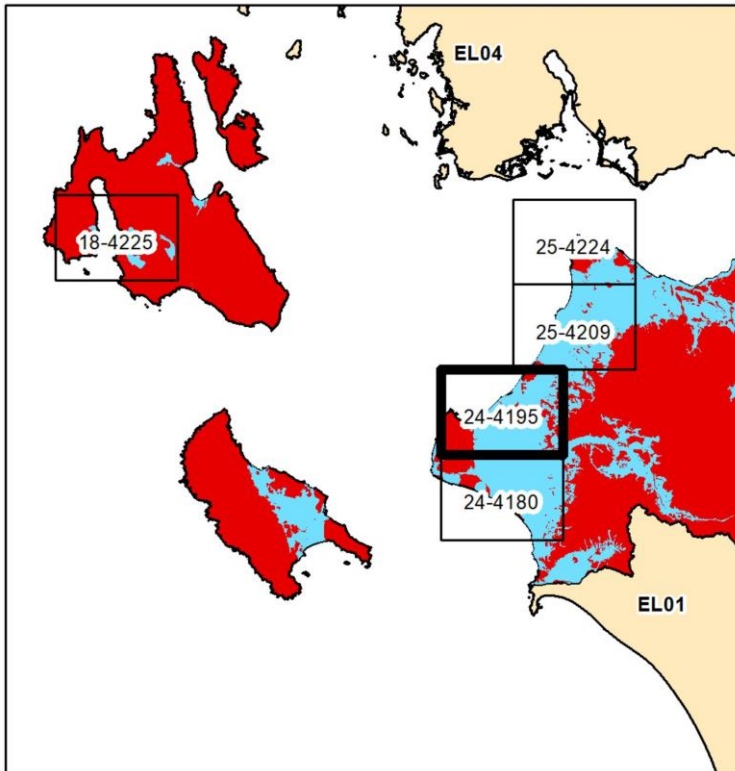
- Είναι άμεσα διαθέσιμες διαδικτυακά στο σύνολό τους χωρίς να απαιτείται από τον χρήστη συνένωση των επιμέρους εικόνων αυτών
- Είναι αρκετά εύχρηστες δεδομένου του μικρού όγκου τους
- Είναι αρκετά ευκρινείς για την κλίμακα των χαρτών που χρησιμοποιούνται (1:25 000)
- Είναι πρόσφατες

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.

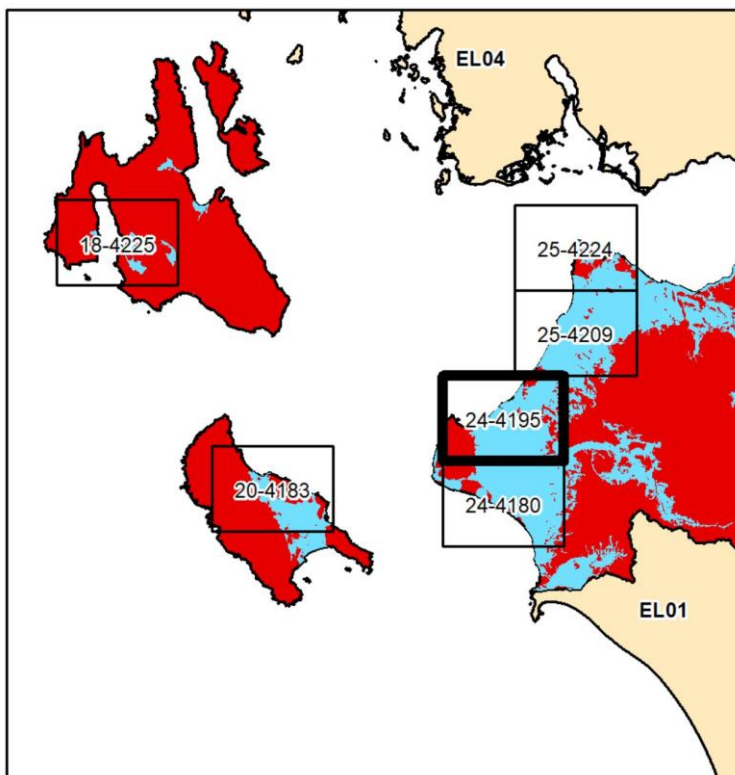
Συνολικά, οι περιοχές του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) στις οποίες εκτιμάται ανύψωση της ΜΣΘ μεγαλύτερη από 1μ, καλύπτονται από **πέντε (5) πινακίδες** για περίοδο επαναφοράς T= 50 έτη και **έξι (6) πινακίδες** για περίοδο επαναφοράς T = 100 έτη.

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/>).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

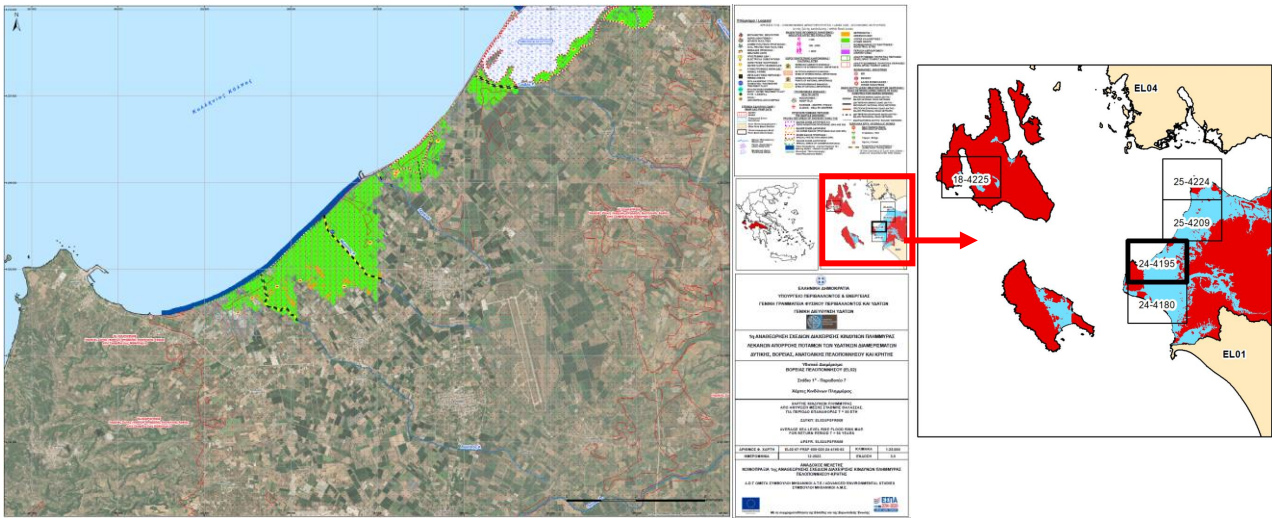


Σχήμα 3.80: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και T50 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

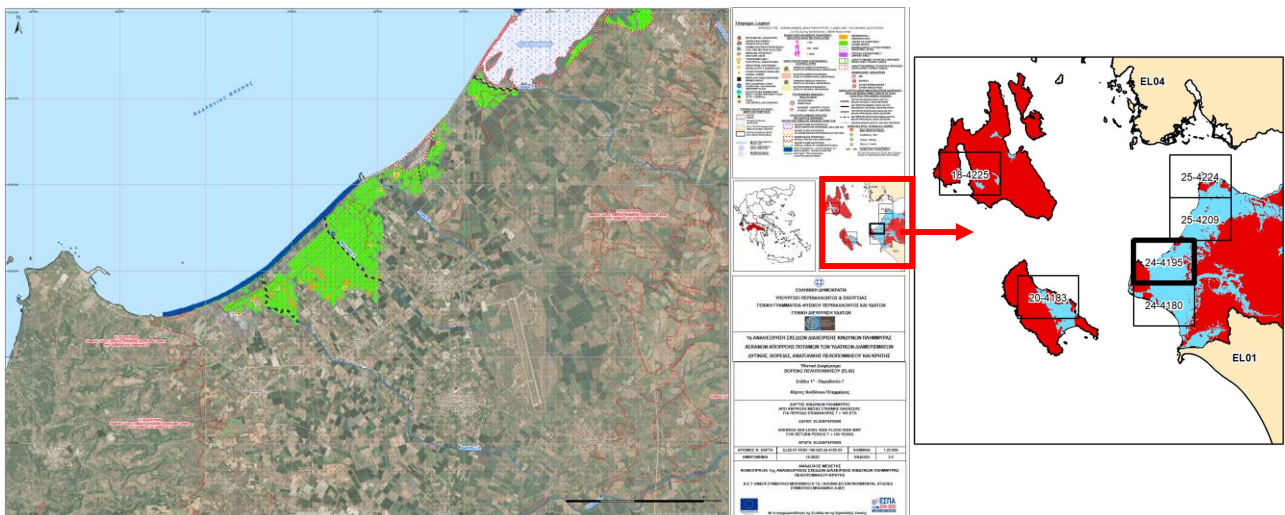


Σχήμα 3.81: Διανομή διαθέσιμων πινακίδων 1:25.000 για ανύψωση ΜΣΘ και T100 έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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) – T=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) – T=100 έτη

Η κωδικοποίηση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για υδατορέματα και κλειστές λεκάνες γίνεται στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου. Έτσι ο κωδικός κάθε πινακίδας χάρτη 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	<i>κωδικοποιημένη αναφορά</i> Πλημμυρικός Κίνδυνος από Ανύψωση ΜΣΘ: FRSF	4

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
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:

Πλημμυρικός Κίνδυνος από ανύψωση ΜΣΘ: **EL02-07-FRSF-050-025-18-4225-0**

Η πινακίδα του χάρτη είναι σε διάσταση χαρτιού A1 (59.6 x 84.1 εκ.).

Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **δύο (2) σειρές χαρτών**, μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50 και 100 έτη). Οι πινακίδες που δημιουργήθηκαν 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 (1:25000)
- Είναι πρόσφατες

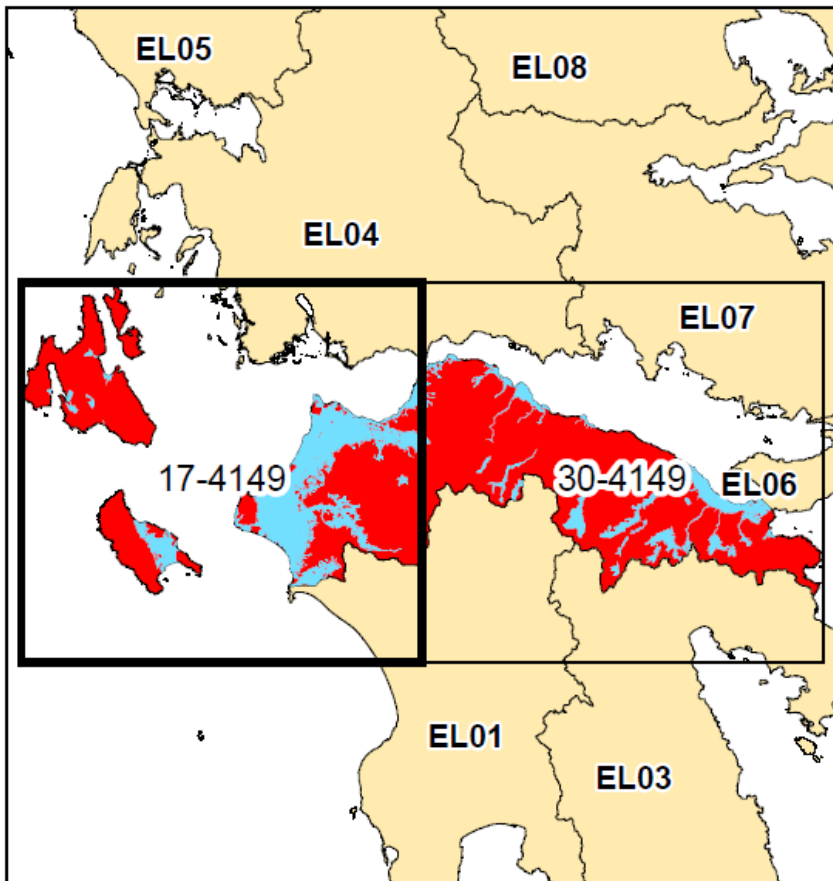
Οι Χάρτες Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας παρουσιάζονται σε πινακίδες κλίμακας 1:200 000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται T=50, 100 και 1000έτη. Η επιλογή της κλίμακας αυτής

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 στα πρότυπα των κατευθύνσεων της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου. Έτσι ο κωδικός κάθε πινακίδας χάρτη γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα:

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πεδίο	Τίτλος	Περιγραφή	Ψηφία
1	Υδατικό Διαμέρισμα	ELXX	4
2	Κείμενο Τεκμηρίωσης	Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α	2
3	Θέμα χάρτη	<i>κωδικοποιημένη αναφορά</i> 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 01Κγια 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-SLVU-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)

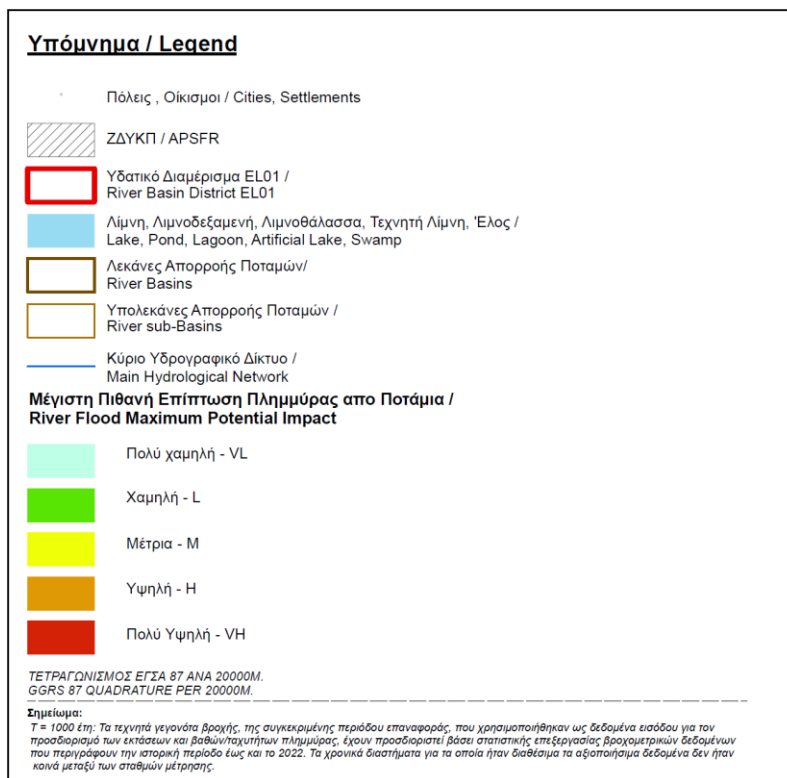
Στο χάρτη παρουσιάστηκε η αποτίμηση της τρωτότητας, όπως αυτή προέκυψε από τις δυνητικές επιπτώσεις που καταγράφηκαν στον πληθυσμό (ΕκΑ^ο), στην οικονομική δραστηριότητα (ΕκΟ^ο), στο περιβάλλον (ΕκΠε^ο) και στην πολιτιστική κληρονομιά (ΕκΠο^ο). Η ανάλυση διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500 m x 500 m που οριοθετήθηκαν μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Για την διαβάθμιση της

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλάσεις, διαφορετικής χρωματικής διαβάθμισης, συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας ροής, όπως αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

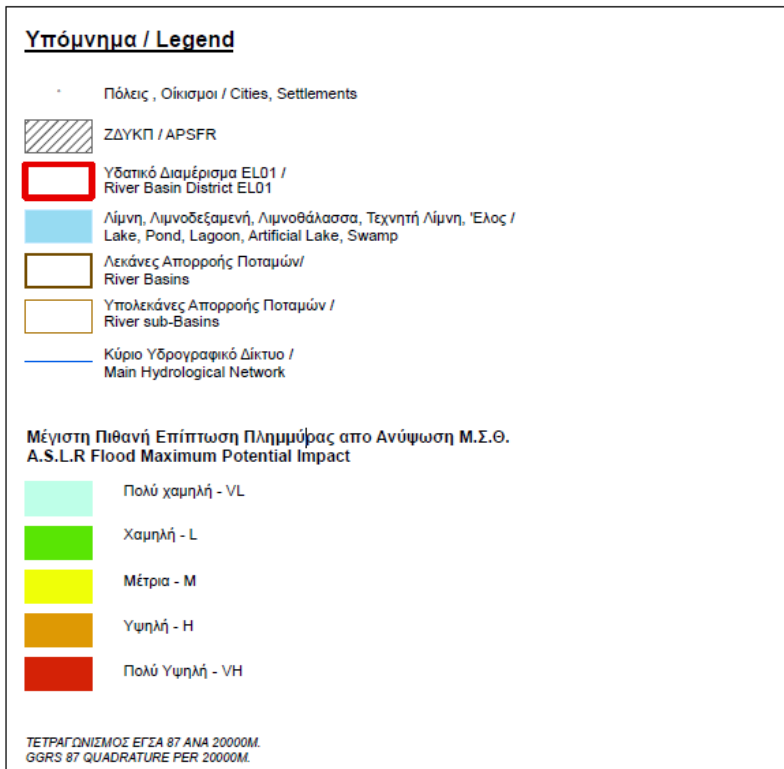
- VL – πολύ χαμηλή, με κυανό χρώμα
- L - χαμηλή με πράσινο χρώμα
- M - μέτρια με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ.

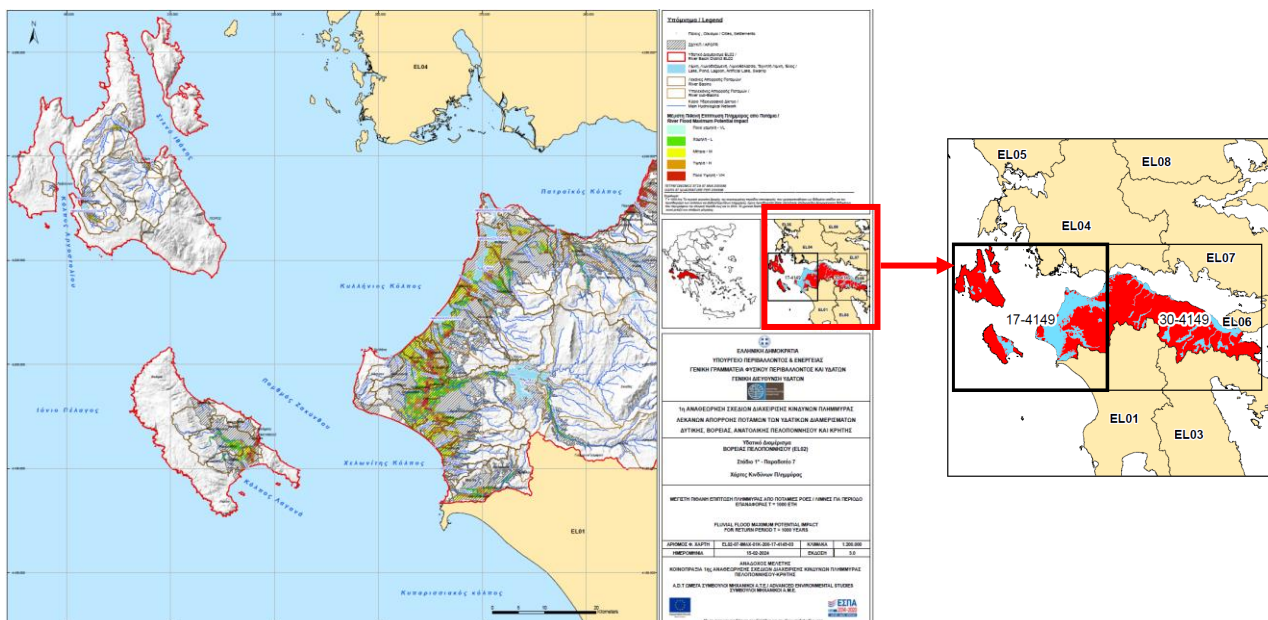


Σχήμα 3.85: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας – Vulnerability)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

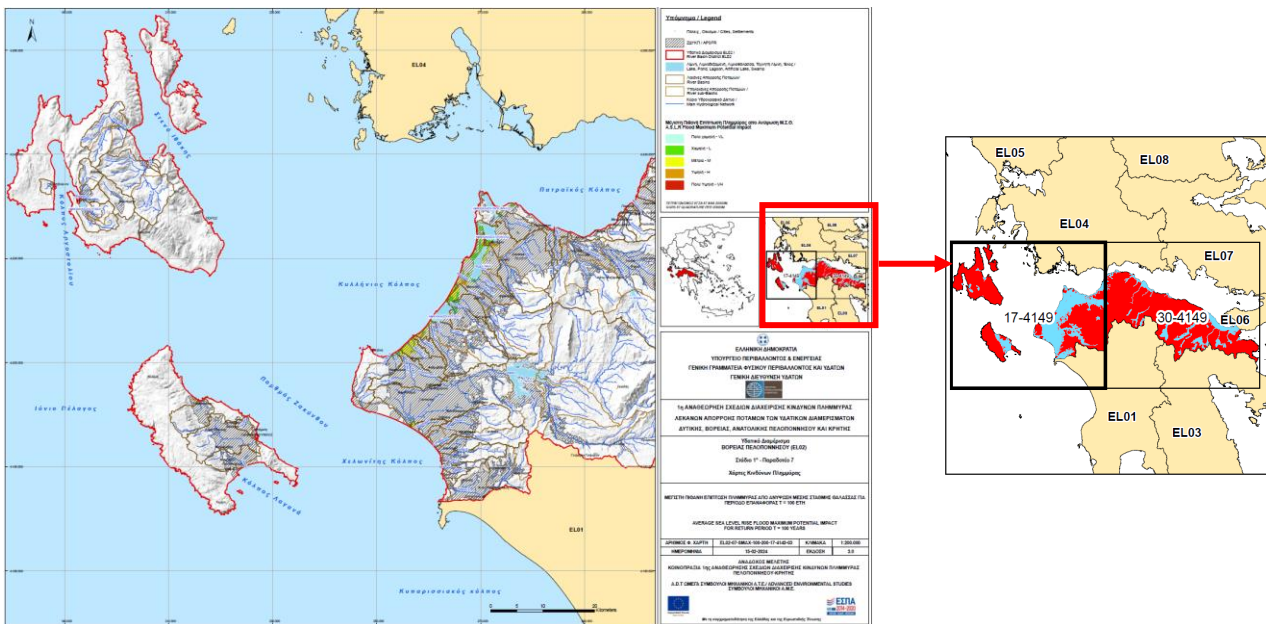


Σχήμα 3.86: Υπόμνημα Χαρτών Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας (Εκ) από ανύψωση της ΜΣΘ (Συνολική Αξιολόγηση Τρωτότητας - Vulnerability)



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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος 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 $T=1,000$ έτη που αφορά τις ποτάμιες ροές/λίμνες, με κλίμακα 1:200,000 και δύο (2) χάρτες για περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη που αφορά την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, με κλίμακα επίσης 1:200,000.

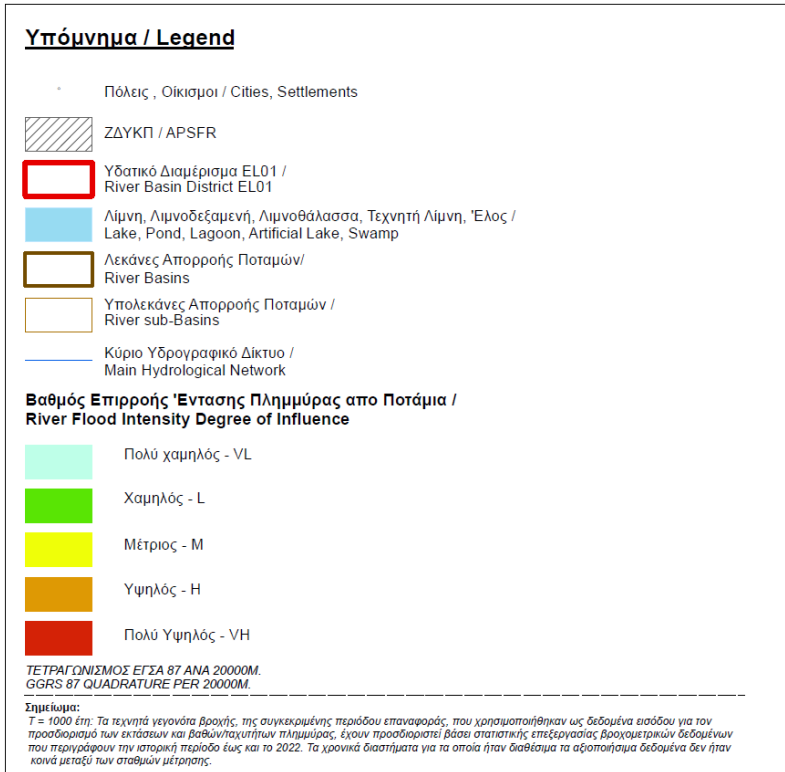
Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας (BA) - Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard)

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:

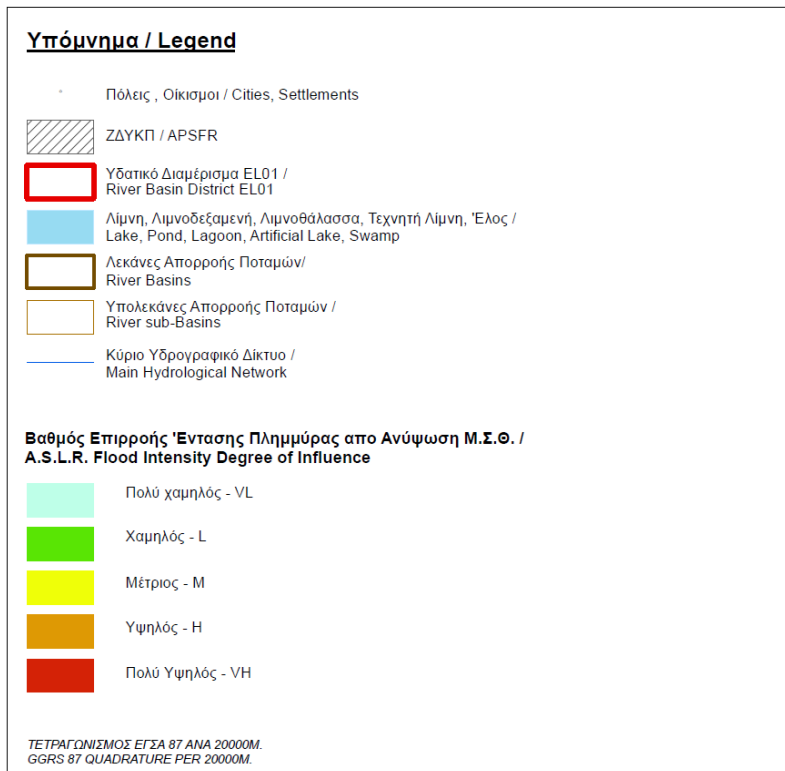
- VL - πολύ χαμηλός, με κυανό χρώμα
- L - χαμηλός με πράσινο χρώμα
- M - μέτριος με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλός με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλός με κόκκινο χρώμα

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

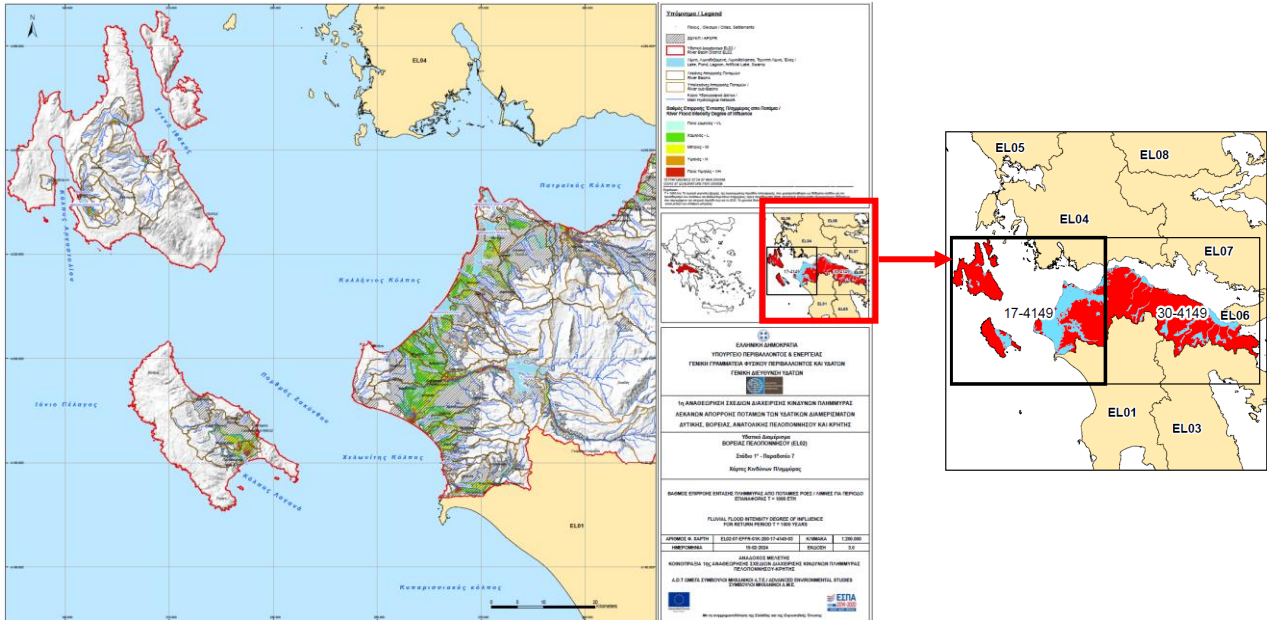


Σχήμα 3.89: Υπόμνημα Χαρτών Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες (Αποτίμηση πλημμυρικής Επικινδυνότητας (Flood Hazard))

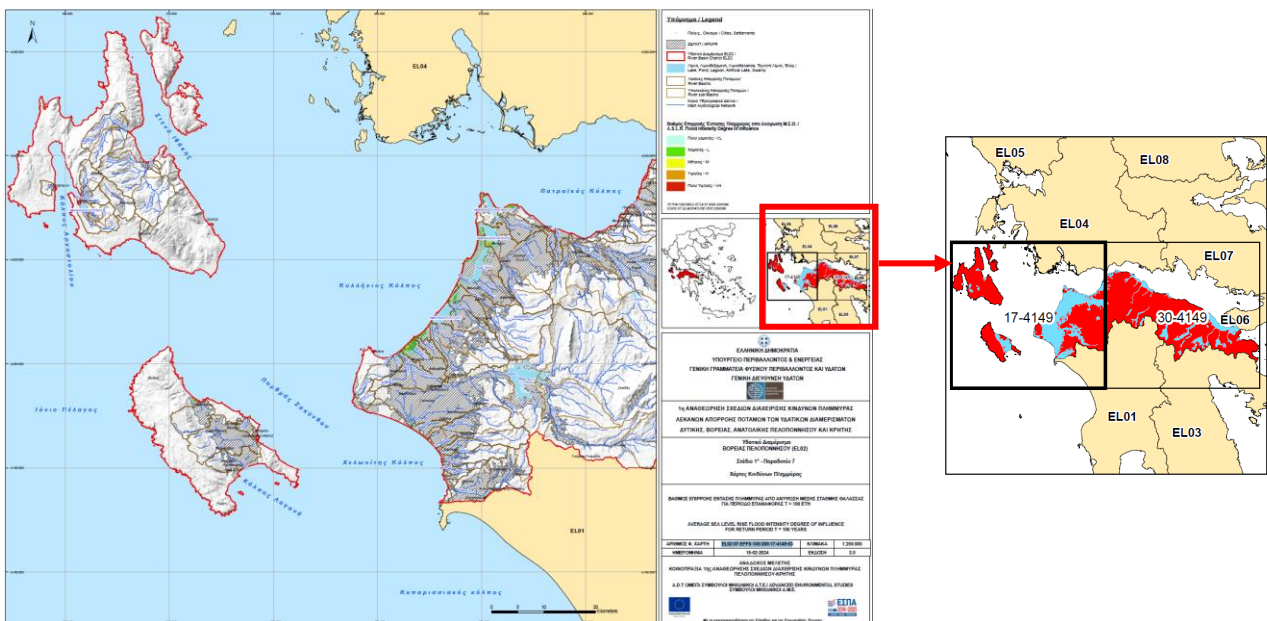


Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

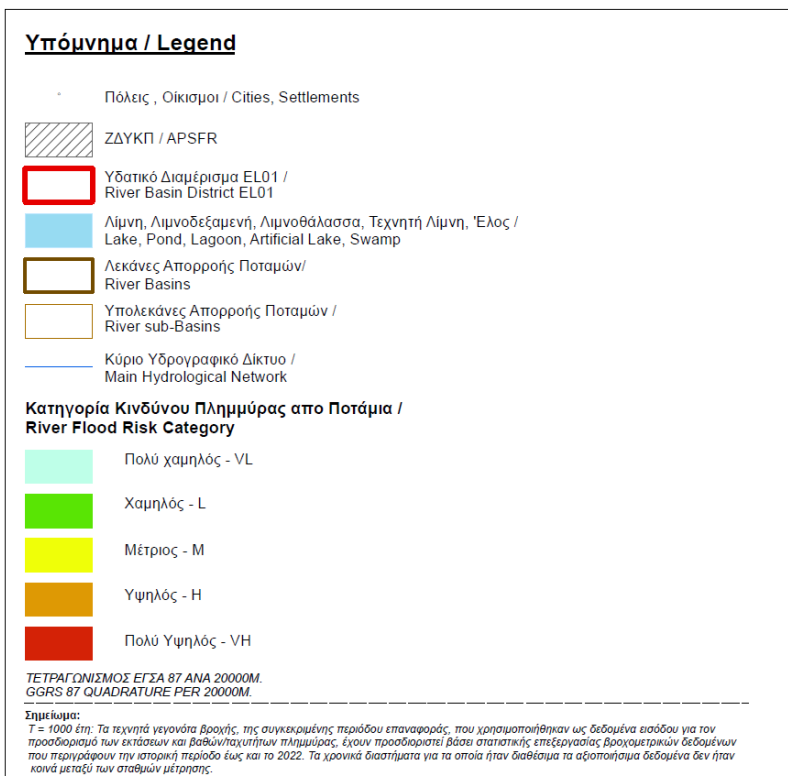
Δημιουργήθηκαν **έξι (6) χάρτες**, δυο για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη), με κλίμακα 1:200,000 που αφορούν τις ποτάμιες ροές/λίμνες και **δύο (2) χάρτες** για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη που αφορά την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, με κλίμακα επίσης 1:200,000.

Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας (Επ) – Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)

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:

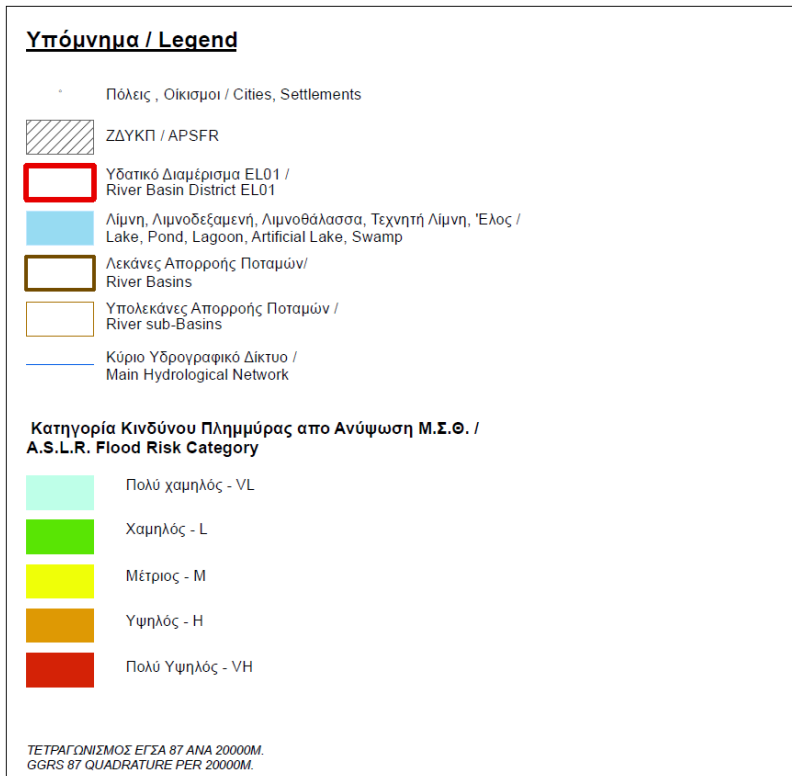
- VL - πολύ χαμηλή, με κυανό χρώμα
- L - χαμηλή με πράσινο χρώμα
- M - μέτρια με κίτρινο χρώμα
- H - υψηλή με πορτοκαλί χρώμα
- VH - πολύ υψηλή με κόκκινο χρώμα

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες και ανύψωση ΜΣΘ.

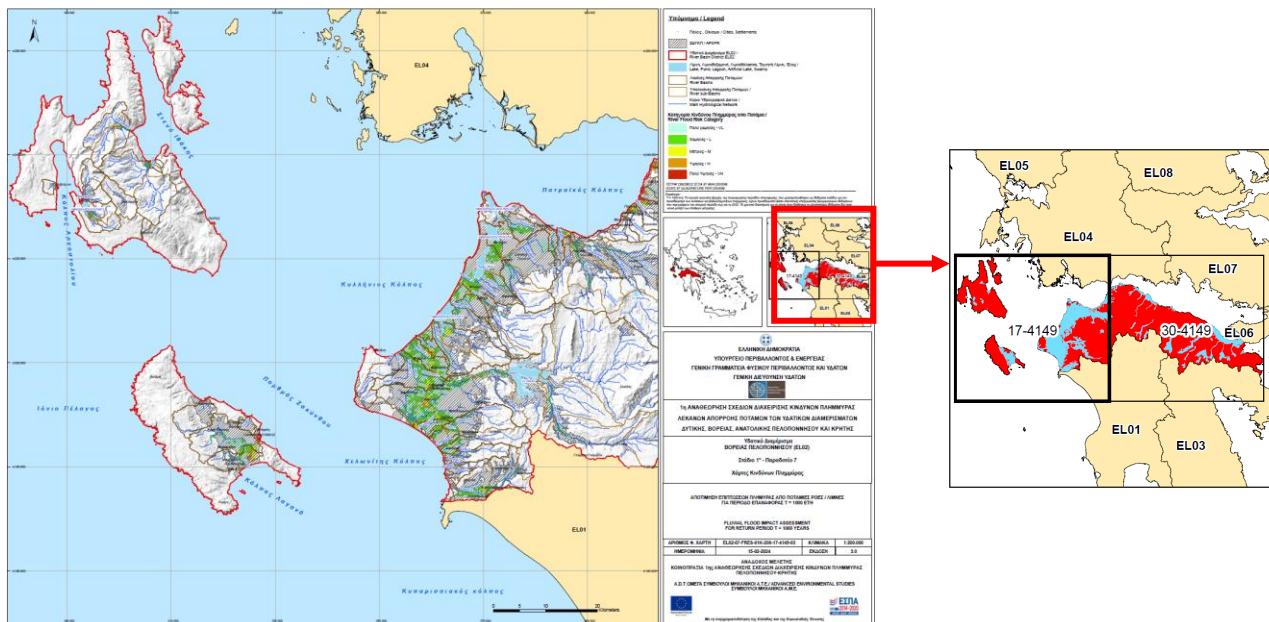


Σχήμα 3.93: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

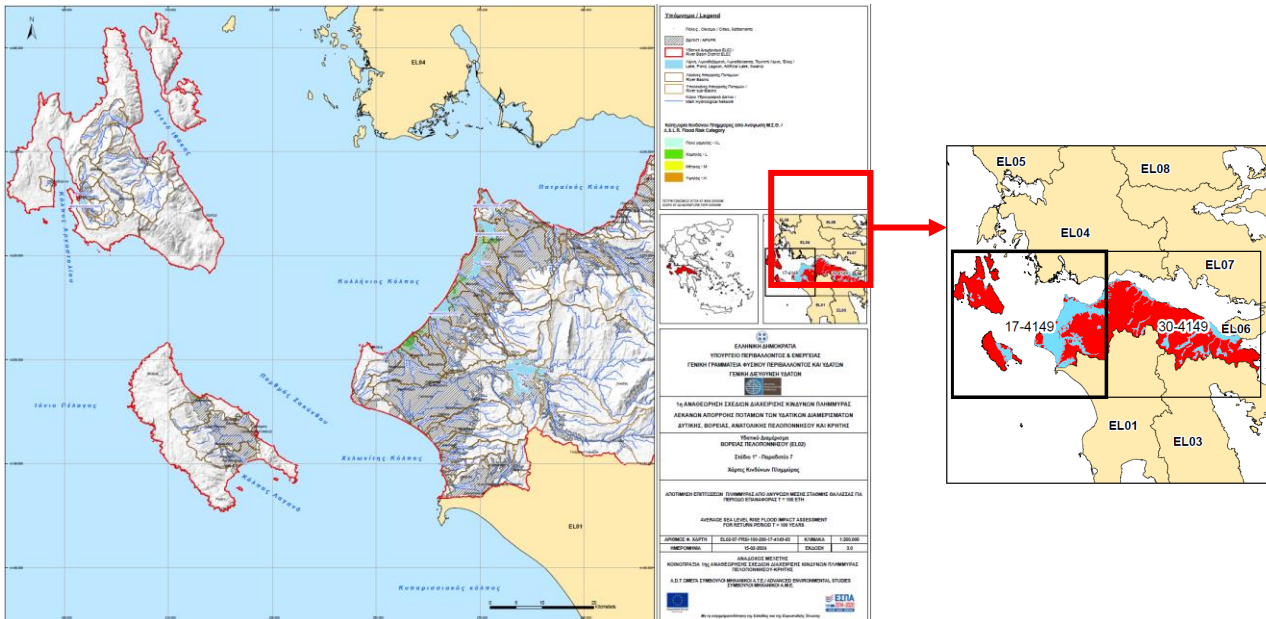


Σχήμα 3.94: Υπόμνημα Χαρτών Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από ανύψωση της ΜΣΘ - Αξιολόγηση Πλημμυρικού Κινδύνου (Flood Risk)



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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 ($T=50, 100, 1\ 000$ έτη), με κλίμακα 1:200,000 που αφορούν τις ποτάμιες ροές/λίμνες και **(2) χάρτες** για περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη που αφορά την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, με κλίμακα επίσης 1:200,000.

Χάρτες Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση

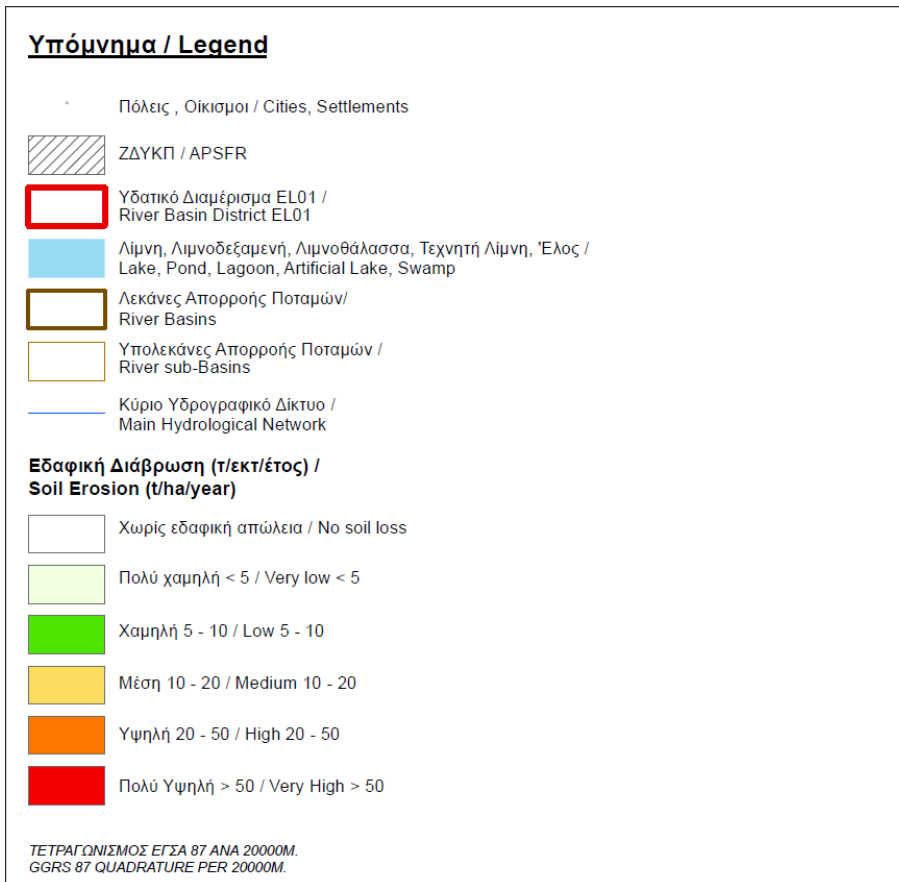
Για την χαρτογραφική απεικόνιση της τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση (SE) χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφιακά δεδομένα για κάθε παράμετρο της RUSLE τα οποία όπως αναλύθηκε στην προηγούμενη παράγραφο είναι διαθέσιμα (από το ESDAC) σε καλύτερη ανάλυση από ότι το μέγεθος των κελιών 500x500μ στα οποία γίνονται όλες 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:

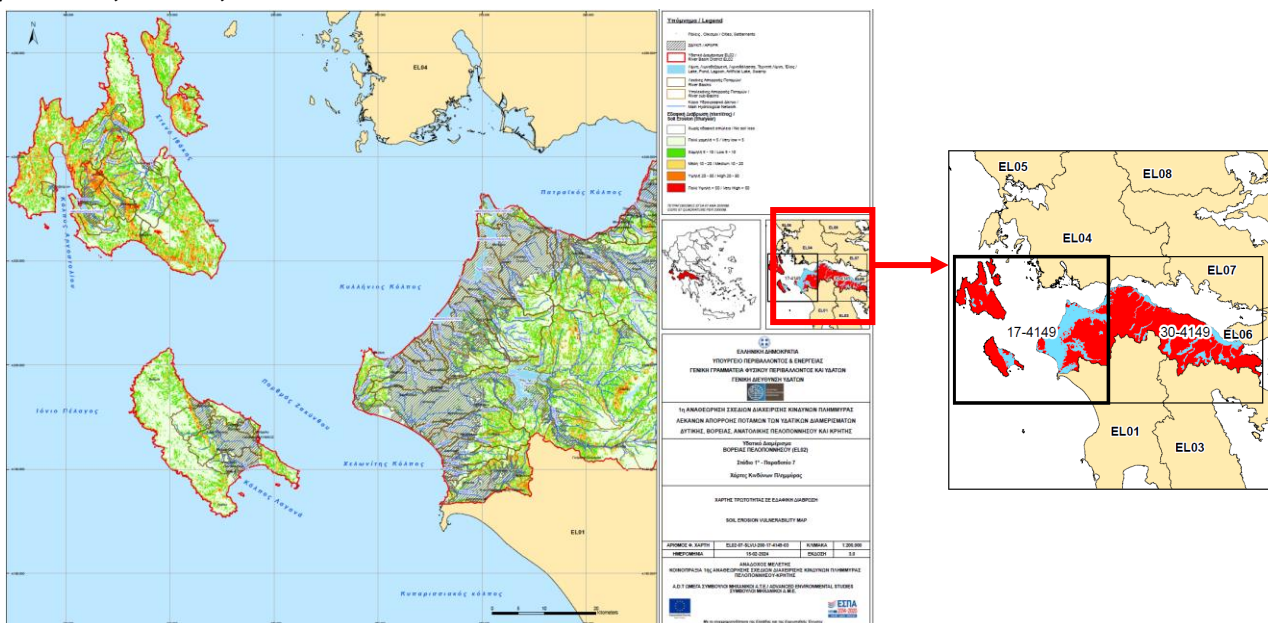
- Πολύ Χαμηλή <5 t/ha/έτος
- Χαμηλή 5-10 t/ha/έτος
- Μέση 10-20 t/ha/έτος
- Υψηλή 20-50 t/ha/έτος
- Πολύ Υψηλή >50 t/ha/έτος

Στα σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υπομνήματα των Χαρτών Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση από υδατορέματα/κλειστές λεκάνες.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 1^{ης} 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 2^ο 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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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 Medium Range 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 Πίνακα 3.62. Οι προσομοιώσεις των RCMs πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος CORDEX (Jacob, D. et al. 2013) και τα δεδομένα παράχθηκαν σε κλίμακα διάστασης 0.11 deg και μετατράπηκαν, για τις ανάγκες του SWICCA, σε κλίμακα 0.1deg (περίπου 11 km). Η χρονική τους

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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-CS	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-CS	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 περιόδους: 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.

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

ID	ΟΝΟΜΑ	X	Y
54	ΑΓΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	392045.09	4184177.25
55	ΑΙΓΙΟ	331964.6	4235236.8
56	ΑΙΓΙΟ	333000.59	4234008.5
57	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ	261415.6	4200435.6

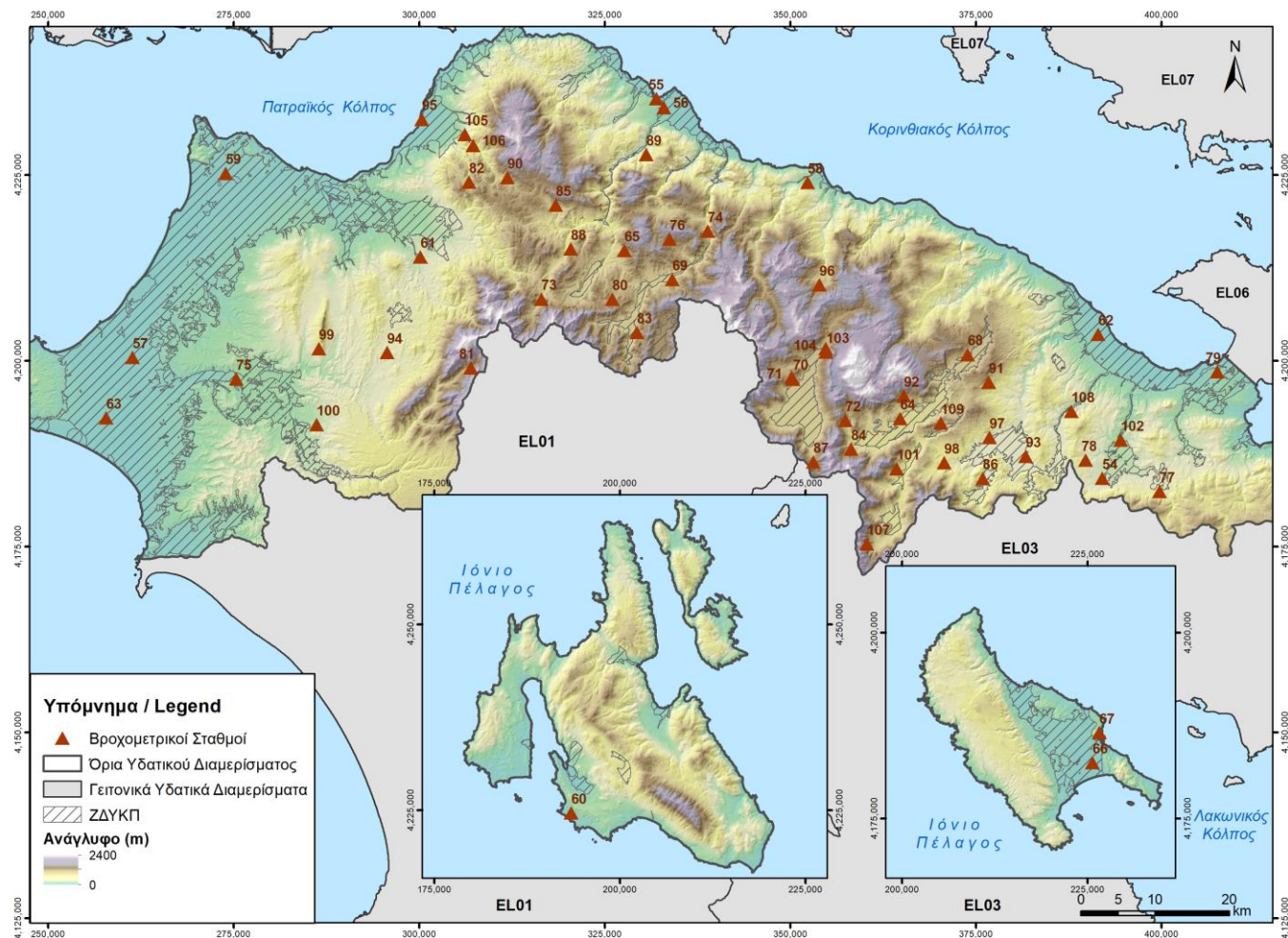
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ID	ΟΝΟΜΑ	X	Υ
58	ΑΝΩ ΑΚΡΑΤΑ	352362	4223971.5
59	ΑΡΑΞΟΣ	273965.8	4225211.8
60	ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ	193439	4224637.3
61	ΑΣΤΕΡΙ	300178	4213950
62	ΒΕΛΟΣ	391485.4	4203560.8
63	ΓΑΣΤΟΥΝΗ	257834	4192331
64	ΔΡΙΖΑ	364784.19	4192210.5
65	ΔΡΟΣΑΤΟ	327678.19	4214833
66	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	225632.8	4182503.2
67	ΖΑΚΥΝΘΟΣ	226551.8	4186531.25
68	ΚΑΙΣΑΡΙ	373865	4200831
69	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	334105.7	4210920.8
70	ΚΑΛΥΒΙΑ	350365	4197526
71	ΚΑΛΥΒΙΑ	350178.31	4197776
72	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	357411.41	4191979
73	ΚΑΤΩ ΒΛΑΣΙΑ	316482.31	4208295
74	ΚΑΤΩ ΖΑΧΛΩΡΟΥ	338888.41	4217428.5
75	ΚΕΝΤΡΟ (ΦΡΑΓΜΑ ΠΗΝΕΙΟΥ)	275359.91	4197534
76	ΚΕΡΠΙΝΗ	333747.69	4216352.5
77	ΚΛΕΝΙΑ	399736.81	4182406.25
78	ΚΟΝΤΟΣΤΑΥΛΟΣ	389785.19	4186628.25
79	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	407526	4198532
80	ΚΟΥΤΕΛΗ	326047.91	4208258.5
81	ΚΡΥΟΒΡΥΣΗ	306998	4199008
82	ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΒΡΥΣΗ	306746.6	4224004.3
83	ΛΑΓΟΒΟΥΝΙ	329336	4203803.5
84	ΛΑΥΚΑ	358175	4188092.75
85	ΛΕΟΝΤΙΟ	318385.81	4220935
86	ΛΕΟΝΤΙΟ	375900.59	4184159.5
87	ΜΑΤΙ	353098	4186377
88	ΜΕΓΑΣ ΠΟΝΤΙΑΣ	320438.59	4215048
89	ΜΕΛΙΣΣΙΑ	330608.09	4227727
90	ΜΟΙΡΑ (ΖΟΥΜΠΑΤΑ)	311910.3	4224617.5
91	ΜΠΟΖΙΚΑ	376738	4197087
92	ΜΠΟΥΖΙ	365315.41	4195270
93	ΝΕΜΕΑ	381728.19	4187115.5
94	ΞΗΡΟΧΩΡΙΟ	295710	4201094.5
95	ΠΑΤΡΑ	300351.8	4232481.6
96	ΠΕΡΙΘΩΡΙ	353945.7	4210195.2
97	ΠΕΤΡΙΟΝ	376854.69	4189689
98	ΠΛΑΤΑΝΙ	370758.44	4186264.34

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ID	ΟΝΟΜΑ	X	Y
99	ΠΟΡΤΕΣ	286484.91	4201604
100	ΣΙΜΟΠΟΥΛΟ	286171.91	4191391
101	ΣΚΟΤΕΙΝΗ	364341.34	4185440.75
102	ΣΠΑΘΟΒΟΥΝΙ	394539.31	4189305.75
103	ΣΤΕΝΟ	354826	4201146
104	ΤΑΡΣΟΣ (ΣΤΕΝΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ)	354779.59	4201606
105	ΥΗΣ ΠΑΤΡΩΝ (ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ)	306170.1	4230434.8
106	ΥΗΣ ΠΑΤΡΩΝ (ΦΡΑΓΜΑ)	307267.6	4228959.3
107	ΦΡΟΥΣΙΟΥΝΑ	360301.84	4175336.01
108	ΧΑΛΚΕΙΟΝ	387880.5	4193198
109	ΨΑΡΙ	370258.69	4191600

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 T100), 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 T=10, 50, 100 και 1000 έτη. Χρησιμοποιούνται οι παράμετροι όμβριων καμπυλών και η

$$x = \lambda * \frac{(T/\beta^*)^\xi - 1}{(1 + k/\alpha)^{\eta^*}} \quad (3.1)$$

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

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 (T=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 (T=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 T=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 T=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 :

$$i \left(\text{mm/hr} \right) = a + b * \ln (T) \quad (3.2)$$

όπου T η περίοδος επαναφοράς,

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

$$i \left(mm/hr \right) = a * T^b \quad (3.3)$$

όπου T 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 T = 10, 50, 100 και 1000 έτη με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από το βήμα 4 για την λογαριθμική συνάρτηση, ως εξής:

$$T_{2050s}^{historical Tx} (\acute{\epsilon}\tau\eta) = e^{\left(\frac{i^{historical} - a}{b}\right)} \quad \text{και} \quad T_{2080s}^{historical Tx} (\acute{\epsilon}\tau\eta) = e^{\left(\frac{i^{historical} - a}{b}\right)}$$

όπου $T_{2050s}^{historical Tx}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{historical}$, περιόδου επαναφοράς T=x, για την μελλοντική περίοδο 2050s.

Όπου $T_{2080s}^{historical Tx}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{historical}$, περιόδου επαναφοράς T=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 T = 10, 50, 100 και 1000 έτη με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από το βήμα 4 για την εκθετική συνάρτηση, ως εξής:

$$T_{2050s}^{historical Tx} (\acute{\epsilon}\tau\eta) = \sqrt[b]{\left(\frac{i^{historical}}{a}\right)} \quad \text{και} \quad T_{2080s}^{historical Tx} (\acute{\epsilon}\tau\eta) = \sqrt[b]{\left(\frac{i^{historical}}{a}\right)}$$

και αντίστοιχα, όπου $T_{2050s}^{historical Tx}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{historical}$, περιόδου επαναφοράς T=x, για την μελλοντική περίοδο 2050s.

Όπου $T_{2080s}^{historical Tx}$ η νέα περίοδος επαναφοράς που αντιστοιχεί στην βροχόπτωση σχεδιασμού με βάση τα ιστορικά δεδομένα $i^{historical}$, περιόδου επαναφοράς T=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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

τουλάχιστον και για την T100), 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 Πίνακα 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)	2080s (2071-2100)
	<i>historical Tx</i> T 2050s (έτη)	<i>historical Tx</i> T 2080s (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:



Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Ερμηνείας

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 $T=50$ έτη, 100 και 1000 έτη αντιστοιχούν σε βροχοπτώσεις με περίοδο επαναφοράς $\neq 50, \neq 100$ και $\neq 1000$ 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 $0 \leq T \leq 1000$ 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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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

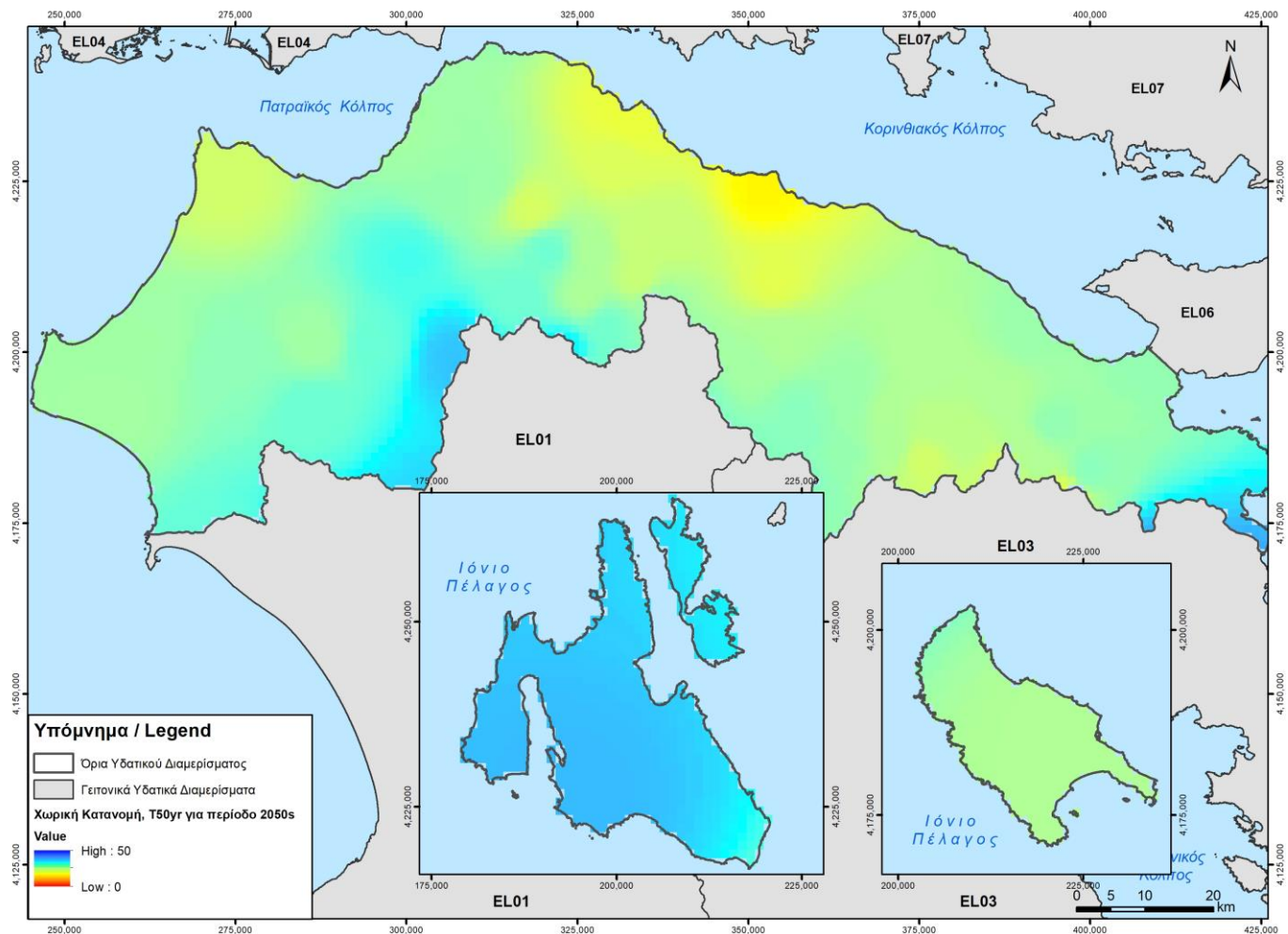
Για $T_{2050s}^{historical T100}$ 100 = μπλε 0 κόκκινο

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). Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων ως προς τη χωρική

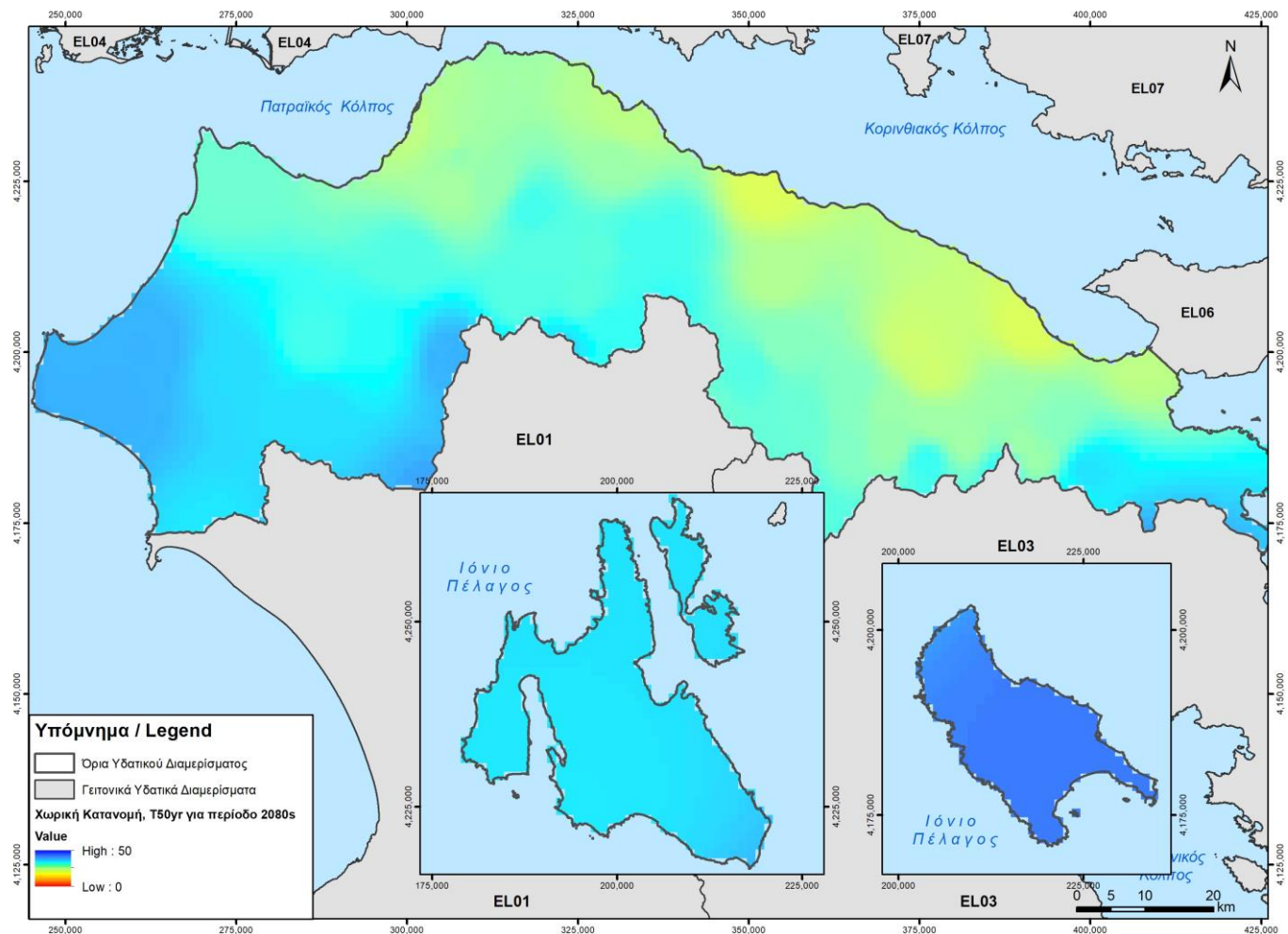
κατανομή των $T_{2050s}^{historical Tx}$ και $T_{2080s}^{historical Tx}$ γίνεται στους κάτωθι χάρτες:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



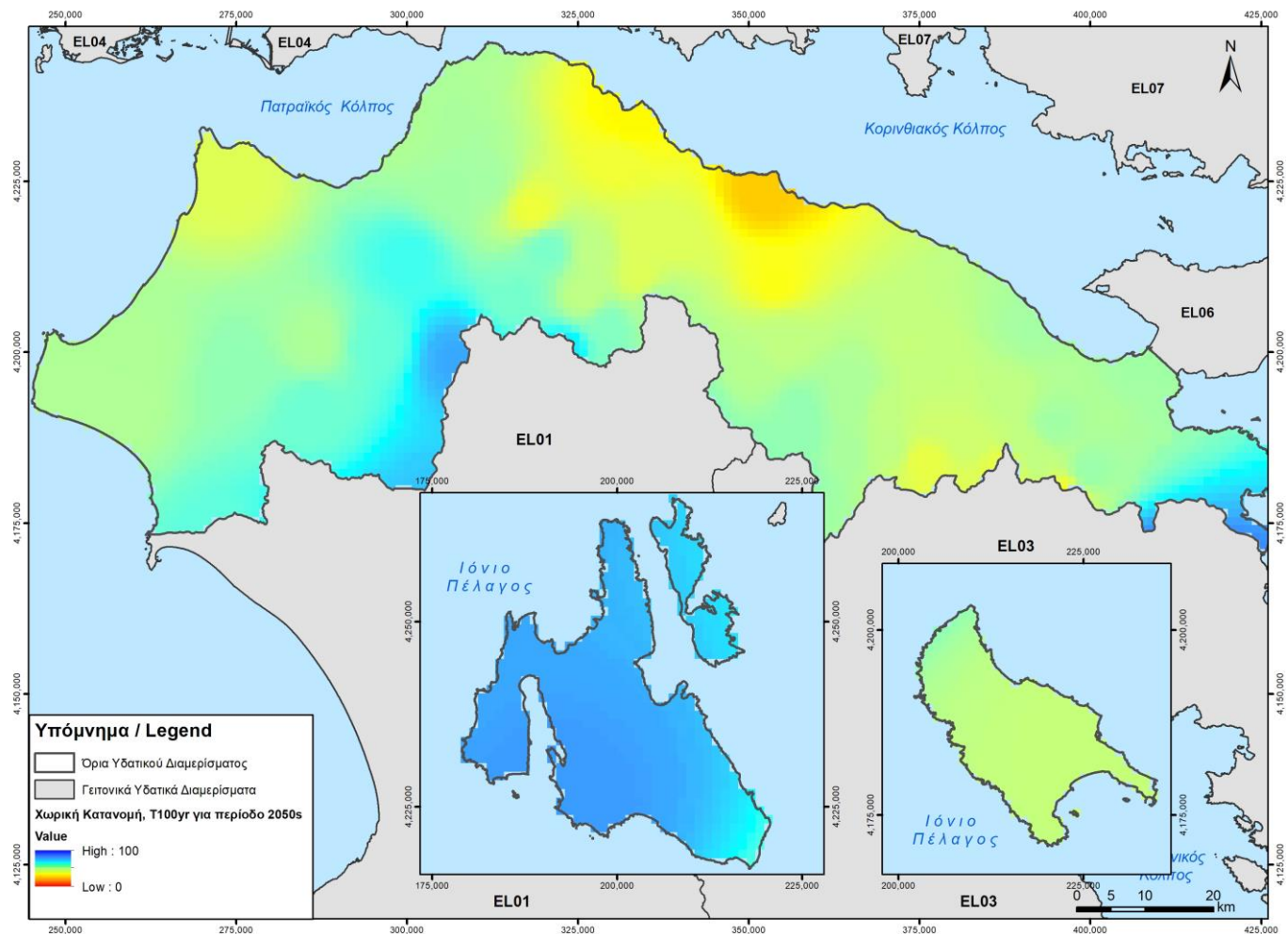
Σχήμα 3.101: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 50 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



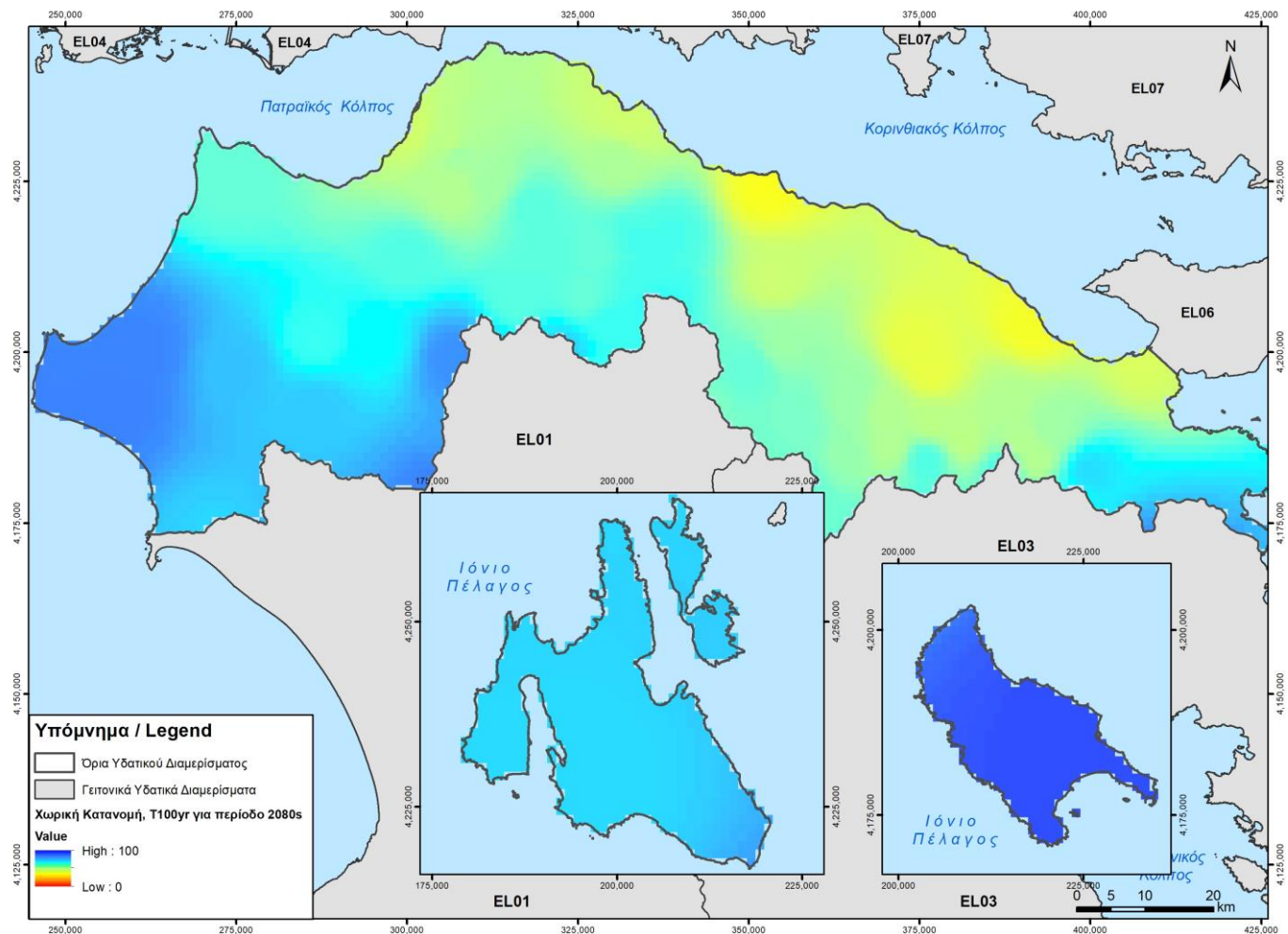
Σχήμα 3.102: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 50 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



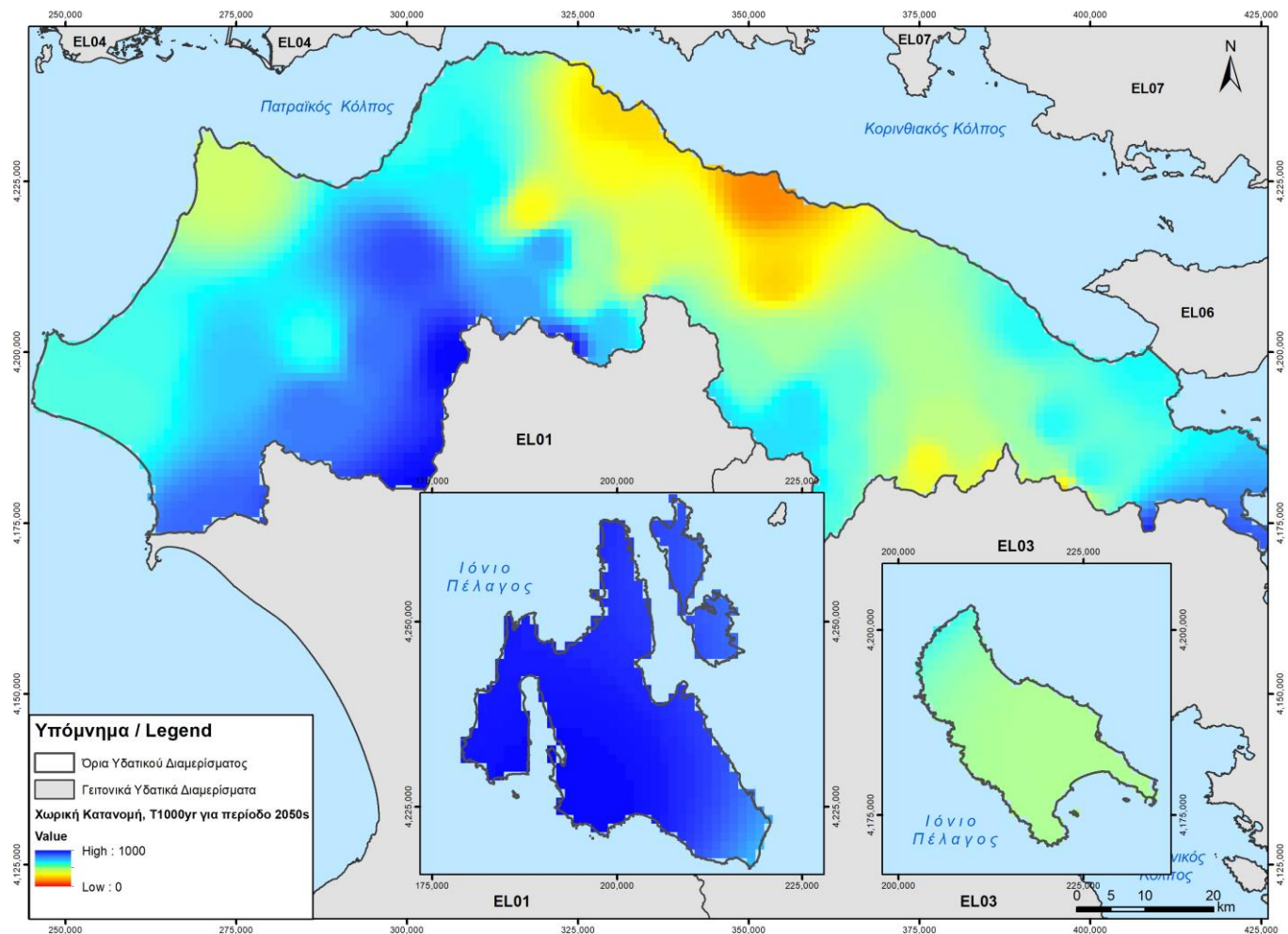
Σχήμα 3.103: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 100 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2041-2070.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



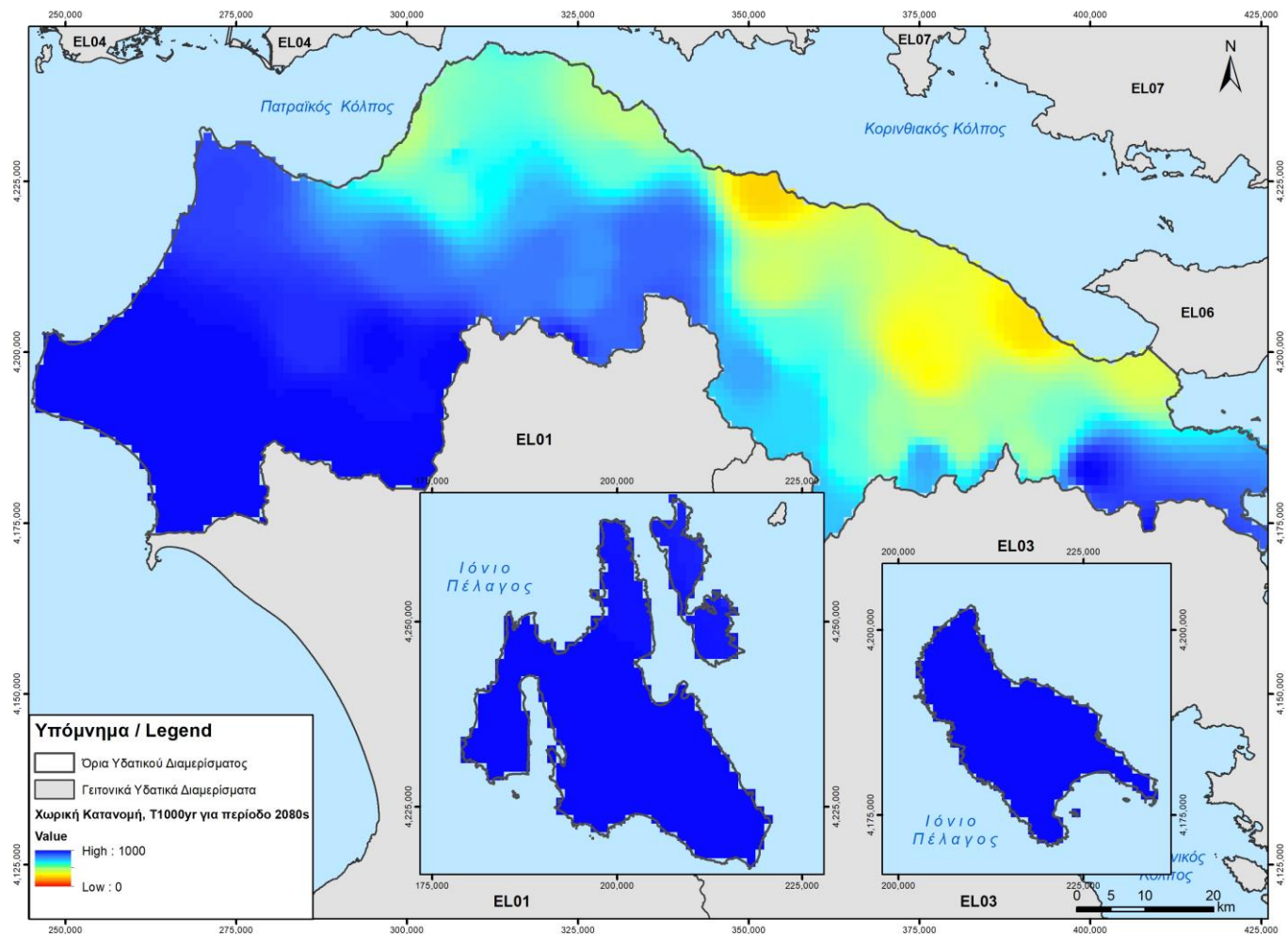
Σχήμα 3.104: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς T = 100 yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

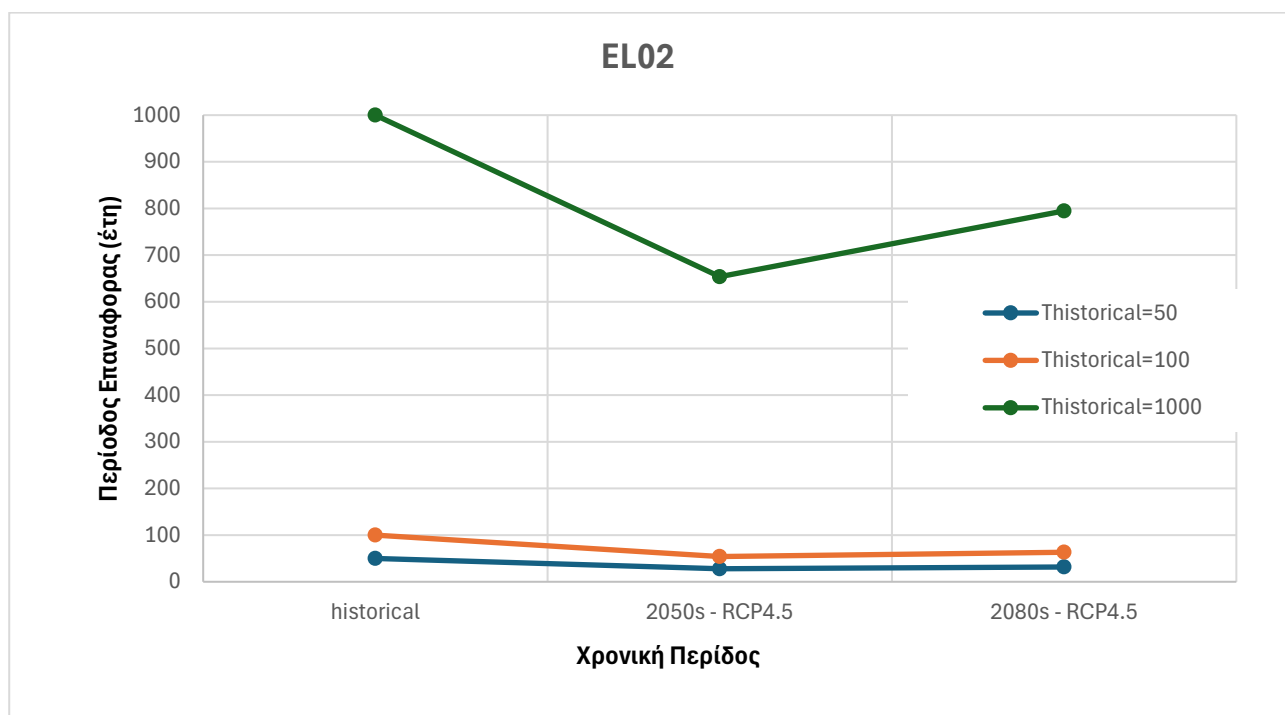


Σχήμα 3.106: Χάρτης Επιρροής της Κλιματικής Αλλαγής στην συχνότητα πλημμυρικών φαινομένων του EL02 με τρέχουσα περίοδο επαναφοράς $T = 1000$ yrs, κατά την μελλοντική περίοδο 2071-2100.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Επιπρόσθετα των παραπάνω χαρτών παρουσιάζονται στα πλαίσια του Κειμένου Τεκμηρίωσης α/α 13: «Έκθεση επίδρασης κλιματικής αλλαγής στην αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας», χάρτες επίδρασης της κλιματικής αλλαγής από ποτάμια ροές/λίμνες για το EL02 κλίμακας 1:25.000 στους οποίους απεικονίζονται τα όρια πλημμυρών των ΧΕΠ για T=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.

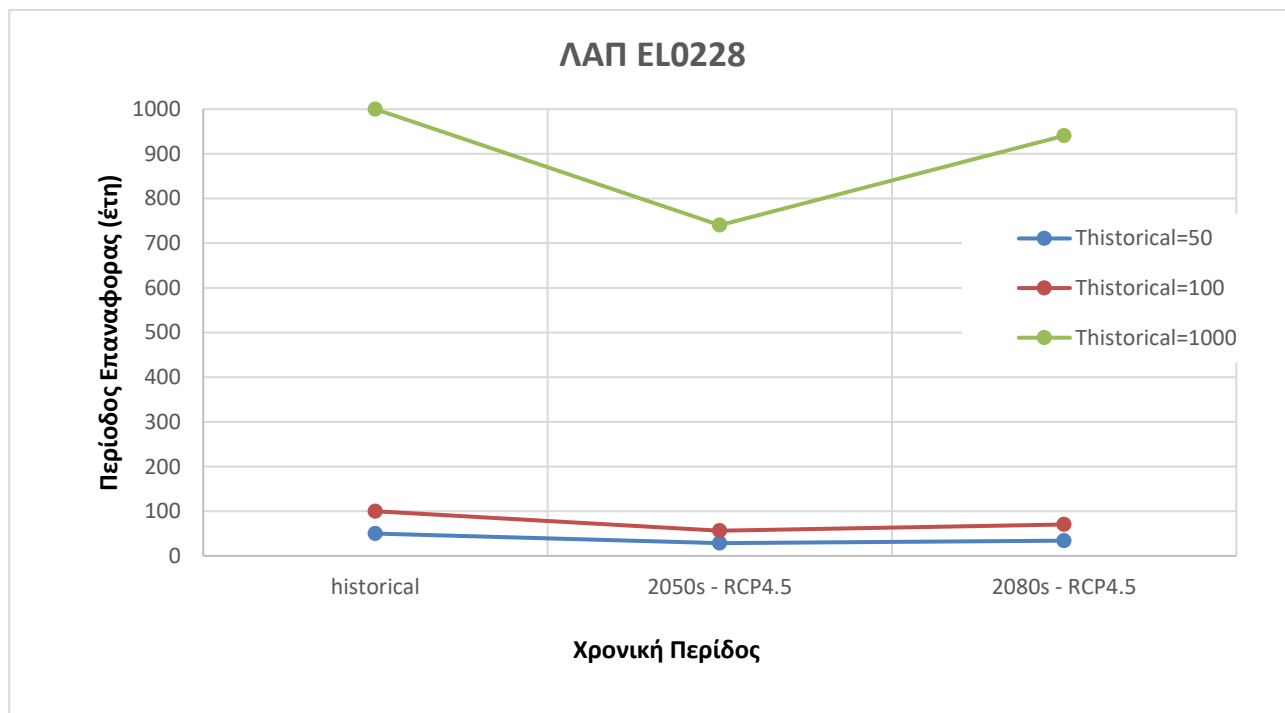
Σε ότι αφορά την επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο EL02 για τις δύο μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071-2100 παρουσιάζεται το ακόλουθο διάγραμμα:



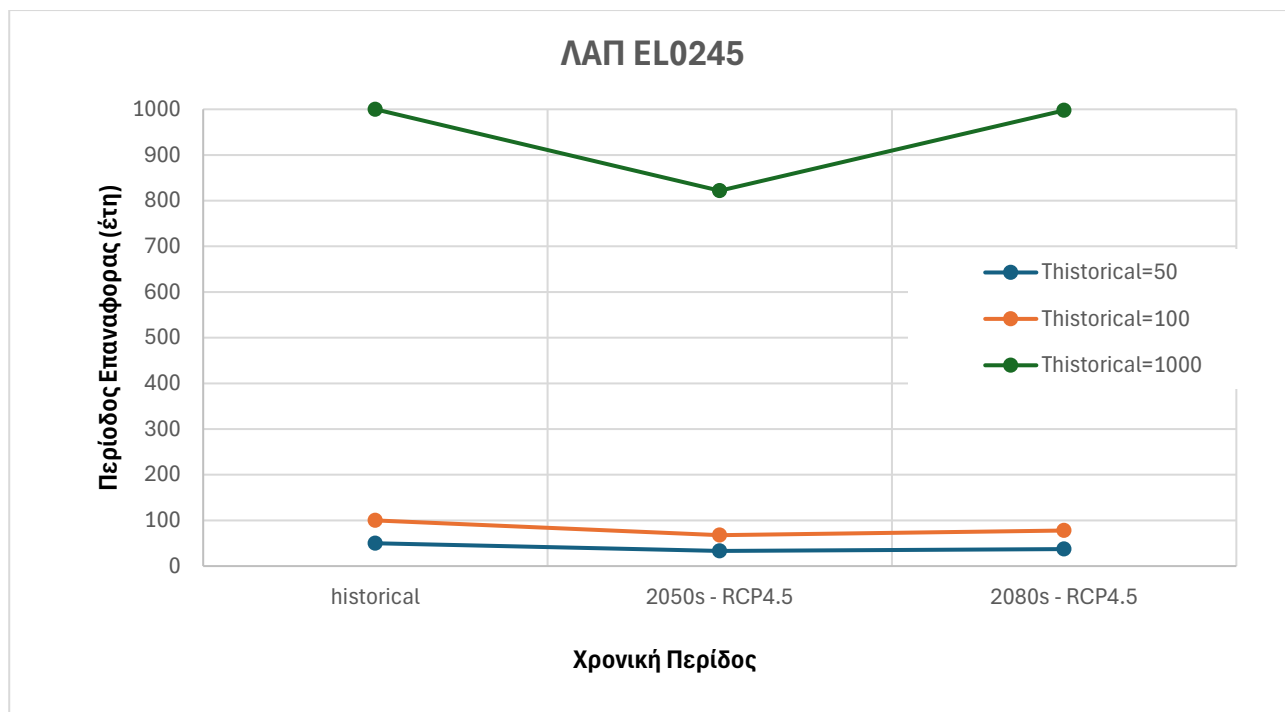
Σχήμα 3.107: Επιρροή της κλιματικής αλλαγής στη συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο EL02: μεταβολή της μέσης περιόδου επαναφοράς στο ΥΔ κατά τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071 - 2100.

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:

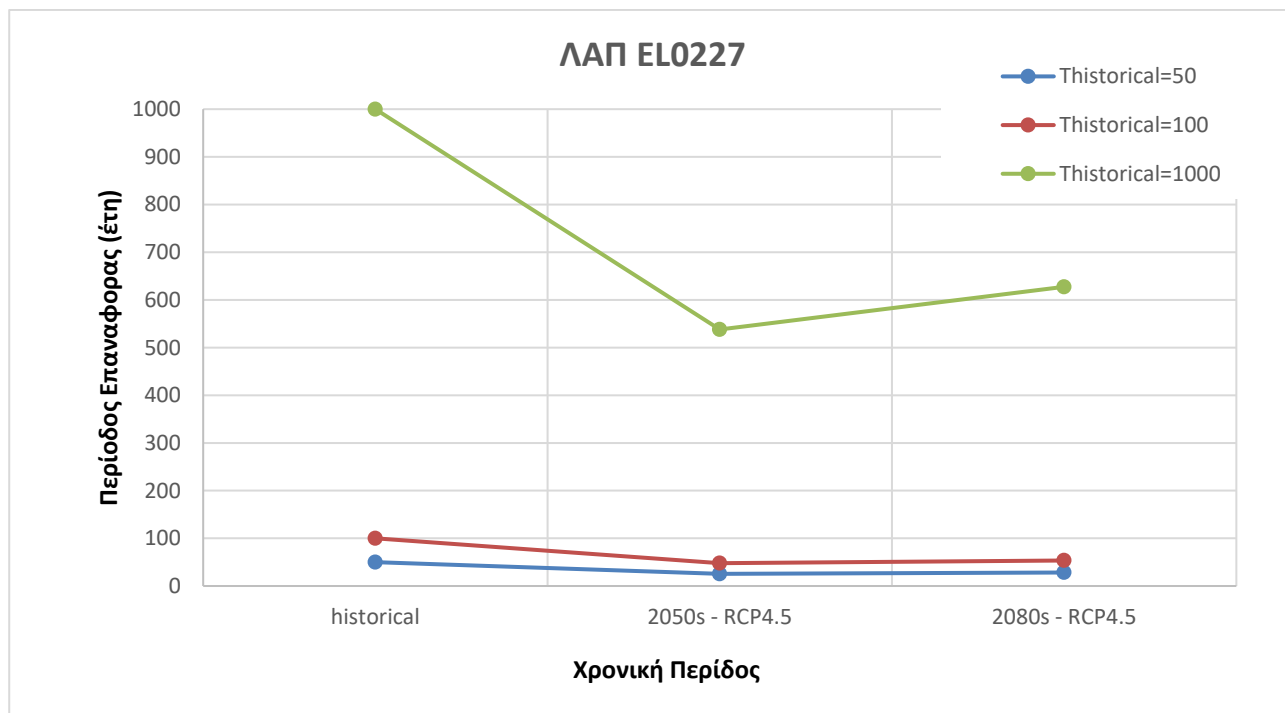
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 $T=1000$ έτη.
- Για την μελλοντική περίοδο 2041-2070 (2050s) η μέση περίοδος επαναφοράς με την επιρροή της κλιματικής αλλαγής για $T=50$ 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 $T=100$ 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 $T=1000$ 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 $T=50$ 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 $T=100$ 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 $T=1000$ έτη στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) είναι ~708έτη

3.7 Διαφοροποιήσεις από τον 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Σε σχέση με τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, οι κυριότερες διαφοροποιήσεις στην 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ είναι οι εξής:

- Έχουν προστεθεί νέα βροχομετρικά δεδομένα από σταθμούς που δεν είχαν ληφθεί υπόψη στον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ όπως πχ του Εθνικού Αστεροσκοπείου. 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 όπως 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. Συνεπώς 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 της Κτηματολόγιο Α.Ε. 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 έχουν χρησιμοποιηθεί στον παρόντα κύκλο 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 α/α 02 της μελέτης με τίτλο: « 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 α/α 02 της μελέτης με τίτλο: «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας».

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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^ο) έχουν αντληθεί στοιχεία από επικαιροποιημένες ή και νέες βάσεις δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα:
 - √ Έχει ληφθεί υπόψη 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 1^ο 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/> (6^η 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/> (6^η 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/

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- √ 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 Ανοικτό 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/systema/perigrافي/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 στα Κείμενα Τεκμηρίωσης α/α 02 και 05.
- Για τις επιπτώσεις οικονομικές επιπτώσεις (ΕκΟ^ς) έχουν αντληθεί στοιχεία από επικαιροποιημένες ή και νέες βάσεις δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα:
 - √ 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

δεδομένων «GEODATA.gov.gr» ενώ έγιναν και ψηφιοποιήσεις με βάση τις πλέον πρόσφατες δορυφορικές εικόνες του Google Earth

- Για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (ΕκΠε^ο) 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 2^η 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 (ΕκΠο^ο) 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 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΚΠ EL02

4.1 Αξιολόγηση του προγράμματος μέτρων 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Το πρόγραμμα μέτρων του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) περιλάμβανε 25 μέτρα που χωρίζονταν ανά άξονα δράσης σε:

- 7 Μέτρα Πρόληψης
- 10 Μέτρα Προστασίας
- 6 Μέτρα Ετοιμότητας
- 2 Μέτρα Αποκατάστασης

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα Μέτρα του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ ανά Στόχο που εξυπηρετούν.

Πίνακας 4.1: Μέτρα Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου
1	EL_02_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Πρόληψη Προστασία Ετοιμότητα Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο
2	EL_02_23_02	Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
3	EL_02_23_03	Ανάπτυξη δράσεων για την αντιμετώπιση επιπτώσεων στους τομείς ύδρευσης και αποχέτευσης	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
4	EL_02_24_04	Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
5	EL_02_24_05	Δημιουργία εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
6	EL_02_24_06	Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	Πρόληψη	Βραχυπρόθεσμο
7	EL_02_24_07	Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο	Πρόληψη Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου
8	EL_02_31_08	Προώθηση πρακτικών ανάσχεσης των πλημμυρικών ροών και συγκράτησης φερτών υλικών, με έμφαση στα Μέτρα Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ)	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
9	EL_02_32_09	Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
10	EL_02_32_10	Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
11	EL_02_33_11	Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποχετευτικών / αποστραγγιστικών δικτύων	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
12	EL_02_33_12	Μελέτες/Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
13	EL_02_34_13	Έργα αντικατάστασης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
14	EL_02_35_14	Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
15	EL_02_35_15	Σύνταξη Στρατηγικών Σχεδίων (Master Plan) Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο
16	EL_02_35_16	Συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	Προστασία	Βραχυπρόθεσμο - Μεσοπρόθεσμο
17	EL_02_35_17	Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων	Προστασία	Μεσοπρόθεσμο
18	EL_02_41_18	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο
19	EL_02_42_19	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
21	EL_02_43_21	Εκστρατείες ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων, έναντι πλημμυρικού κινδύνου	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
22	EL_02_43_22	Ειδικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση πλημμυρικών κινδύνων σε ιρλανδικές διαβάσεις	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

α/α	Κωδικός Μέτρου	Όνομα Μέτρου	Άξονας Δράσης	Ιεράρχηση Μέτρου
23	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	Ετοιμότητα	Βραχυπρόθεσμο
24	EL_02_44_24	Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	Ετοιμότητα	Μεσοπρόθεσμο
25	EL_02_51_25	Αποκατάσταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων από φυσικές καταστροφές	Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο
26	EL_02_53_26	Αναβάθμιση/ Δημιουργία μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	Αποκατάσταση	Βραχυπρόθεσμο

Το συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης του Προγράμματος Μέτρων για τον 1^ο 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 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ

Άξονας μέτρου	Αριθμός μέτρων	Συνολικό κόστος αρχικής επένδυσης μέτρων €
Πρόληψη	7	1.510.000
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 1^{ου} 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

δομικές παρεμβάσεις, μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης ή δράσεις που αφορούν τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο της 2^{ης} Ετήσιας Έκθεσης του Προγράμματος Μέτρων των ΣΔΚΠ (έτους 2023), διαπιστώνεται ότι ένας σημαντικός αριθμός Μέτρων βρίσκεται σήμερα υπό υλοποίηση, προς υλοποίηση (σε διαγωνιστική διαδικασία ή διαδικασία σύναψης σύμβασης) ή σε φάση ωρίμανσης (δε διενεργείται διαγωνισμός, αλλά δηλώνεται από τους φορείς του ΥΔ ότι σχεδιάζεται η εκκίνηση των διαδικασιών).

Από το Πρόγραμμα Μέτρων Εθνικού επιπέδου, εντοπίστηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις από την 1^η Ετήσια Έκθεση του Προγράμματος Μέτρων των ΣΔΚΠ (έτους 2022). Προστέθηκαν έργα σε ήδη υλοποιούμενα Μέτρα και νέα Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων ΣΔΚΠ. Για τα περισσότερα Μέτρα δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η υλοποίησή τους (αδιευκρίνιστο) κατά τη 2^η Ετήσια Έκθεση του Προγράμματος Μέτρων των ΣΔΚΠ (έτους 2023). Τα Μέτρα που υλοποιούνται έχουν βραχυπρόθεσμο ή βραχυπρόθεσμο-μεσοπρόθεσμο ορίζοντα υλοποίησης και ανήκουν στον Άξονα Δράσης «Προστασία».

Από τον συνολικό αριθμό Μέτρων που έχουν προταθεί σε επίπεδο ΥΔ, υπάρχουν στοιχεία εφαρμογής για λιγότερα από τα μισά. Όσον αφορά τον Άξονα Δράσης, τα μεγαλύτερα ποσοστά αφορούν Μέτρα που ανήκουν στους Άξονες Δράσης «Προστασία» και «Ετοιμότητα».

Αναφορικά με τα στοιχεία προϋπολογισμού και κόστους υλοποίηση των έργων σε επίπεδο ΥΔ, δεν υπάρχει ομοιογενής πληροφορία. Επίσης η πληροφορία προϋπολογισμού δεν είναι διαθέσιμη για όλα τα ΥΔ και για όλα τα Μέτρα που εμπεριέχουν έργα που υλοποιούνται.

Από τα στοιχεία που γνωστοποιήθηκαν από τους φορείς υλοποίησης, διαπιστώνεται η έλλειψη χρηματοδότησης για την υλοποίηση των Μέτρων: «Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας» (κωδ. EL_02_61_01) και «Ενίσχυση τη τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας» (κωδ. EL_02_44_24). Σημειώνεται ότι το εν λόγω ζήτημα έχει εντοπιστεί στην αποδελτίωση της 1^{ης} Ετήσιας Έκθεσης και επαναξιολογήθηκε από τις επισημάνσεις των φορέων υλοποίησης, κατά τη συγγραφή της 2^{ης} Ετήσιας Έκθεσης του Προγράμματος Μέτρων των ΣΔΚΠ (έτους 2023).

4.2 Στόχοι 1^{ης} 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**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 βετίας 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 βετία. 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 πλημμύρας (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 δίδονται 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 ΕΕ.

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
Αποφυγή/Πρόληψη νέων κινδύνων	Γερμανία, Αυστρία, Διεθνής Επιτροπή για την προστασία του Ρήνου, Σκωτία

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
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 T100 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
Βελτίωση των διοικητικών δομών για την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας	Βουλγαρία
Μείωση της Επικινδυνότητας Πλημμύρας	Κύπρος
Περιορισμός της Έκθεσης στην πλημμύρα	Κύπρος

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Στόχοι Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	Χώρα
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**».

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:

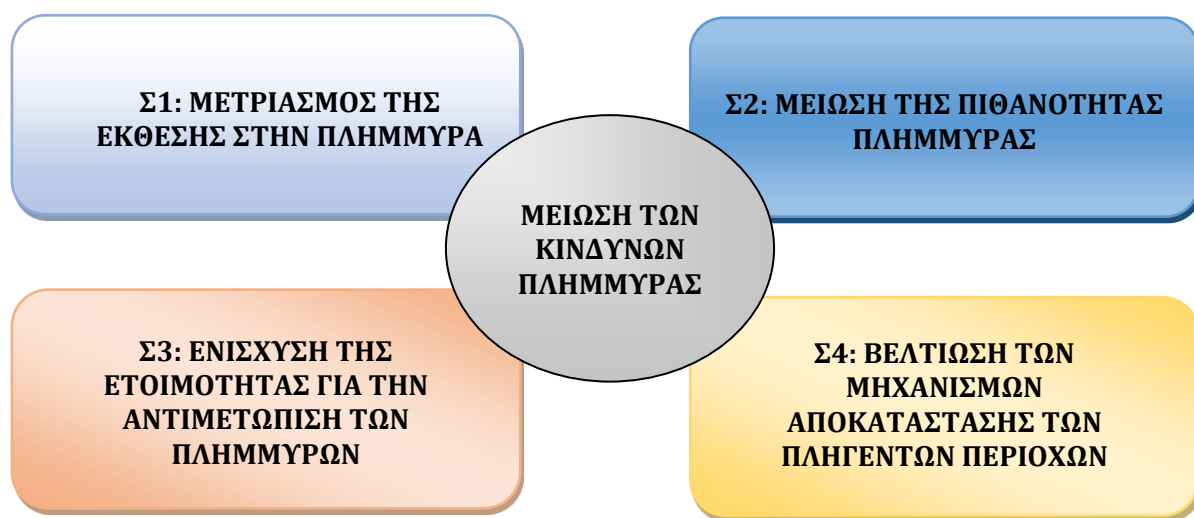
- Μέτρα μείωσης της παροχής αιχμής και τη διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης και των ανάντη λεκανών απορροής με ανάσχεση σε ταμειυτήρες αλλά και μέσω προώθησης λύσεων φυσικής συγκράτησης υδάτων και φερτών υλικών.
- Έλεγχο και επισκευή υφιστάμενων αντιπλημμυρικών αναχωμάτων.
- Επεμβάσεις σε σημεία του υδρογραφικού 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 ταμειυτήρων 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 1^{ου} ΣΔΚΠ:

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



Σχήμα 4.1: Γενικοί Στόχοι Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι του **1ου ΣΔΚΠ** αντιστοιχούν στους τέσσερις 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.

Μέτρα είναι οι ειδικές δράσεις που συμβάλουν στην επίτευξη των Στόχων που τίθενται στο ΣΔΚΠ, σε συμφωνία με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ. Τα μέτρα τα οποία καθορίστηκαν στο 1^ο ΣΔΚΠ δύνανται να εξυπηρετούν και περισσότερους του ενός Στόχου.

Ειδικότερα, στο 1^ο ΣΔΚΠ, για τον καθορισμό των μέτρων ελήφθησαν υπόψη:

- Οι στόχοι διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας που εξυπηρετούν
- Τα αποτελέσματα της ανάλυσης/αξιολόγησης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας του 1ου 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 1ου ΣΔΚΠ, βάσει των οποίων προσδιορίστηκαν οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- Οι τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και τεχνικές υποδομές, αναπτυξιακές τάσεις, προγραμματισμός έργων, διαθέσιμοι πόροι κλπ.).

4.2.2 Ειδικοί στόχοι

Στον παρόντα 2^ο 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** ανθρώπινης υγείας, περιβάλλοντος, πολιτιστικής κληρονομιάς και οικονομικών δραστηριοτήτων, καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

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

Σ1.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων κατάρτισης/ενημέρωσης, εκσυγχρονισμού και οργάνωσης δικτύου μετεωρολογικών, υδρομετρικών δεδομένων, για τη **βελτίωση του γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών**.

Σ1.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων **υιοθέτησης κατάλληλων όρων και περιορισμών, που θα τεθούν σε συμφωνία με το ΣΔΚΠ**, για 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: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για την ανάσχεση, διαμόρφωση και διαχείριση της πλημμυρικής ζώνης της ορεινής κοίτης των υδατορεμάτων, καθώς και για τον **περιορισμό του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων σε πεδινές περιοχές**.

Σ2.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων αξιοποίησης έργων ταμίευσης, εκσυγχρονισμού, αποκατάστασης και κατασκευή αποστραγγιστικών δικτύων, διαχείρισης ομβρίων υδάτων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, για τη **μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα**.

Σ2.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων **ενίσχυσης των πρακτικών διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου σε στάδιο προστασίας**, με την προώθηση του στρατηγικού σχεδιασμού έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και ομβρίων και παράλληλα την προώθηση λύσεων φυσικής συγκράτησης ή ελεγχόμενης κατάκλυσης για τη βελτίωση της διαχείρισης της απορροής μέσω κατάλληλων νομοθετικών/διοικητικών ρυθμίσεων.

Για την επίτευξη του **Γενικού Στόχου Σ3 για την ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών** και τον περιορισμό των επιπτώσεων του πλημμυρικού γεγονότος στην ανθρώπινη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, καθορίζονται οι εξής επιμέρους **ειδικοί στόχοι**:

Σ3.1: υλοποίηση δράσεων και μέτρων ανάπτυξης εργαλείων έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών και οργάνωσης και αδειοδότησης ενεργειών αποκατάστασης/συντήρησης αναχωμάτων, για την **αύξηση του επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρικού κινδύνου**.

Σ3.2: υλοποίηση μη δομικών παρεμβάσεων, δράσεων και μέτρων εκπαίδευσης/ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού και φορέων, ενεργειών για τον εκ των προτέρων προσδιορισμό των ορίων επιφυλακής αλλά και σήμανσης/προειδοποίησης επικίνδυνων κατά την πλημμύρα περιοχών, για τη **βελτίωση του γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών**.

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

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

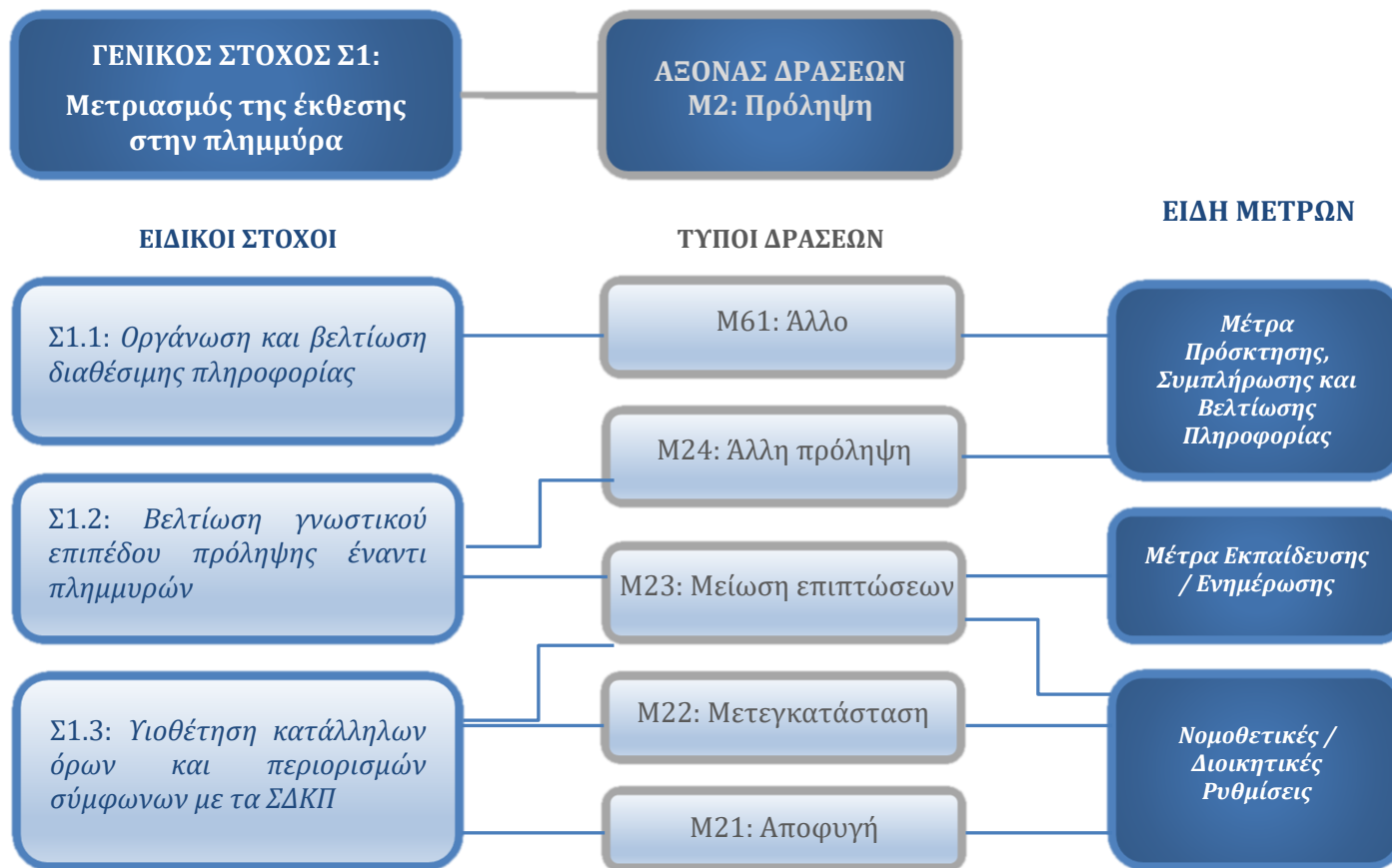
Σ4.1: υλοποίηση δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη ρύθμιση ενεργειών και αρμοδιοτήτων καταγραφής ζημιών, για τη **βελτίωση του μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων** μετά από πλημμύρα.

Σ4.2: υλοποίηση δράσεων και μέτρων περιβαλλοντικού χαρακτήρα για τον προσδιορισμό μεθόδων και έκτακτων ενεργειών αποκατάστασης μετά από πλημμυρικά γεγονότα, για τη **βελτίωση της προετοιμασίας εκτέλεσης εργασιών αποκατάστασης**.

Σ4.3: υλοποίηση δράσεων και μέτρων οικονομικού και νομοθετικού/διοικητικού χαρακτήρα για τη στήριξη πληγέντων μετά από πλημμυρικά γεγονότα, για τη **βελτίωση του μηχανισμού αποκατάστασης μετά από πλημμύρα**.

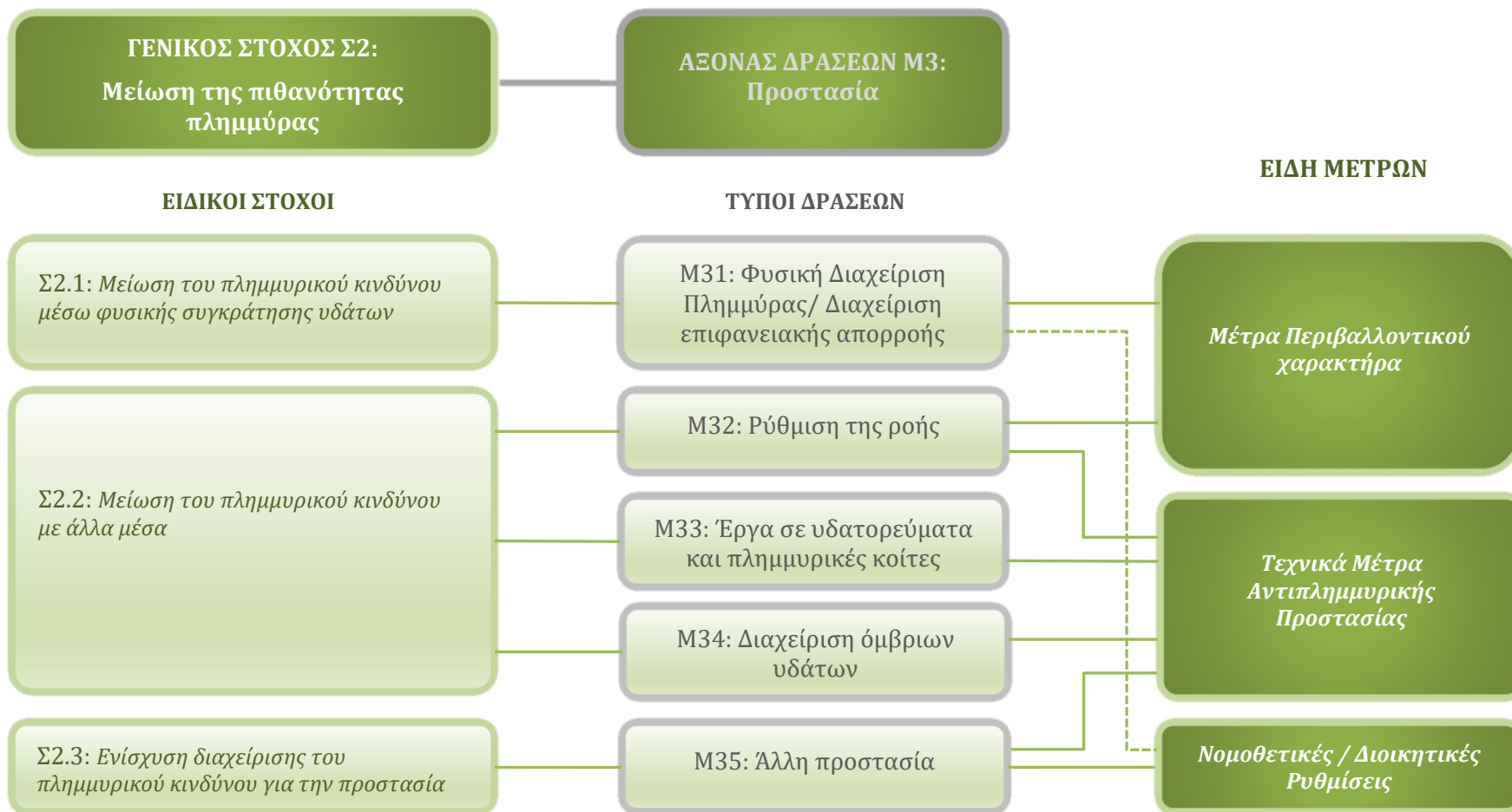
Η αλληλεπίδραση και συσχέτιση των τιθέμενων Γενικών Στόχων με τους Ειδικούς Στόχους, τους Άξονες και επιμέρους Τύπους Δράσεων και τα είδη Μέτρων που προτείνονται στο 2^ο ΣΔΚΠ παρουσιάζονται στα παρακάτω Διαγράμματα, ανά Γενικό Στόχο.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)



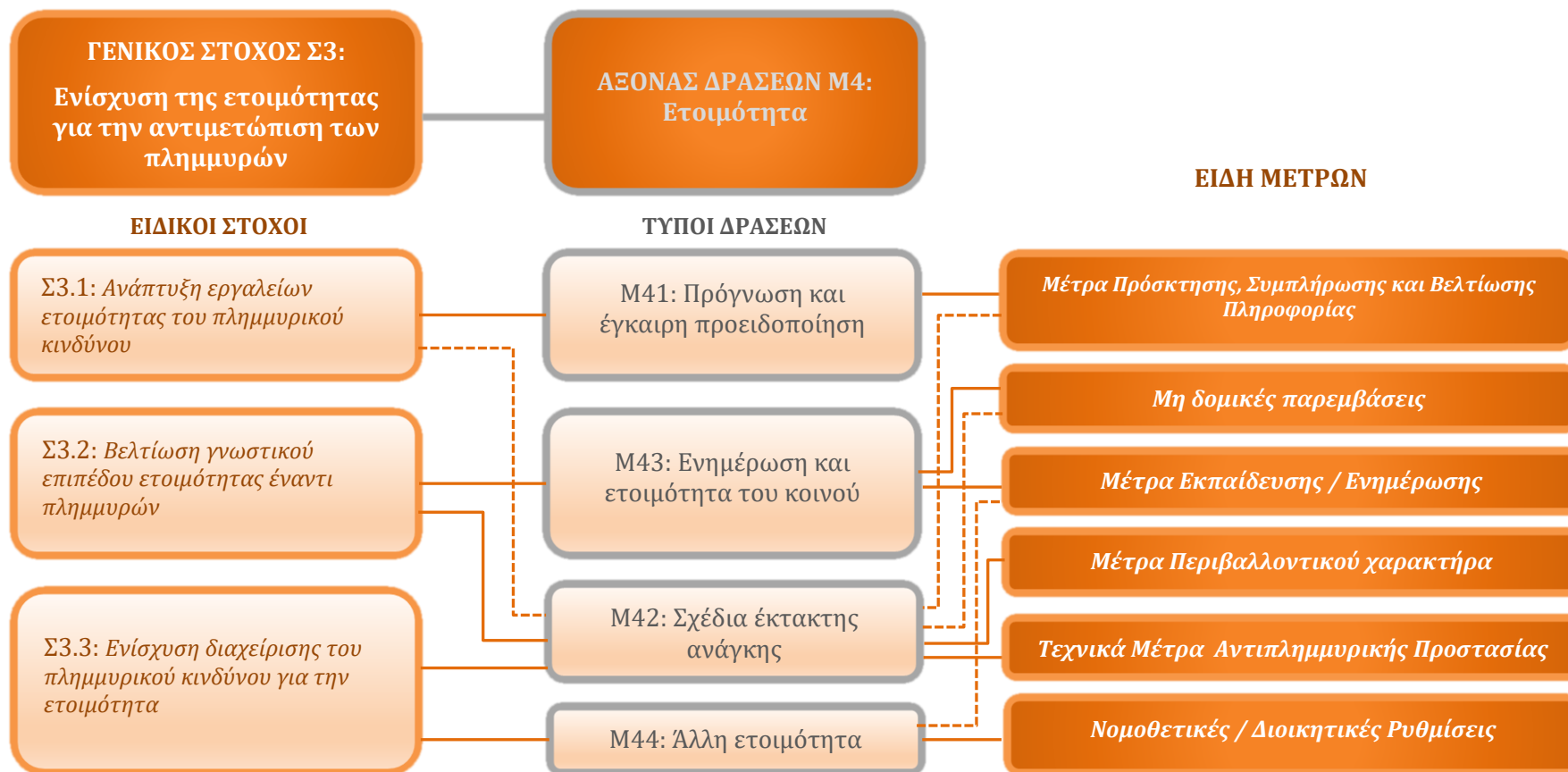
Σχήμα 4.2: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ1 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2^{ου} ΣΔΚΠ του Άξονα Μ2 Πρόληψη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)



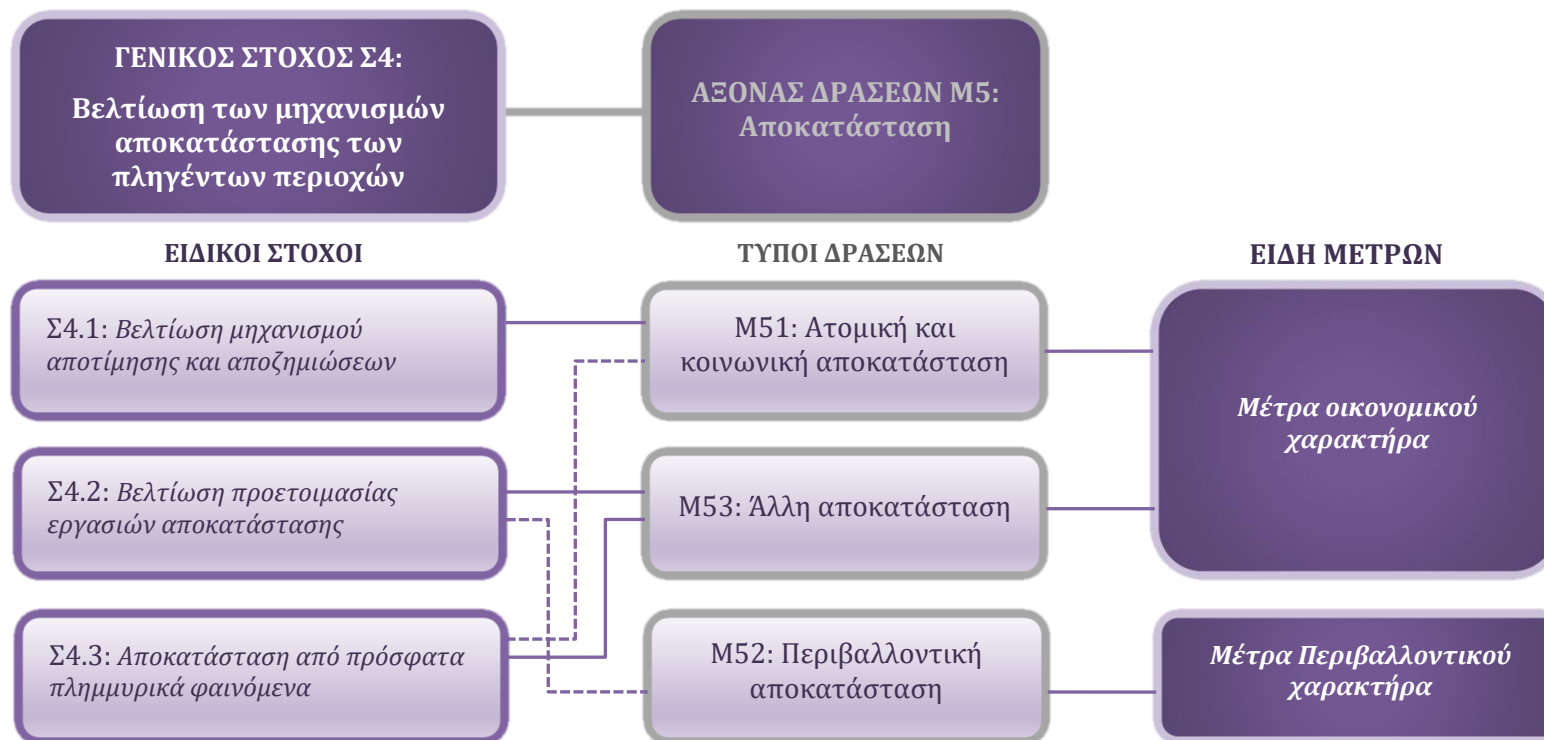
Σχήμα 4.3: Διάγραμμα συσχέτισης Γενικού Στόχου Σ2 - Ειδικών Στόχων με Τύπους Δράσεων και Είδη Μέτρων 2^{ου} ΣΔΚΠ του Άξονα Μ3 Προστασία

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)



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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σε ότι αφορά το εξεταζόμενο **Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**, για τη διαμόρφωση του Προγράμματος Μέτρων στο πλαίσιο του παρόντος 2^{ου} 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 2^{ου} 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 2^{ου} 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 1^{ου} ΣΔΚΠ σε Εθνικό Επίπεδο και ειδικά στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου, με βάση την 1^η και την 2^η 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 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Στο παρόν υποκεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την προκαταρκτική αξιολόγηση του συνόλου των εξεταζόμενων μέτρων της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ, παρουσιάζονται τα εξεταζόμενα μέτρα καθώς και τα αποτελέσματα της προκαταρκτικής αξιολόγησης από την οποία προκύπτουν και τα μέτρα που θα εντάσσονται στο τελικό πρόγραμμα μέτρων.

4.3.1 Μεθοδολογία προκαταρκτικής αξιολόγησης μέτρων

Η παρούσα μεθοδολογία της προκαταρκτικής αξιολόγησης μέτρων αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ και ουσιαστικά προτείνει την αξιολόγηση του συνόλου των εξεταζόμενων μέτρων μέσω βαθμολόγησης μιας σειράς κριτηρίων τα οποία στοχεύουν στην αξιολόγηση του εκάστοτε εξεταζόμενου μέτρου ως προς τα εξής:

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- ✓ Αποτελεσματικότητα
- ✓ Τεχνική ή Διοικητική Εφαρμοσιμότητα
- ✓ Απαιτούμενων οικονομικών πόρων
- ✓ Κοινωνικές και Περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- ✓ Πρόσδος
- ✓ Συνέργειες με άλλα εξεταζόμενα μέτρα
- ✓ Συνέργειες με μέτρα της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ

Ο παρακάτω Πίνακας 4.4 παρουσιάζει αναλυτικά τα εν λόγω επτά (7) κριτήρια. Η βαθμολόγηση γίνεται σε μια κλίμακα από 0 μέχρι και 2 ανάλογα με την κατάσταση του εκάστοτε μέτρου ως προς το εξεταζόμενο κριτήριο. Τα κριτήρια είναι κοινά και συνεπώς εφαρμόζονται για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Ωστόσο, η βαθμολόγηση του ίδιου μέτρου για κάθε ΥΔ μπορεί να είναι διαφορετική ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και τις εκάστοτε συνθήκες σε κάθε ΥΔ.

Το αποτέλεσμα της προκαταρκτικής αξιολόγησης υποδεικνύει ποια μέτρα θα ενταχθούν στο οριστικό πρόγραμμα μέτρων που παρουσιάζεται στη συνέχεια .

Το αποτέλεσμα της προκαταρκτικής αξιολόγησης προκύπτει ως το άθροισμα της επιμέρους βαθμολογίας των επτά (7) κριτηρίων. Η μέγιστη βαθμολογία που μπορεί να πετύχει κάποιο μέτρο είναι 14 ενώ μέτρα με συνολική βαθμολογία μικρότερη του 6, δεν εξετάζονται περαιτέρω και απορρίπτονται.

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται αφενός όλα τα εξεταζόμενα μέτρα (4.3.24.3.2) αλλά και αυτά που εν τέλει πέρασαν επιτυχώς την προκαταρκτική αξιολόγηση (04.3.3).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

Πίνακας 4.4: Κριτήρια και Βαθμολόγηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Μέτρων 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ / ΒΑΘΜΟΣ	0	1	2
0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	ΝΑΙ Το μέτρο δεν αξιολογείται περαιτέρω και δεν περνάει επιτυχώς από την προκαταρκτική αξιολόγηση	ΌΧΙ Το μέτρο προχωράει στη διαδικασία της προκαταρκτικής αξιολόγησης	
1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	Μη επιλέξιμη τιμή. * Θεωρείται de-facto πως οποιοδήποτε μέτρο εξετάζεται σχετίζεται και συνεισφέρει στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου, επομένως δεν δύναται να λαμβάνει βαθμό "0".	Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να μεταβάλλει σε ένα βαθμό την έκθεση σε κίνδυνο πλημμύρας ή/και να αμβλύνει τις επιπτώσεις μίας πλημμύρας ή/και να αυξήσει την ετοιμότητα έναντι των πλημμυρικών κινδύνων ή και να βελτιώσει την αποδοτικότητα των μηχανισμών αποκατάστασης	Η εφαρμογή του μέτρου αναμένεται να μεταβάλλει σημαντικά την έκθεση σε κίνδυνο πλημμύρας ή/και να αμβλύνει τις επιπτώσεις μίας πλημμύρας ή/και να αυξήσει την ετοιμότητα έναντι των πλημμυρικών κινδύνων ή και να βελτιώσει την αποδοτικότητα των μηχανισμών αποκατάστασης
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	Η εφαρμογή του μέτρου αξιολογείται ως αυξημένης τεχνικής δυσκολίας. Ενδεχόμενα εμπόδια υλοποίησης είναι πιθανό να απαιτήσουν ιδιαίτερα αυξημένους πόρους ή/και να προκαλέσουν σημαντικές καθυστερήσεις έως και αδυναμία υλοποίησης του μέτρου. Όσον αφορά διοικητικά μέτρα, ως τεχνική εφικτότητα, αξιολογείται η ευκολία της αποτύπωσης του μέτρου σε νομοθετικό κείμενο ή διοικητικές πράξεις.	Η εφαρμογή του μέτρου αξιολογείται ως μέτριας τεχνικής δυσκολίας. Η υλοποίηση του μέτρου αναμένεται να καθυστερήσει χρονικά ή/και να απορροφήσει αυξημένους πόρους για την πλήρη εφαρμογή του. Όσον αφορά διοικητικά μέτρα, ως τεχνική εφικτότητα, αξιολογείται η ευκολία της αποτύπωσης του μέτρου σε νομοθετικό κείμενο ή διοικητικές πράξεις.	Η εφαρμογή του μέτρου αξιολογείται ως μικρής τεχνικής δυσκολίας. Το μέτρο αφορά δράσεις / έργα / πρακτικές για τα οποία προϋπάρχει τεχνογνωσία στους εμπλεκόμενους φορείς. Όσον αφορά διοικητικά μέτρα, ως τεχνική εφικτότητα, αξιολογείται η ευκολία της αποτύπωσης του μέτρου σε νομοθετικό κείμενο ή διοικητικές πράξεις.
3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	Το μέτρο αναμένεται να απαιτήσει δυσανάλογα αυξημένους οικονομικούς πόρους, με πιθανό κίνδυνο την απορρόφηση κονδυλίων, τα οποία θα μπορούσαν να χρηματοδοτήσουν άλλα μέτρα, με εξίσου σημαντικές επιδράσεις στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου.	Το μέτρο αναμένεται να απαιτήσει αξιόλογους οικονομικούς πόρους, οι οποίοι δεν κρίνονται δυσανάλογα υψηλοί σε σχέση με την αναμενόμενη επίδρασή του στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου.	Το μέτρο αξιολογείται πως απαιτεί χαμηλούς έως μηδενικούς οικονομικούς πόρους για την υλοποίησή του.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΚΡΙΤΗΡΙΟ / ΒΑΘΜΟΣ	0	1	2
4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΔΕΚΤΟ	Το μέτρο αξιολογείται πως θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον ή και να εγείρει σημαντικές κοινωνικές αντιδράσεις, οι οποίες ενδεχομένως να προκαλέσουν σημαντικές καθυστερήσεις στην υλοποίησή του.	Το μέτρο αναμένεται να έχει ορισμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις ή και να εγείρει ορισμένες κοινωνικές ενστάσεις. Παρόλα αυτά, κρίνεται πως σημαντικό μέρος των εμπλεκόμενων φορέων το αξιολογεί ως θετικό.	Το μέτρο αναμένεται να έχει μηδενικές ή και θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ή και οι εμπλεκόμενοι φορείς να είναι συνολικά θετικοί ως προς την εφαρμογή του.
5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	Μέτρα τα οποία δεν υπήρχαν στο 1ο ΣΔΚΠ ή μέτρα για τα οποία δεν έχουν γίνει δράσεις - κινήσεις για την ωρίμανσή τους, όπως σχέδια νόμου, προετοιμασία διακήρυξης κ.ά., αξιολογούνται ως χαμηλής ωρίμανσης.	Μέτρα τα οποία υπήρχαν στο 1ο ΣΔΚΠ και για τα οποία έχουν πραγματοποιηθεί ορισμένα βήματα προς την υλοποίησή τους, χωρίς να είναι πλήρως παραγωγικά ακόμα.	Μέτρα τα οποία υπήρχαν στο 1ο ΣΔΚΠ και για τα οποία έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικά βήματα προς την υλοποίησή τους και παρουσιάζουν σημαντική πρόοδο.
6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	Μέτρα τα οποία δεν σχετίζονται με άλλα εξεταζόμενα μέτρα, και συνεπώς δεν κρίνονται ως ικανά να δημιουργήσουν συνέργειες και πολλαπλασιαστικά οφέλη στη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας.	Μέτρα τα οποία σχετίζονται με περιορισμένο αριθμό εξεταζόμενων μέτρων, και συνεπώς κρίνονται ως ικανά να δημιουργήσουν ορισμένες συνέργειες και πολλαπλασιαστικά οφέλη στη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας.	Μέτρα τα οποία σχετίζονται είτε με σημαντικό αριθμό εξεταζόμενων μέτρων είτε αναμένεται δράσουν καταλυτικά σε συνδυασμό με άλλα μέτρα, και συνεπώς κρίνονται ως ικανά να δημιουργήσουν αξιόλογες συνέργειες και πολλαπλασιαστικά οφέλη στη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας.
7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΛΑΠ	Μέτρα τα οποία δεν σχετίζονται ούτε με συγκεκριμένα μέτρα της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ούτε με την εν γένει επίτευξη - διαφύλαξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.	Μέτρα τα οποία τα οποία σχετίζονται είτε μερικώς με συγκεκριμένα μέτρα της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ είτε με την εν γένει επίτευξη - διαφύλαξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.	Μέτρα τα οποία τα οποία σχετίζονται είτε σε σημαντικό βαθμό με συγκεκριμένα μέτρα της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ είτε συνδράμουν ουσιαστικά στην εν γένει επίτευξη - διαφύλαξη των στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
ΒΑΘΜΟΣ	Προκύπτει ως το άθροισμα της επιμέρους βαθμολογίας των επτά κριτηρίων. Μέτρα με συνολική βαθμολογία μικρότερη του 6, δεν εξετάζονται περαιτέρω και απορρίπτονται.		

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΚΡΙΤΗΡΙΟ / ΒΑΘΜΟΣ	0	1	2
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ	<p>Η δικλείδα περαιτέρω ελέγχου ενεργοποιείται αυτόματα, όταν το άθροισμα των κριτηρίων 6 και 7 (Κριτήρια συνεργιών) είναι μεγαλύτερο του 1/3 του αθροίσματος των κριτηρίων 1 - 5 (Αυστηρά κριτήρια μέτρου).</p> <p>Στις ανωτέρω περιπτώσεις, εμφανίζεται αστερίσκος ("*") στη στήλη "ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ" και η συμπερίληψη του μέτρου στο ΣΔΚΠ εναπόκειται στην κρίση του μελετητή, σε επόμενη στήλη.</p>		
ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	<p>Σε περίπτωση που ενεργοποιηθεί η δικλείδα περαιτέρω ελέγχου, εμφανίζεται αυτόματα στη στήλη "ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?", η λέξη "ΝΑΙ".</p>		
ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	<p>Στην περίπτωση όπου εμφανιστεί στην παραπάνω στήλη, η λέξη "ΝΑΙ", αποφασίζεται κατά την κρίση του μελετητή, η συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ, ή η επανεξέτασή του σε επόμενο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.</p>		
ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ	<p>ΝΑΙ ή ΌΧΙ. Αφορά την τελική επιλογή μέτρων που θα περιληφθούν και θα ιεραρχηθούν στην παρούσα 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ.</p>		

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.3.2 Εξεταζόμενα μέτρα

Τα Εξεταζόμενα Μέτρα, βάσει των προδιαγραφών της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και των καθοδηγητικών κειμένων, διακρίνονται πρωτίστως στους τέσσερις (4) Γενικούς Στόχους όπως αυτοί παρουσιάζονται στην παράγραφο 4.2.1 και δευτερευόντως εμπίπτουν σε κάποιον από τους Ειδικούς Στόχους όπως αυτοί παρουσιάζονται στην παράγραφο 4.2.2.

Τα Μέτρα προβλέπουν δράσεις, ενέργειες και νομοθετικές/διοικητικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων στις ΖΔΥΚΠ και ειδικότερα στις γεωγραφικές περιοχές που έχουν οριστεί στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς 100 ετών (σενάριο μέσης πιθανότητας υπέρβασης).

Οι δράσεις και οι ρυθμίσεις αυτές δύναται να υλοποιούνται και εκτός των ΖΔΥΚΠ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο υπ' αριθ. πρωτ. οικ 135202/13.02.2018 έγγραφο του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Μέτρα διοικητικού χαρακτήρα και οριζόντιες δράσεις εφαρμόζονται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Η περιοχή εφαρμογής και η γεωγραφική επίδραση των Μέτρων αναφέρονται αναλυτικά στην Ειδική Φόρμα περιγραφής του κάθε Μέτρου.

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.

Ο επόμενος Πίνακας παρουσιάζει τα εξεταζόμενα μέτρα και την προκαταρκτική αξιολόγηση που υπόκεινται ώστε να προκύψει το τελικό προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων για το ΥΔ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.3.3 Προκαταρκτική αξιολόγηση

Πίνακας 4.5: Πίνακας βαθμολόγησης των επιμέρους κριτηρίων για κάθε εξεταζόμενο μέτρο

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΔΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΔΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΛΕΙΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	EL_02_61_01	ΌΧΙ	1	2	2	2	1	1	2	11	*	NAI	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	NAI
Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες	EL_02_23_02	NAI												
Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	EL_02_23_01	ΌΧΙ	2	2	2	2	1	2	2	13	*	NAI	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	NAI
Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων	EL_02_24_01	ΌΧΙ	1	1	1	2	1	1	1	8				
Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων ανυπλημμυρικών έργων.	EL_02_24_02	ΌΧΙ	1	2	2	2	1	1	1	10				
Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας	EL_02_24_04	NAI												
Δημιουργία εθνικού μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και	EL_02_24_03	ΌΧΙ	2	2	2	2	1	1	1	11				

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΛΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΚΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
<i>ανάπτυξη σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο</i>														
<i>Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων</i>	EL_02_31_01	ΌΧΙ	2	1	1	1	1	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
<i>Ταμιευτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας</i>	EL_02_32_01	ΌΧΙ	2	2	1	1	1	2	1	10	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
<i>Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών</i>	EL_02_32_02	ΌΧΙ	2	2	2	1	1	2	1	11	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
<i>Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων</i>	EL_02_33_01	ΌΧΙ	2	1	1	1	1	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
<i>Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας</i>	EL_02_33_02	ΌΧΙ	2	1	1	1	1	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
<i>Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων</i>	EL_02_34_01	ΌΧΙ	2	1	1	1	1	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΛΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΚΑΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_35_01	ΌΧΙ	1	0	1	0	2	1	1	6	*	ΝΑΙ	Δεν θα συμπεριληφθεί στο παρόντα κύκλο ΣΔΚΠ	ΌΧΙ
Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων	EL_02_35_02	ΌΧΙ	2	2	1	1	1	2	1	10	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων	EL_02_35_03	ΌΧΙ	2	1	1	1	1	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων.	EL_02_35_04	ΌΧΙ	1	2	2	1	1	2	1	10	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών	EL_02_41_01	ΌΧΙ	1	1	1	2	1	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	EL_02_42_01	ΌΧΙ	1	2	2	2	1	2	1	11	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΛΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΛΛΑΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου	EL_02_42_02	ΝΑΙ												
Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου	EL_02_43_01	ΌΧΙ	1	2	2	2	1	1	1	10				
Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω πλημμυρικών γεγονότων	EL_02_43_02	ΌΧΙ	2	2	2	2	1	2	1	12				
Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης	EL_02_44_01	ΌΧΙ	1	2	2	1	1	1	1	9				
Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας εμπλεκομένων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_44_02	ΝΑΙ												
Αποκατάσταση του δυναμικού γεωργικής παραγωγής που έχει πληγεί από φυσικές καταστροφές	EL_02_51_02	ΝΑΙ												

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΛΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΚΑΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
Αναβάθμιση μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια, λόγω πλημμύρας	EL_02_53_01	ΝΑΙ												
Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ	EL_02_21_01	ΌΧΙ	1	2	1	1	0	0	1	6				
Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	EL_02_21_02	ΌΧΙ	1	2	2	1	0	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84).	EL_02_31_03	ΌΧΙ	1	2	2	1	0	1	1	8				
Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	EL_02_21_03	ΌΧΙ	2	1	2	1	0	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	EL_02_35_05	ΌΧΙ	2	1	1	2	0	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου	ΝΑΙ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΔΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΔΚΑΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
													στο παρόν ΣΔΚΠ	
Υποχρέωση εξασφάλισης υποδομών διόδευσης πλημμυρικών αιχμών κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό νέων περιοχών που εντάσσονται σε ζώνες ανάπτυξης	EL_02_35_06	ΝΑΙ												
Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023	EL_02_42_04	ΌΧΙ	1	1	2	2	0	1	1	8				
Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία οικισμών και κρίσιμων υποδομών	EL_02_42_05	ΌΧΙ	2	1	1	1	0	2	1	8	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	EL_02_51_01	ΌΧΙ	2	1	1	2	0	2	1	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	EL_02_52_01	ΌΧΙ	2	1	1	1	0	1	1	7	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
Παροχή κινητήρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών	EL_02_53_02	ΌΧΙ	1	2	2	2	0	1	0	8				

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02)

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	0. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ	1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ	2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΦΙΚΤΟ	4. ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΛΕΚΤΟ	5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ	6. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΆΛΛΑ ΜΕΤΡΑ	7. ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΣΆΛΛΑΠ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΔΑΣ	ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ?	ΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΕΤΡΟΥ ΣΤΟ 2ο ΣΔΚΠ
<i>Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ</i>	EL_02_21_04	ΌΧΙ	2	1	1	1	0	2	2	9	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ
<i>Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά</i>	EL_02_31_02	ΌΧΙ	2	1	1	1	0	1	1	7	*	ΝΑΙ	συμπερίληψη του μέτρου στο παρόν ΣΔΚΠ	ΝΑΙ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.4 Μέτρα 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ EL02

Υστερα από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση, όπως αυτή παρουσιάστηκε στις προηγούμενες παραγράφους (4.3), από τα συνολικά 40 εξεταζόμενα μέτρα, τα 32 προκρίνονται για την περαιτέρω διερεύνησή τους ως προς την εφαρμογή τους στο ΥΔ.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) προτείνονται συνολικά 31 μέτρα, 9 από αυτά αφορούν την πρόληψη, 12 την προστασία, 7 την ετοιμότητα και 3 την αποκατάσταση (Πίνακας 4.6). Το μέτρο που δεν προτείνεται στο EL02 είναι το εξής: «Προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών αποκατάστασης/συντήρησης αναχωμάτων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης» με κωδικό EL_02_42_03 καθότι δεν έχει εφαρμογή στο συγκεκριμένο Υδατικό Διαμέρισμα.

Πίνακας 4.6: Αριθμός μέτρων ανά άξονα δράσης στο ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

Άξονας μέτρου	Συνολικός Αριθμός εξεταζόμενων μέτρων - 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ	Συνολικός Αριθμός προτεινόμενων μέτρων - 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ	Αριθμός προτεινόμενων μέτρων για το EL02 - 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ
Πρόληψη	11	9	9
Προστασία	14	12	12
Ετοιμότητα	10	8	7
Αποκατάσταση	5	3	3
Σύνολο	40	32	31

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πίνακας 4-7: Σύνδεση μέτρων με επίπεδο χωρικής εφαρμογής

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02APPSFR001	EL02APPSFR002	EL02APPSFR003	EL02APPSFR004	EL02APPSFR005	EL02APPSFR006	EL02APPSFR007	EL02APPSFR008	EL02APPSFR009
EL_02_61_01	Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	✓									
EL_02_23_01	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ	✓									
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	✓									
EL_02_31_01	Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων	✓									
EL_02_32_01	Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας	✓									

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02.APSFR001	EL02.APSFR002	EL02.APSFR003	EL02.APSFR004	EL02.APSFR005	EL02.APSFR006	EL02.APSFR007	EL02.APSFR008	EL02.APSFR009
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_41_01	Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών									✓	

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02.APSFR001	EL02.APSFR002	EL02.APSFR003	EL02.APSFR004	EL02.APSFR005	EL02.APSFR006	EL02.APSFR007	EL02.APSFR008	EL02.APSFR009
EL_02_42_01	Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο	✓									
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_21_01	Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ	✓									
EL_02_21_02	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης πλημμύρας 100ετίας	✓									

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02.APSFR001	EL02.APSFR002	EL02.APSFR003	EL02.APSFR004	EL02.APSFR005	EL02.APSFR006	EL02.APSFR007	EL02.APSFR008	EL02.APSFR009
EL_02_31_03	Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/2022 (Β' 84).	✓									
EL_02_21_03	Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης)	✓									
EL_02_35_05	Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας	✓									
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_51_01	Αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές από την εκδήλωση πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων	✓									

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κωδικοί Μέτρων	Όνομα Μέτρου	ΥΔ	EL02.APSFR001	EL02.APSFR002	EL02.APSFR003	EL02.APSFR004	EL02.APSFR005	EL02.APSFR006	EL02.APSFR007	EL02.APSFR008	EL02.APSFR009
EL_02_52_01	Προσδιορισμός θέσεων Αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών	✓									
EL_02_53_02	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών	✓									
EL_02_21_04	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ	✓									
EL_02_31_02	Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά	✓									

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)



Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	M61- Άλλο
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το έργο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό. Η παροχή των συμβουλευτικών υπηρεσιών ενδεικτικά θα αφορά:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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, (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. <p>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.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νη Υδάτων Δυτικής Ελλάδας, Δ/νη Υδάτων Ιονίου)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη συστήματος/ πλατφόρμας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Έχει συνάφεια με το μέτρο ΒΙ5: Απαιτούμενα τεχνικά έργα και δράσεις για την προστασία προστατευόμενων περιοχών από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και Μ2: Αποτύπωση και καταγραφή απαιτούμενων τεχνικών έργων για την προστασία από πλημμύρες οδικών υποδομών, αεροδρομίων και λιμενικών εγκαταστάσεων τπυ ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου. Παράλληλα το μέτρο έχει συσχέτιση με τον βασικό στόχο 1 της ΕΣΠΚΑ για τη συστηματοποίηση και βελτίωση της διαδικασίας λήψης (βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων) αποφάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο σχετίζεται έμμεσα με το αντίστοιχο μέτρο της Ανάπτυξης Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου (Μ02Σ0201), δεδομένου ότι προκύπτουν συνέργειες μεταξύ των δύο Σχεδίων Διαχείρισης κατά την υλοποίησή τους.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	600,000€ (Το κόστος αφορά και στις δράσεις που αναφέρονται στο μέτρο της οικείας 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ Μ02Σ0201)
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα "Αντώνης Τρίτσης, Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027

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	Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ
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.)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none">1. καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλισης για T= 100 χρόνια.2. πρόταση λήψης κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των εν λόγω υδρευτικών γεωτρήσεων, όπως η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης ή κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά.3. ενσωμάτωση των ανωτέρω μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. <p>Με τη λήψη κατάλληλων μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε μια υδρευτική γεώτρηση, που πέραν των βλαβών στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να είναι η πρόκληση ρύπανσης του υπόγειου υδάτινου ορίζοντα.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ – ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλισης για T = 100 έτη) EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% νέων ή τροποποιημένων αδειών που συμπεριλαμβάνουν προδιαγραφές βάσει ΣΔΚΠ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη) EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2. Μέτρο 1. (για τις υδρευτικές γεωτρήσεις) – Υγεία: νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω των καιρικών συνθηκών (για τις ΕΕΛ). ΕΣΠΚΑ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0301
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	200,000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «Φιλόδημος», Πρόγραμμα “Αντώνης Τρίτσης”, Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027

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 υπο 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.

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
ΑΞΟΝΑΣ	Πρόληψη
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1: Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M24- 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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αφορά την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου αναλογικού δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ σε συνεργασία με τις κατά τόπους Δ/νσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Η υλοποίηση του μέτρου ενδεικτικά περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις:</p> <p>(α) την αντικατάσταση των αναλογικών υδρομετεωρολογικών σταθμών με ψηφιακούς τηλεμετρικούς σε όλη την χώρα, και επέκταση του δικτύου όπου απαιτείται</p> <p>(β) τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης υδρομετρικής και μετεωρολογικής πληροφορίας.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% συμμετοχόντων επί του συνόλου των δικαιούχων εντός περιοχής εφαρμογής του μέτρου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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. Επιπλέον, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο M01.02 του ΠΕΣΠΚΑ Αττικής (2021) περί της Διαδικτυακής πλατφόρμας διάχυσης των δεδομένων σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Περιφέρεια.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Το μέτρο έχει συνέργειες με τα ΣΔΛΑΠ 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 χρήση πρόσφατων δεδομένων (κατακρήμνισης, θερμοκρασίας, εξάτμισης, κλπ) και χρήση μοντέλων.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	100,000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**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
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M24- 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	<p>Το μέτρο αφορά σε δημιουργία και τήρηση βάσης δεδομένων με συλλογή και ψηφιοποίηση πληροφορίας σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ, σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> στοιχεία των υφιστάμενων και νέων φακέλων οριοθέτησης ρεμάτων ανά ΥΔ και άλλων χρήσιμων στοιχείων για τη σύνταξη μελετών οριοθέτησης. Τεχνικά δεδομένα αντιπλημμυρικών έργων που επηρεάζουν τη ροή των υδάτων, περιλαμβάνοντας τοπογραφικές αποτυπώσεις υφιστάμενων έργων που έχουν γίνει στα πλαίσια των ΣΔΚΠ αλλά και άλλων μελετών καθώς και άλλης διαθέσιμης πληροφορίας για τα τεχνικά έργα από μελέτες και αρχεία άλλων φορέων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΤΕΕ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη συστήματος/ πλατφόρμας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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. Επιπλέον, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΟΔ5 και το ΒΙ5 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί της ανάπτυξης Ηλεκτρονικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή της Περιφέρειας στην κλιματική αλλαγή.
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
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	250,000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027

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 και δύναται να συμβάλλει στην πρόληψη και εκτίμηση της τρωτότητας σε περίπτωση πλημμύρας.

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 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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πρόσκτηση, συμπλήρωση και βελτίωση πληροφορίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Πρόκειται για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων. Το ΕΜΠΣ θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον καταχωρήσεις των πλημμυρικών συμβάντων και δεδομένων τους που θα συλλέγονται 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 εμπλεκόμενο φορέα, υποστηρίζοντας διαχειριστικά σχέδια και αξιολογήσεις σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Ανάπτυξη συστήματος/ πλατφόρμας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	<p>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. Επιπλέον, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΟΔ5 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί της ανάπτυξης Ηλεκτρονικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή της Περιφέρειας στην κλιματική αλλαγή.</p>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	/.../
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50,000€
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027

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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, 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	M21- 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 εναρμόνιση των προδιαγραφών των νέων Ρυμοτομικών Σχεδίων Εφαρμογής που πρόκειται να εκδοθούν, με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για T=100 έτη καθώς και τα συμπεράσματα των ΣΔΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση οριστικής οριοθέτησης των υδατορεμάτων και την επικύρωση του καθορισμού των οριογραμμών τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% νέων ή τροποποιημένων αδειών που συμπεριλαμβάνουν προδιαγραφές βάσει ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1, ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2 και Δράση 11.3 περί προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και ενσωμάτωσης ης 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
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το εν λόγω μέτρο βρίσκεται ήδη στις τεχνικές προδιαγραφές των Τ.Π.Σ. – Ε.Π.Σ. που είναι υπό εκπόνηση ή υπό ανάθεση και οι οποίες είναι σε εναρμόνιση με τον Ν.4447/2016. Άλλωστε βασικές έννοιες του Ν.4447/2016 αφορούν την βιώσιμη ανάπτυξη, τόσο χωρικά όσο και κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά. Συνεπώς οι βασικές αυτές έννοιες υποδεικνύουν την ανάγκη εναρμόνισης των σχεδίων χωροταξικού και ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016 με τα ΣΔΚΠ.

Στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ πραγματοποιούνται υπολογισμοί πλημμυρικού κινδύνου οι οποίοι απεικονίζονται στους Χαρτών 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). Για το λόγο αυτό προτείνεται τα όποια αποτελέσματα από τους αναλυτικούς υδραυλικούς υπολογισμούς και τις υδραυλικές μελέτες στα πλαίσια των Τ.Π.Σ., Ε.Π.Σ. κλπ να αντιπαραβάλλονται με τα όρια πλημμύρας των ΧΕΠ και να αιτιολογούνται οι όποιες διαφορές ιδιαίτερα αν υπάρχουν και μεγάλες αποκλίσεις στα αποτελέσματα.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Επιπρόσθετα στους 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 επανηληψιμότητα 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 T=50, 100 και 1000έτη.

Στα Τ.Π.Σ. και Ε.Π.Σ των περιοχών με την μικρότερη μελλοντική συχνότητα εμφάνισης πλημμυρών προτείνεται να περιλαμβάνεται ο έλεγχος της κλιματικής ανθεκτικότητας σύμφωνα με την μεθοδολογία που συνέταξε η Εθνική Αρχή Συντονισμού του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων σε συνεργασία με την ομάδα Jaspers και με την υποστήριξη του ΥΠΕΝ. Η μεθοδολογία αυτή βασίστηκε κυρίως στο κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με τίτλο «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των υποδομών στην κλιματική αλλαγή για την περίοδο 2021-2027» (2021/C 373/01)», αποτελεί μία πρώτη προσέγγιση του Προσωρινού Πλαισίου αξιολόγησης της Κλιματικής Ανθεκτικότητας και συνοδεύεται από τα περιεχόμενα της Έκθεσης τεκμηρίωσης. Το Προσωρινό Πλαίσιο για την αξιολόγηση της Κλιματικής Ανθεκτικότητας και τα περιεχόμενα της Έκθεσης τεκμηρίωσης είναι αναρτημένα στο Έλεγχος Κλιματικής Ανθεκτικότητας – Adaptive Greece Hub. Το προαναφερθέν Πλαίσιο θα πρέπει να ακολουθείται μέχρι την έναρξη ισχύος του άρθρου 18 του ν. 4936/2022 (Εθνικός Κλιματικός Νόμος).

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς 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	M23- 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

<p>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ</p>	<p>Το μέτρο αφορά στην εξειδίκευση των όρων σχετικά με τις παρεμβάσεις, απαγορεύσεις, ρυθμίσεις, προϋποθέσεις κ.λπ. που θα ισχύουν για τις περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας T100 , πλέον αυτών που ήδη ορίζονται για τη ζώνη πλημμύρας T50, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, προκειμένου να διασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία των πολεοδομούμενων/ προς πολεοδόμηση περιοχών και των νέων/ υφιστάμενων εγκαταστάσεων εντός αυτών. Γνωμοδότηση επί των ορίων των ζωνών πλημμύρας T100 συντάσσουν οι κατά τύπους Πολεοδομικές Υπηρεσίες, λαμβάνοντας υπόψη τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.</p> <p>Ως προς τον χωρικό σχεδιασμό:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προτείνεται η αποφυγή χρήσεων υψηλού κοινωνικού και οικονομικού κόστους, όπως οι χρήσεις πολεοδομικού κέντρου και οι νέες εγκαταστάσεις ευαίσθητων κοινωνικών υποδομών, βιομηχανικών μονάδων που παράγουν ενέργεια και βιομηχανικών/ βιοτεχνικών μονάδων που χαρακτηρίζονται υψηλού βαθμού ρυπογόνες με τους κάτωθι ΚΑΔ, όπως οριστούν σε Ζώνες πλημμύρας T100. Για τα νέα έργα που εγκαθίστανται στις περιοχές θα πρέπει να λαμβάνονται απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας, χωρίς να διασφαλίζεται η εφαρμογή του κρατικού μηχανισμού αποζημίωσης σε περίπτωση πλημμύρας. <p>Ως προς τον πολεοδομικό σχεδιασμό:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στο πλαίσιο των ΤΠΣ και ΕΠΣ θα προβλέπεται έλεγχος της δόμησης τόσο στις περιοχές εντός υφισταμένων σχεδίων πόλης και θεσμοθετημένων ορίων οικισμών, όσο και στις περιοχές εκτός σχεδίου πόλης ή ορίων οικισμών, θεσπίζοντας κατάλληλες απαγορεύσεις (π.χ. για δημιουργία υπογείων χώρων), ρυθμίσεις (π.χ. στεγανοποιήσεις, χρήση pilotis) και προϋποθέσεις στις κατασκευές (πχ γεωτεχνικές μελέτες, κανόνες θεμελίωσης), λαμβάνοντας υπόψη τον βαθμό επιρροής της πλημμύρας, όπως αποτυπώνεται στον σχετικό χάρτη (βλ. σχετικό Χάρτη Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας) και τα υδραυλικά χαρακτηριστικά αυτής (βάθη-ταχύτητες ροής, βλ. Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας).
<p>ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</p>	<p>ΔΗΜΟΙ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΥΠΕΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ, ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ</p>
<p>ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ</p>	<p>ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009</p>
<p>ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ</p>	<p>% νέων ή τροποποιημένων αδειών που συμπεριλαμβάνουν προδιαγραφές βάσει ΣΔΚΠ</p>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Δομημένο Περιβάλλον - Δράση 1, ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2 και Δράση 11.3 περί προστασίας οικισμών από πλημμυρικά φαινόμενα και ενσωμάτωσης ης 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
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος
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 Πλημμυρικού Κινδύνου και πιο συγκεκριμένα με τα αποτελέσματα των Χαρτών 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). Για το λόγο αυτό προτείνεται τα όποια αποτελέσματα από τους αναλυτικούς υδραυλικούς υπολογισμούς και τις υδραυλικές μελέτες στα πλαίσια των Τ.Π.Σ., Ε.Π.Σ. κλπ να αντιπαραβάλλονται με τα όρια πλημμύρας των ΧΕΠ και να αιτιολογούνται οι όποιες διαφορές ιδιαίτερα αν υπάρχουν και μεγάλες αποκλίσεις στα αποτελέσματα.

Επιπρόσθετα σύμφωνα με 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 T=50, 100 και 1000έτη.

Στα Τ.Π.Σ. και Ε.Π.Σ των περιοχών με την μικρότερη μελλοντική συχνότητα εμφάνισης πλημμυρών προτείνεται να περιλαμβάνεται ο έλεγχος της κλιματικής ανθεκτικότητας σύμφωνα με την μεθοδολογία που συνέταξε η Εθνική Αρχή Συντονισμού του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων σε συνεργασία με την ομάδα Jaspers και με την υποστήριξη του ΥΠΕΝ. Η μεθοδολογία αυτή βασίστηκε κυρίως στο κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με τίτλο «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των υποδομών στην κλιματική αλλαγή για την περίοδο 2021-2027» (2021/C 373/01)», αποτελεί μία πρώτη προσέγγιση του Προσωρινού Πλαισίου αξιολόγησης της Κλιματικής Ανθεκτικότητας και συνοδεύεται από τα περιεχόμενα της Έκθεσης τεκμηρίωσης. Το Προσωρινό Πλαίσιο για την αξιολόγηση της Κλιματικής Ανθεκτικότητας και τα περιεχόμενα της

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Έκθεση τεκμηρίωσης είναι αναρτημένα στο Έλεγχος Κλιματικής Ανθεκτικότητας – Adaptive Greece Hub. Το προαναφερθέν Πλαίσιο θα πρέπει να ακολουθείται μέχρι την έναρξη ισχύος του άρθρου 18 του ν. 4936/2022 (Εθνικός Κλιματικός Νόμος) .

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Θεσμοθέτηση περιοχών 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	M21- 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 στη θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προσδιορίζονται στην ειδική μελέτη του μέτρου EL_xx_42_05. 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΕΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εντός ή πλησίον των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% νέων ή τροποποιημένων αδειών που συμπεριλαμβάνουν προδιαγραφές βάσει ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2, ΚΤ4 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί μελέτης και τεχνικών έργων διευθέτησης και μετριασμού έντασης διάβρωσης των ορεινών υδρολεκανών. ΕΣΠΚΑ: 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 Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 και 6.4.6 περί αποκατάστασης και δημιουργίας 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
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος
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 υπερχειλίση 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 θεσμοθέτηση των περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τελικώς η υιοθέτηση πρακτικών τεχνητού πλημμυρισμού ως αντιπλημμυρικών μέτρων μπορεί να συμβάλει στην μείωση του πλημμυρικού κινδύνου αφού τμήμα των πλημμυρικών ροών μπορεί να κατευθυνθεί τεχνητά σε περιοχές με χαμηλό ή πολύ χαμηλό κίνδυνο.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_21_04
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 10Υ 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	ΠΡΟΣΚΤΗΣΗ, ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αφορά σε δράσεις όπως θα διαμορφωθούν στο πλαίσιο ενός σχεδίου δράσης/παρέμβασης, το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά τα εξής στοιχεία:</p> <p>(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 θα υπάρχουν αποζημιώσεις από τον ΕΛΓΑ οπότε και δεν δημιουργείται ανάγκη δράσης.</p> <p>(β) Επισήμανση σημειακών, τοπικών ή γενικευμένων θεμάτων στα τεχνητά ή φυσικά αποστραγγιστικά δίκτυα που επιτείνουν τις ζημιές από πλημμύρα και η βελτίωση/αποκατάσταση των οποίων θα μειώσει τις ζημιές.</p> <p>(γ) επισήμανση εναλλακτικών καλλιεργειών ή/και ποικιλιών, που μπορούν να αποδώσουν ίδιου επιπέδου αγροτικό εισόδημα με τις προς απομάκρυνση καλλιέργειες, λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκών, τις γνώσεις των τοπικών παραγωγών αλλά και το διαθέσιμο μηχανικό και κτιριακό εξοπλισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.</p> <p>(δ) οικονομικά και άλλα κίνητρα για την αλλαγή καλλιεργειών και να γίνουν προτάσεις διοικητικών διευθετήσεων όπου είναι απαραίτητες.</p> <p>(ε) έλεγχο της θέσης των κτηνοτροφικών μονάδων με στοιχεία οριστικοποίησης ΟΣΔΕ και υπόδειξη των κτηνοτροφικών μονάδων που πρέπει να μετεγκατασταθούν, με την ανάλογη παροχή κινήτρων. Θα πρέπει να απογραφούν διακριτά οι εγκαταστάσεις με πρόχειρα καταλύματα (ν. 4056/2012 όπως ισχύει) από τις μόνιμες σταβλικές εγκαταστάσεις, εφόσον ολοκληρωθεί η διαμόρφωση κατάλληλου διοικητικού μηχανισμού.</p> <p>(στ) όπου δεν συνίσταται η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ή η μετεγκατάσταση μονάδων, θα προτείνονται εναλλακτικές γεωργικές πρακτικές (εποχής σποράς, λίπανσης, συγκομιδής, θέσεις βόσκησης κλπ), λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα των πλημμυρικών συμβάντων</p> <p>(ζ) τις οικονομικές επιπτώσεις από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών (μείωση αποδόσεων, μείωση τιμής λόγω καθυστέρησης συγκομιδής κ.λπ).</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% νέων ή τροποποιημένων αδειών που συμπεριλαμβάνουν προδιαγραφές βάσει ΣΔΚΠ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ Δράση 1 - Δράση 7 περί προσαρμογής της γεωργίας και αγροτικής παραγωγής στην κλιματική αλλαγή. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου Μέτρα Γ1 - Γ6 που αφορούν την Διαχείριση Κινδύνων από την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων στη γεωργία. ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας Δράσεις 1.1 - 1.6
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0803, M02B0303, M02B0304, M02B0308, M02B0801, M02B0902, M02Σ1502, M02Σ1601, M02Σ1602
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Εξαρτάται από τη δράση
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΣΠΑ 2021-2027, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΠ 2023 - 2027, ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ, ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.4.1.2 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	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, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	MΦΣΥ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο αφορά σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα ορεινά. Το Δασοτεχνικό Σύστημα Διευθέτησης Ορεινών Υδάτων που περιλαμβάνει ένα τρίπτυχο έργων και μέτρων οργανικά συνδεδεμένων και αλληλεξαρτώμενων:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> (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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	<p>(γ) 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.</p> <p>(δ) Κατασκευή στεγνών λιμνών κατακράτησης για την ανάσχεση της πλημμύρας σε ορεινές λεκάνες απορροής ήπιας χειμαρρικότητας.</p> <p>(ε) 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 κατόντη και επιπλέον από τους κλάδους μικρότερης τάξης προς τους κλάδους μεγαλύτερης τάξης κατά Strahler. Για την κατασκευή τους θα χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά συμβατά με το φυσικό περιβάλλον.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	<p>Φορέας υλοποίησης δασοτεχνικών έργων: Διευθύνσεις Δασών Αποκεντρωμένης Διοίκησης Φορέας διασφάλισης χρηματοδοτικών μέσων: Γενική Γραμματεία Δασών ΥΠΕΝ</p>
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Ορεινές λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009</p>
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<p>% των έργων ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των έργων που απαιτείται</p>
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	<p>ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλυσης για T = 100 έτη) EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008</p>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Δασοπονία: Δράση 5. 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 Δράση 4. Ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους. Επιπλέον, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί μελέτης και τεχνικών έργων διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902, M02B0907 και M02B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	4,000,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, 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.

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΑΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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 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	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 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: 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).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Κύριος του έργου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ανάντη των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠΕΣΚΠΙΑ Πελοποννήσου: Υδάτινοι Πόροι: Μέτρα ΥΣ16: Μελέτες για κατασκευή λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων και των αντίστοιχων δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, ΥΣ17: Κατασκευή έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού, 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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Εξαρτάται την παρέμβαση
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ίδιοι Πόροι, ΕΣΠΑ 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 ταμειυτήρες προς εξυπηρέτηση άλλων χρήσεων ή προτεινόμενα έργα ταμίευσης με μικρό βαθμό ωριμότητας. Σε περίπτωση κατασκευής των ταμειυτήρων και εφαρμογής του μέτρου οι πλημμυρικές εκτάσεις και κατ' επέκταση και οι θιγόμενες χρήσεις θα περιοριστούν.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	M33- 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	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης. • Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων στις περιοχές αυτές. • Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων που μπορεί να περιλαμβάνουν εργασίες: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Υπ. Υποδομών & Μεταφορών/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Δνσεις Τεχνικών Έργων/Υποδιευθύνσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ), ΟΕΒ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	<p>ΖΔΥΚΠ</p> <p>EL02APFR001</p> <p>EL02APFR002</p> <p>EL02APFR003</p> <p>EL02APFR004</p> <p>EL02APFR005</p> <p>EL02APFR006</p> <p>EL02APFR007</p> <p>EL02APFR008</p>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΜΕΣΑΙΑ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ 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 τα μέτρα M02B0902, M02B0907 και 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, τεχνικών δελτίων και ένταξη σε χρηματοδοτικό εργαλείο - εξασφάλιση χρηματοδότησης : 12 μήνες
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	2,500,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΠΑΑ-ΣΣΚΓΠ 2023-2027, ΠΕΠ 2023-2027, 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

λειτουργικά προβλήματα. Το μέτρο αναφέρεται στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ. Σημειώνεται ότι η περίοδος T=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	M33- Μέτρα που αφορούν παρεμβάσεις σε κοίτες υδατορεμάτων, ορεινά υδατορεύματα, δέλτα ποταμών, παράκτια ύδατα και πλημμυρικά πεδία, όπως η κατασκευή, τροποποίηση ή καθαίρεση κατασκευών, η διεύθετηση κοιτών, έργα διαχείρισης φερτών υλών, αναχώματα κ.λπ.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	0
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_XX_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορούν σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά. Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις). Σημειώνεται ότι η αναφορά στο T=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων. Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Έργα διεύθετησης 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	<ol style="list-style-type: none">5. Έργα διευθέτησης συμβολών ρεμάτων και τεχνικά έργα εκβολών υδατορεμάτων/ποταμών στη θάλασσα/λίμνες6. Κατασκευή τεχνητού κλάδου υδατορέματος7. Άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος,
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Δήμοι)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none">1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Δράση 4. Ανάπτυξη των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους. ΠΕΣΚΠΑ Πελοποννήσου: Υδάτινοι Πόροι: Μέτρα ΥΣ16: Μελέτες για κατασκευή λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων και των αντίστοιχων δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, ΥΣ17: Κατασκευή έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού, 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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	7,500,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_34_01

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	M34- 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	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωσης των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Το μέτρο υλοποιείται στις εξής φάσεις:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Σε πρώτη φάση καταγράφονται τα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων2. 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΦΟΡΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APFR001 EL02APFR002 EL02APFR003 EL02APFR004 EL02APFR005 EL02APFR006 EL02APFR007 EL02APFR008 EL02APFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
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.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	3,000,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «Φιλόδημος», Πρόγραμμα “Αντώνης Τρίτσης”, Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 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 Αναφορά σύνδεσης με μέτρα άλλων Σχεδίων Διαχείρισης:

Το μέτρο θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο “Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β’ 84)” το οποίο αφορά σε υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών φυσικής συγκράτησης όμβριων υδάτων σε αστικό περιβάλλον.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	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).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>(α) Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με T=100. στο υπόλοιπο του Υδατικού Διαμερίσματος. <p>(β) Εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών ωρίμανσης</p> <p>(γ) Κατασκευή προτεινόμενων έργων</p> <p>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 T=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.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	<p>(Α) ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ- ΥΠΥΜΕ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ , ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ</p> <p>(Β) ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ MASTERPLAN</p> <p>(Γ) ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ MASTERPLAN</p>
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (EL02) ή ΛΑΠ
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων διατάξεων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (EL02)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Υδάτινοι πόροι: Δράση 5. 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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	2,000,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο

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.

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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).
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 T=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	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ -ΥΠΕΝ Δ/ΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Κατά προτεραιότητα σε ορεινές λεκάνες οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλισης για T=100 ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% των έργων ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των έργων που απαιτείται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	/.../
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	/.../
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	/../

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠΕΣΚΠΑ Πελοποννήσου: Υδάτινοι Πόροι: Μέτρα ΥΣ16: Μελέτες για κατασκευή λιμνοδεξαμενών και φραγμάτων και των αντίστοιχων δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, ΥΣ17: Κατασκευή έργων αποθήκευσης επιφανειακού νερού, 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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΡΟΣΗΜΑ)	/.../
ΣΕΙΡΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	/.../
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	600,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, ΕΣΠΑ 2021-2027, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

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 T=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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Η κατάρτιση διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 289) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/ 7-7-2017), και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζει υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα).
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (ενδεικτικά ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΑΡΧΕΙΑ), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Σε λεκάνες απορροής χειμάρρων που εισρέουν σε Ζώνη Κινδύνου Πλημμύρας T100 ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων διατάξεων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
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. Δράση 3. Εξοικονόμηση νερού – Αποτελεσματική χρήση του νερού – Μείωση της άντλησης των υδροφόρων οριζόντων. Επιπλέον, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2 και ΔΟ1, ΔΟ2 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί μελέτης και τεχνικών έργων διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών και αξιολόγησης επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε δασικές και δασολιβαδικές εκτάσεις.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα Μ02Β0705, Μ02Β0902
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	800,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Στρατηγικό Σχέδιο ΚΑΠ 2023-2027

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 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 επανηληψιμότητα 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 T=50, 100 και 1000έτη. Στις περιοχές η εφαρμογή

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

διαχειριστικών μέτρων θα πρέπει να είναι ακόμα αυστηρότερη και πιθανότατα να επανεξετάζονται/συντηρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84).
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_31_03
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΛΕΞΟΝΑΣ	Προστασία
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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, 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	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιφανειακής απορροής σε νέες αναπτύξεις. Η ανάπτυξη υποδομών και εγκαταστάσεων έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συντελεστών απορροής και συνεπώς της επιφανειακής απορροής. Το μέτρο στοχεύει στην εφαρμογή πρακτικών SUDs - ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και τη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων.
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων διατάξεων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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". ΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 περί διατήρησης και αποκατάστασης υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία. Δράση 6.6 περί αύξησης της υδατοσυγκράτησης με αύξηση της φυτικής κάλυψης του εδάφους. Τέλος, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΠΛ8 ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου περί ευαισθητοποίησης του κοινού για ΜΦΣΥ κ.α.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902, M02B0907 και M02B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος
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 συμβάλει στον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και στη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων.

Στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ πραγματοποιούνται υπολογισμοί πλημμυρικού κινδύνου οι οποίοι απεικονίζονται στους Χαρτών 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). Για το λόγο αυτό προτείνεται τα όποια αποτελέσματα από τους αναλυτικούς υδραυλικούς υπολογισμούς και τις υδραυλικές μελέτες στα πλαίσια έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας να αντιπαραβάλλονται με τα όρια πλημμύρας των ΧΕΠ και να προβλέπονται ΜΦΣΥ σε περίπτωση που προκύπτουν επιπρόσθετες επιφανειακές απορροές ιδιαίτερα εντός των πλημμυρικών ζωνών.

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 επανηληψιμότητα 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 T=50, 100 και 1000έτη. Επομένως, στις περιοχές αυτές επιβάλλεται η ελαχιστοποίηση έως και μηδενική επιβάρυνση των επιφανειακών απορροών.

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Τεχνικά μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση:</p> <ul style="list-style-type: none">- Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος)- Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων- Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών συντήρησης/αποκατάστασης των εργασιών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες της Περιφέρειας που θα περιλαμβάνει:<ul style="list-style-type: none">• 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)• Εξασφάλιση πιστώσεων• Υλοποίηση εργασιών
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ/ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Διευθύνσεις & Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων Περιφέρειας), ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΤΕΕ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Υδάτινοι Πόροι - 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. ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 11.2 περί ενίσχυσης και προστασίας οικισμών έναντι πλημμυρών. Τέλος, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΒΙ1 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί εξειδικευμένων δράσεων /παρεμβάσεων προσαρμογής και προστασίας από ακραία φαινόμενα και σχεδιασμός έργων προσαρμογής
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	ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Εξαρτάται από την περίπτωση
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 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.

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	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, κ.λπ.. Περιλαμβάνουν έργα

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	διαμόρφωσης/ διαχείρισης κεντρικής και πλημμυρικής κοίτης και φύτευσης της όχθης των ρεμάτων.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	N03, N05, N04, N01, N02, N06, N10
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>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). Το μέτρο περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 υδατορευμάτων στη φυσική τους κατάσταση (N05). • έργα εκ νέου διαμόρφωσης μαιάνδρων (N04) για αύξηση αποθηκευτικότητας και της ρυθμιστικής χωρητικότητας. • κατασκευή στεγνών (offline dry detention basin) και ενεργών (online pond) λεκανών και λιμνών κατακράτησης (N01) στις κοίτες των ρεμάτων για ανάσχεση της πλημμύρας και παράπλευρης εκτόνωσης/αποθήκευσης των πλημμυρικών ροών. • αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων (N02) μέσω παρόχθιας βλάστησης για αύξηση αποθηκευτικότητας και επιβράδυνση ροής. • αποκατάσταση και επανασύνδεση εποχιακών ρευμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας. • Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Δήμοι)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εντός ή πλησίον των ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% των έργων ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των έργων που απαιτείται
ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ	i. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) ii. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) iii. % μείωσης πλημμυρικής αιχμής/όγκου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Υδάτινοι Πόροι - 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. ΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 και 6.4.6 περί αποκατάστασης και δημιουργίας έργων αποθήκευσης όμβριων υδάτων στα ανάντη περιοχών στις οποίες δεν είναι δυνατή η ασφαλής απορροή τους. Δράση 6.6 περί αύξησης 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. Τέλος, το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΠΛ8, ΚΤ2 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί ευαισθητοποίησης του κοινού και μελέτης τεχνικών έργων διευθέτησης ορεινών υδρολεκανών, ΜΦΣΥ κ.α.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902, M02B0907 και M02B0905
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Εξαρτάται από το έργο
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΣΠΑ 2021-2027

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.4.1.3 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
ΛΕΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M42: 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/ση 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/ση 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 Σύμφωνα με τις προβλέψεις του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης», το έτος 2019 η Δ/ση 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/ση 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". Το παρόν μέτρο αφορά στην: (α) Επικαιροποίηση ή κατάρτιση από τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού των απαιτούμενων Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	<p>για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ν. 3013/2002, ΥΑ 1299/7-4-2003), την ισχύουσα Εγκύκλιο 7742/2017 της ΓΓ Πολιτικής Προστασίας για τις πλημμύρες, και τις κατευθυντήριες οδηγίες για την κατάρτιση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ, καθώς και υπ. αρ. πρωτ 6511/01-09-2020 και Α1841/05-10-22 της ΓΓΠΠ. (β) Κατάρτιση, επικαιροποίηση ή αναβάθμιση Σχεδίου Δράσης - Μνημονίου Ενεργειών για την αντιμετώπιση κινδύνων των πλημμυρικών φαινομένων από το σύνολο των Δήμων - Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης T100 (με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης) με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας), ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας), Δήμοι (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	(α) Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 και (β) ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλισης για T = 100 έτη) EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Συνολικό ποσό που έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση των μέτρων από Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία ή/και Εθνικούς πόρους, ιδίους πόρους
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	(α) Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02 και (β) ΖΔΥΚΠ (επιφάνεια κατάκλισης για T = 100 έτη) EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 9.2 - Μέτρο 9.2.1 (Πιθανός συνδυασμός με το Μέτρο 10.3.4 του τομέα της υγείας, το Μέτρο 11.4.1 του τομέα του δομημένου περιβάλλοντος, το Μέτρο 7.3.3 του τομέα του τουρισμού και το Μέτρο 1.6.4 του τομέα της γεωργίας) και Δράση 10.1 - Μέτρο 10.1.1, ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: ΟΔ4, ΕΣΠΚΑ: Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 1 και Δράση 4
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με το μέτρο M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	50,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, ΕΣΠΑ 2021-2027, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

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 υποδεικνύουν τις ευάλωτες περιοχές στον οποίον τα το Γενικά Σχέδια 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
ΛΕΟΝΑΣ	Ετοιμότητα

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα εκπαίδευσης/ ενημέρωσης
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>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, κ.λπ.</p> <p>Τα ανωτέρω θα υλοποιηθούν από το Υπουργείο Παιδείας, το ΥΠΕΝ, τη ΓΓΠΠ, τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας και τη Διεύθυνση Υδάτων των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, την Αυτοτελή Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας των οικείων Περιφερειών και τους Δήμους σε συνεργασία με τη διοίκηση των σχολικών μονάδων.</p> <p>Οι δράσεις μπορεί να αφορούν σε θέματα όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΥΠΥΜΕ/ ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ, ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ/ΔΑΕΕ, ΓΔΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ, ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου EL02

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% συμμετοχόντων επί του συνόλου των δικαιούχων εντός περιοχής εφαρμογής του μέτρου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΑΥ2 και Β14 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί Χαρτογράφηση ευπαθών ομάδων και δημιουργία δικτύων υποστήριξης και Ίδρυση και στελέχωση των Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 10.3, Βιοποικιλότητα-Οικοσυστήματα Δράση 3.4, ΕΣΠΚΑ: Υποδομές και Μεταφορές - Δράση 1 περί Οργάνωσης και Λήψης Αποφάσεων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα: M02Σ1502, M02Σ1503, M02Σ1501
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	60,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 2021-2027, Πράσινο Ταμείο

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 συμβάλει στην ετοιμότητα του πληθυσμού σε περίπτωση πλημμύρας. Μέσω δράσεων ευαισθητοποίησης, το κοινό δύναται να προετοιμαστεί για πλημμυρικά φαινόμενα, ώστε να είναι σε θέση να λάβει τα κατάλληλα μέτρα πριν, κατά τη διάρκεια και

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

μετά την πλημμύρα ώστε να ενισχυθεί η ετοιμότητα και η αντίδραση έναντι κλιματικών αλλαγών και να μειωθούν οι επιπτώσεις των πλημμυρικών φαινομένων.

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	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).
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μη δομική παρέμβαση
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση στα σημεία ιρλανδικών διαβάσεων προειδοποιητικών πινακίδων καθώς και συστήματος με τηλεμετρικούς αισθητήρες που θα ενημερώνει τον ιστότοπο της Δ/σης Πολιτικής Προστασίας και της Περιφέρειας για τις διαβάσεις που είναι κλειστές λόγω ανόδου της στάθμης των υδάτων.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΓΓΠΣ, ΕΛΑΣ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ (ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ), ΔΗΜΟΙ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη και όπου αλλού απαιτείται σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% συμμετοχόντων επί του συνόλου των δικαιούχων εντός περιοχής εφαρμογής του μέτρου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APFR001 EL02APFR002 EL02APFR003 EL02APFR004 EL02APFR005 EL02APFR006 EL02APFR007 EL02APFR008 EL02APFR009

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΠΛ5, ΠΛ9, ΟΔ7 και Μ2 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί ανάπτυξης συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης, αποτύπωσης και καταγραφής απαιτούμενων τεχνικών έργων για την προστασία από πλημμύρες οδικών υποδομών. ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 10.3.4 και Δάση-Αναδασωτές εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4, ΕΣΠΚΑ: Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	250,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Πελοπόννησος" 2021-2027, Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», ΕΣΠΑ 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 του πληθυσμού σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην προετοιμασία και ανθεκτικότητα του πληθυσμού, καθώς και την ενημέρωση αυτού έναντι εκτάκτων καταστάσεων λόγω πλημμυρικών φαινομένων, και για την αποφυγή ατυχημάτων ή άλλων επιπτώσεων.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχτευτικότητας 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
ΛΕΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Νομοθετικές/ Διοικητικές ρυθμίσεις
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση Κανονισμού για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορευμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης.</p> <p>Ο Κανονισμός αυτός θα περιλαμβάνει και θα καθορίσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - τον φορέα υλοποίησης, βάσει του άρθρου 224 του ν. 4555/2018 (ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ) - τον χρόνο διενέργειας του καθαρισμού - τη συχνότητα καθαρισμού - τη μέθοδο υλοποίησης καθαρισμού - τη θέση που θα γίνεται ο καθαρισμός - τον καθορισμό χώρων απόθεσης των υλικών καθαρισμού ή την εκμετάλλευσή τους - τη διαδικασία που πρέπει να τηρείται - αναλυτικές οδηγίες για τον ενδεδειγμένο χειρισμό της παρόχθιας βλάστησης στα διάφορα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου - οδηγό με βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης - τον μηχανισμό κάλυψης του κόστους - την μεθοδολογία τήρησης αρχείου καταχώρησης των παρεμβάσεων που πραγματοποιούνται.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΥΠΕΝ, ΓΔΥ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Συνολικό ποσό που έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση των μέτρων από Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία ή/και Εθνικούς πόρους, ιδίους πόρους
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Υδάτινοι Πόροι: Δράση 2, Δράση 4 και Γεωργία και κτηνοτροφία: Δράση 3 - Μέτρο 3.5, περί έργων αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και ανάπτυξη δραστηριοτήτων και χρήσεων γης που είναι συμβατές με τους τοπικούς διαθέσιμους υδάτινους πόρους, ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Δράση 6.4 - Μέτρο 6.4.5 περί διατήρησης και αποκατάστασης υγροτόπων και κοιτών ποταμών ως φυσική αντιπλημμυρική προστασία. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο B11 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	Συσχέτιση με τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0902, M02B0907, M02B0905, M02Σ0203 σχετικά με τις πιέσεις λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος δεδομένου ότι εκτιμάται ότι εντάσσεται στην συνήθη λειτουργία της Διοίκησης
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 κατάρτισης κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας της κοίτης των ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης να συμβάλλει στον περιορισμό της υπερχειλίσης 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 Χαρτών 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 T=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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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	M42: 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	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει σύμφωνα με τον ν. 4662/2020 και σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 5075/2023, τις ακόλουθες δράσεις:</p> <ul style="list-style-type: none">- Υδραυλικός έλεγχος των υδατορεμάτων και καθορισμός της παροχετευτικότητάς τους (μέγιστη παροχή που μπορούν να παροχετεύουν με ασφάλεια –με το απαιτούμενο ελεύθερο περιθώριο σύμφωνα με τις προδιαγραφές)- Καθορισμός κρίσιμων θέσεων επί των υδατορεμάτων όπου είναι δυνατή η παρακολούθηση και καταγραφή της ροής του ποταμού (θέσεις γεφυρών, θέσεις με προβάσεις, ευθύγραμμες θέσεις κατάλληλες για υδατομετρήσεις)- Καθορισμός κρίσιμων θέσεων σε σχέση με την εξέλιξη της διάδευσης του πλημμυρικού κύματος και της θέσης/απόστασης των παράπλευρων θιγόμενων χρήσεων και κυρίως των οικισμών και των υποδομών οδικής πρόσβασης.- Καθορισμός στάθμης και παροχής στις παραπάνω θέσεις για τα τέσσερα (4) επίπεδα ετοιμότητας που προβλέπει η νομοθεσία. Καθορισμός σε κρίσιμες επιλεγμένες θέσεις της στάθμης -απόλυτα υψόμετρα- και της παροχής νερού που αντιστοιχεί σε όλα τα παραπάνω επίπεδα ετοιμότητας
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ Δ/ΝΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% συμμετοχόντων επί του συνόλου των δικαιούχων εντός περιοχής εφαρμογής του μέτρου
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF001 EL02APSF002 EL02APSF003 EL02APSF004 EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF007 EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	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. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ4 περί κατάρτισης κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης και ΠΛ9 περί ανάπτυξης συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρικών φαινομένων
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Βραχυπρόθεσμο: 0-2 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος δεδομένου ότι εκτιμάται ότι εντάσσεται στην συνήθη λειτουργία της Διοίκησης
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Για την υλοποίηση της πρόβλεψης της νομοθεσίας σε περιπτώσεις πλημμυρικών φαινομένων που οφείλονται σε υπερεχειλίσσεις ποταμών (ειδικά για τα μεγάλα ποτάμια που οι χρόνοι εξέλιξης του

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

φαινομένου είναι σχετικά αργοί) απαιτείται ο καθορισμός των ορίων επιφυλακής που αντιστοιχούν στις τέσσερις παραπάνω βαθμίδες κινητοποίησης.

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
ΛΕΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M42: 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	<p>Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεχθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας T100 ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας T100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_XX_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. Η ολοκλήρωση της εν λόγω ειδικής μελέτης οδηγεί στη θεσμοθέτηση των περιοχών</p>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους, σύμφωνα με το μέτρο EL_xx_21_xx. 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Περιφέρεια- Τεχνικές Υπηρεσίες και αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εντός ή πλησίον των ΖΔΥΚΠ EL02APPSFR001 EL02APPSFR002 EL02APPSFR003 EL02APPSFR004 EL02APPSFR005 EL02APPSFR006 EL02APPSFR007 EL02APPSFR008 EL02APPSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Συνολικό ποσό που έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση των μέτρων από Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία ή/και Εθνικούς πόρους, ιδίους πόρους
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2, ΚΤ4 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί μελέτης και τεχνικών έργων διεύθετης και μετριασμού έντασης διάβρωσης των ορεινών υδρολεκανών. ΕΣΠΚΑ: Δράση 5 - Μέτρο 5.2 περί κατασκευής 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 το μέτρο Μ02Σ1403
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Εξαρτάται το σχέδιο

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ
ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Πράσινο Ταμείο, ΕΣΠΑ 2021-2027, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο
Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

***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 συμβάλει στην ετοιμότητα και ανθεκτικότητα του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της ετοιμότητας και τις αντιδρασης έναντι των κλιματικών αλλαγών και της διαχείρισης κρίσεων σε οικισμούς και κρίσιμες υποδομές.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.4.1.4 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
ΛΕΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M51: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (σε κτίρια, υποδομές κ.λπ.). Δράσεις υποστήριξης της σωματικής και ψυχικής υγείας, περιλαμβανομένης της διαχείρισης άγχους. Οικονομική βοήθεια έναντι φυσικών καταστροφών (επιδοτήσεις, φόροι) περιλαμβανομένης νομικής βοήθειας, βοήθηματος ανεργίας λόγω φυσικής καταστροφής, προσωρινή ή μόνιμη μετεγκατάσταση
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα οικονομικού χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>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:</p> <p>(α) καταγραφή ζημιών,</p> <p>(β) εκπόνηση μελετών σχετικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επαναδιαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη - Ανάλυση μηχανισμών πλημμύρας που οδήγησαν στην αστοχία των υποδομών κατά την εκδήλωση του πλημμυρικού φαινομένου ώστε να ληφθούν υπόψη κατά τον επανασχεδιασμό - Διατύπωση προτάσεων εναλλακτικών παρεμβάσεων βασισμένες σε ηπιότερες επεμβάσεις και, <p>(γ) η αποκατάσταση των πληγέντων υποδομών.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Δ19, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (Υποδ/νσεις Τεχνικών Έργων ΠΕ, Δήμοι)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Αριθμός δράσεων/έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη/ έχουν ολοκληρωθεί
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Περιοχές που έχουν πληγεί από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 2 - Μέτρο 4 περί σχεδιασμού με υλικά "γρήγορης αποκατάστασης". ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Υδάτινοι Πόροι: Δράση 5.2 - Μέτρο 5.2.2 περί Συντήρηση, επισκευή και εκσυγχρονισμός των δικτύων ύδρευσης της ΠΔΕ. Αντίστοιχα στο ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου, συσχέτιση μπορεί να γίνει με τοα εξής μέτρα: ΥΣ4 περί ενίσχυσης, αποκατάστασης, εκσυγχρονισμού δικτύων ύδρευσης και αντιμετώπιση διαρροών.
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	Από τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του EL02 προκύπτει συσχέτιση με τα μέτρα M02B0302.
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Εξαρτάται τις επεμβάσεις
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, Ίδιοι Πόροι

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.

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	M52: Δραστηριότητες καθαρισμού και αποκατάστασης (προστασία έναντι μούχλας, ασφάλεια νερού φρεάτων και γεωτρήσεων και διασφάλιση περιεκτών επικίνδυνων υλικών)
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	Μέτρα Περιβαλλοντικού Χαρακτήρα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, χρήση ως βιομάζα, κομποστοποίηση κ.λπ.). Απαιτείται συνεργασία με ΚτΕ ΧΥΤΑ ή ΜΕΑ (Δήμος ή ΦΟΔΣΑ) <p>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.</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	<p>Φορέας υλοποίησης δασοτεχνικών έργων: Διευθύνσεις Δασών Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου</p> <p>Φορέας διασφάλισης χρηματοδοτικών μέσων: Γενική Γραμματεία Δασών ΥΠΕΝ</p>
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	<p>Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) εντός ή πλησίον των ΖΔΥΚΠ</p> <p>EL02APFR001 EL02APFR002 EL02APFR003 EL02APFR004 EL02APFR005 EL02APFR006 EL02APFR007</p>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

	EL02APSF008 EL02APSF009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος προσωπικού εργασιών αποκατάστασης σε σχέση με το θιγόμενο πληθυσμό
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Το παρόν μέτρο έχει συνάφεια με το μέτρο ΚΤ2, ΚΤ3, ΚΤ4 του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020) περί μελέτης και τεχνικών έργων διευθέτησης, συγκράτησης και μετριασμό έντασης διάβρωσης των ορεινών υδρολεκανών. ΕΣΠΚΑ: Δράση 5 - Μέτρο 5.2 περί κατασκευής 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 M02B0902, M02B0905 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	-

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 αποθεθεί 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.

ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	EL_02_53_02
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΜΕΤΡΟ ΤΟΥ 1ΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Νέο μέτρο
ΛΕΞΟΝΑΣ	Αποκατάσταση

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4: Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΜΕΤΡΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	Το μέτρο αφορά φοροαπαλλαγές, εκπτώσεις σε φόρους και άλλα κίνητρα σε περίπτωση ιδιωτικής ασφάλισης έναντι πλημμυρών σε υφιστάμενες κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις και στον σχετιζόμενο με αυτές εξοπλισμό.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΥΜΕ, ΓΔΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΗΜΟΙ, ΜΚΟ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Σε όλο το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) και ιδίως πλησίον και εντός ΖΔΥΚΠ EL02APSFR001 EL02APSFR002 EL02APSFR003 EL02APSFR004 EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR007 EL02APSFR008 EL02APSFR009
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Αριθμός δράσεων/έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη/ έχουν ολοκληρωθεί
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Σε όλο το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) και ιδίως στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για T=100έτη
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	Προκύπτει συσχέτιση με το ΕΣΠΚΑ καθώς λαμβάνεται υπόψη η ασφάλιση ως προσαρμογή στα ακραία καιρικά φαινόμενα. ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου: Μέτρο ΠΛ8 που αφορά την ευαισθητοποίηση του κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων για την σκοπιμότητα ασφάλισης των ιδιοκτησιών που βρίσκονται εντός ζώνης πλημμύρας (π.χ. 50ετίας). ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μακροπρόθεσμο: > 6έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	Μηδενικό κόστος
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, Ταμείο Αλληλεγγύης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΤΑΕΕ), ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

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 συμβάλει στην ανθεκτικότητα του πληθυσμού σε περίπτωση πλημμύρας. Το μέτρο δύναται να αντιμετωπίσει ζητήματα τα οποία πηγάζουν από την αυξανόμενη ένταση της κλιματικής κρίσης, η οποία οδηγεί στην ολοένα και συχνότερη εκδήλωση καταστροφικών πλημμυρών, καθώς και να συμβάλει στην ικανότητα γρηγορότερης ανάκαμψης και αποκατάστασης και περαιτέρω διασφάλισης της αναγκαίας προβλεψιμότητας ενόψει των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής.

4.4.2 Παρουσίαση μέτρων ανά ΖΔΥΚΠ**4.4.2.1 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή οικισμών Λουτρών Ωραίας Ελένης» - EL02APSFR001**

Δεν προτείνονται ειδικά μέτρα για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

4.4.2.2 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Υψηλή ζώνη π. Ασωπού» - EL02APSFR002

Δεν προτείνονται ειδικά μέτρα για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

4.4.2.3 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλά Ζακύνθου» - EL02APSFR003

Δεν προτείνονται ειδικά μέτρα για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

4.4.2.4 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκάνης λίμνης Στυμφαλίας και λεκάνης Αλέας» - EL02APSFR004

Δεν προτείνονται ειδικά μέτρα για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

4.4.2.5 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης τεχνητής λίμνης Φενεού» - EL02APSFR005**4.4.2.5.1 Μέτρα Προστασίας**

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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ2: Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	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 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες – φράγματα Δόξα, Ασωπού, Αστερίου, Βαλδαμούρα, Πηνεϊού ανάντη των ΖΔΥΚΠ: EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSFR005 EL02APSFR006 EL02APSFR008 Περιοχές κατάντη φραγμάτων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ίδιοι Πόροι, ΕΣΠΑ 2021-2027

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.

4.4.2.6 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Βόρειας Πελοποννήσου από Κόρινθο έως Μελίσσι» - EL02APSFR006

4.4.2.6.1 Μέτρα Προστασίας

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	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 στην υδρολογική δίαιτα.
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ	-

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες - φράγματα Δόξα, Ασωπού, Αστερίου, Βαλδαμούρα, Πηγείου ανάντη των ΖΔΥΚΠ: EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF008 Περιοχές κατάντη φραγμάτων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150,000 €

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ
ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Πράσινο Ταμείο, Ίδιοι Πόροι, ΕΣΠΑ 2021-2027

**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.

4.4.2.7 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Σελινούντα και λοιπών ρεμάτων Δυτικής Αχαΐας» -
EL02APSF007

Δεν προτείνονται ειδικά μέτρα για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

4.4.2.8 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών απορροής Ανατολικής Αχαΐας από Σκαφίδια
έως Ψαθόπυργο» - EL02APSF008

4.4.2.8.1 Μέτρα Προστασίας

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	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 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.
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Ταμιευτήρες - φράγματα Δόξα, Ασωπού, Αστερίου, Βαλδαμούρα, Πηγείου ανάντη των ΖΔΥΚΠ: EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF008
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΖΔΥΚΠ EL02APSF005 EL02APSF006 EL02APSF008 Περιοχές κατάντη φραγμάτων
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	1. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
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 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 τα μέτρα M02B0902 & M02B0907
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	150,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, Ίδιοι Πόροι, ΕΣΠΑ 2021-2027

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.4.2.8.2 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
ΛΕΞΟΝΑΣ	Ετοιμότητα
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ	Σ3: Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	M41: 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	<p>Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας T100 (Εξειδίκευση σε κάθε ΥΔ από τον ανάδοχο). Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας T100 (Εξειδίκευση σε κάθε ΥΔ από τον ανάδοχο). Το σύστημα θα περιλαμβάνει:</p> <p>(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_09_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/ΓΔΥ).</p> <p>(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 ΓΓΠΠ).</p>
ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ, ΕΑΑ, ΕΜΥ Φορέας λειτουργίας ΕΣΕΠΠ: Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας οικείας Περιφέρειας ή ΓΓΠΠ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΙΟΝΙΟΥ, (Δ/νση Υδάτων Πελοποννήσου, Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Ελλάδας, Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας), ΔΗΜΟΙ (Γραφεία Πολιτικής Προστασίας)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ποταμών Πείρου και Πηνειού
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	Πλήθος μέτρων/μελετών που έχουν ολοκληρωθεί ή είναι σε εξέλιξη

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	Λεκάνες απορροής ποταμών Πείρου και Πηνειού. ΖΔΥΚΠ EL02APSFRO08
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 2. πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 3. αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%) 4. έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γής εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΣΠΚΑ: Υποδομές και Μεταφορές: Δράση 4. Ροή πληροφοριών και χρήση τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφορικής, ΠΕΣΠΚΑ Δυτικής Ελλάδας: Μέτρο 10.3.4, Γεωργία: Δράση 1.6 - Μέτρο 1.6.4 και Δάση-Αναδασωτέες εκτάσεις: Δράση 2.2 - Μέτρο 2.2.4, ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου (2020): Μέτρο Δ03, ΠΛ9, ΟΔ7 περί ανάπτυξης συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΣΔΛΑΠ	-
ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΩΡΙΜΑΝΣΗ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Μεσοπρόθεσμο: 2-6 έτη
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ	2,200,000 €
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	Πράσινο Ταμείο, ΕΣΠΑ 2021-2027, Ελλάδα 2.0 - Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου, σύμφωνα με τους υπολογισμούς διερεύνησης πλημμυρικού κινδύνου και Κλιματικής Αλλαγής

Το παρόν μέτρο έχει υψηλή συσχέτιση με τόσο τον πλημμυρικό κίνδυνο όσο και με την Κλιματική Αλλαγή καθώς η έγκαιρη πρόγνωση και προειδοποίηση πλημμυρικών φαινομένων συνδράμει τόσο στην ετοιμότητα για την αντιμετώπιση του φαινομένου όσο και στην μείωση των αρνητικών επιπτώσεων που αυτό.

Στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ πραγματοποιούνται υπολογισμοί πλημμυρικού κινδύνου οι οποίοι απεικονίζονται στους Χαρτών 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). Αντίστοιχα, στους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής των ΣΔΚΠ παρουσιάζονται οι περιοχές οι οποίες για τις μελλοντικές περιόδους επαναφοράς 2041-2070 (2050s) και 2071-2100 (2080s) έχουν σημαντική επίπτωση σε ότι αφορά την επανηληψιμότητα πλημμυρικών φαινομένων. Επομένως, από τους ΧΕΠ και τους χάρτες επίδρασης κλιματικής αλλαγής υπάρχει ένδειξη των πιο ευάλωτων περιοχών ώστε να δοθεί προτεραιότητα κατά την ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών στις περιοχές αυτές.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

4.4.2.9 Μέτρα ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες νήσου Κεφαλονιάς» - EL02APSEFR009

Δεν προτείνονται ειδικά μέτρα για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ.

4.5 Ιεράρχηση μέτρων 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ EL02

Το Κεφάλαιο αυτό θα συμπληρωθεί μόλις υπάρχει η διαθέσιμη πληροφορία στο πλαίσιο της διαβούλευσης.

5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} 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 που καθορίζεται σε αυτό, σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/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, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αποτελούν αρμοδιότητα της Γενικής Διεύθυνσης του ΥΠΕΝ σε Εθνικό επίπεδο και της Αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε Περιφερειακό Επίπεδο.

Στις επόμενες παραγράφους εξειδικεύονται οι βασικοί άξονες της παρακολούθησης εφαρμογής του ΣΔΚΠ με βάση:

- Τις προβλέψεις του άρθρου 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/20-07-2010 (ΦΕΚ 1108/Β'/2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει που προαναφέρθηκε.
- Τους στόχους που τίθενται στο παρόν ΣΔΚΠ και αναφέρονται στο Κεφάλαιο 4.
- Το είδος και το περιεχόμενο των μέτρων που περιλαμβάνονται στο παρόν ΣΔΚΠ και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν εντός της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου, όπως αυτά αναλύονται στο Κεφάλαιο 4.
- Τους φορείς υλοποίησης των μέτρων όπως έχουν καθοριστεί για κάθε ένα από αυτά και καταγράφονται στο Κεφάλαιο 4.
- Το υφιστάμενο εθνικό και ενωσιακό θεσμικό πλαίσιο που καθορίζει τις διαδικασίες παραγωγής έργων περιλαμβανομένων και των διαδικασιών εξασφάλισης χρηματοδότησης όπως έχουν καθοριστεί από τις αρμόδιες Εθνικές Αρχές.
- Τη βέλτιστη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων και του ανθρώπινου δυναμικού των υπηρεσιών που εμπλέκονται στη διαδικασία αυτή αξιοποιώντας τις υφιστάμενες δομές και διαδικασίες που ήδη έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο εφαρμογής άλλων πολιτικών και ιδιαίτερα στη Διαχείριση Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ).

5.1.1 Δείκτες εφαρμογής μέτρων προόδου υλοποίησης μέτρων

Για την παρακολούθηση της υλοποίησης των μέτρων είναι σκόπιμο να δημιουργηθούν δείκτες προόδου. Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 5.1) παρουσιάζονται οι δείκτες ανά ειδικό στόχο που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Πίνακας 5.1: Δείκτες εφαρμογής προόδου υλοποίησης των μέτρων

Ειδικό Στόχο	Δείκτες προόδου υλοποίησης μέτρων
Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας	Ανάπτυξη συστήματος/ πλατφόρμας
Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών	% συμμετεχόντων επί του συνόλου των δικαιούχων εντός περιοχής εφαρμογής του μέτρου
Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνα ΣΔΚΠ	% νέων ή τροποποιημένων αδειών που συμπεριλαμβάνουν προδιαγραφές βάσει ΣΔΚΠ
Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων	% των έργων ανά στάδιο υλοποίησης, επί του συνόλου των έργων που απαιτείται
Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων Σχεδίων επί των απαιτούμενων
Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία	% αριθμού καταρτισμένων ή επικαιροποιημένων διατάξεων επί των απαιτούμενων
Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου	Πλήθος μέτρων/μελετών που έχουν ολοκληρωθεί ή είναι σε εξέλιξη
Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών	% συμμετοχόντων επί του συνόλου των δικαιούχων εντός περιοχής εφαρμογής του μέτρου
Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα	Συνολικό ποσό που έχει δεσμευτεί για την υλοποίηση των μέτρων από Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία ή/και Εθνικούς πόρους, ιδίους πόρους
Σ4.1 Βελτίωση μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων	Μέσος όρος χρονικού διαστήματος μεταξύ πλημμυρικών συμβάντων και ολοκλήρωσης της αποτίμησης % αποζημιωμένων σε σχέση με αυτούς που δικαιούνται αποζημίωση
Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης	Πλήθος προσωπικού εργασιών αποκατάστασης σε σχέση με το θιγόμενο πληθυσμό
Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα	Αριθμός δράσεων/έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη/ έχουν ολοκληρωθεί

5.1.2 Δείκτες επίδρασης μέτρων

Επιπλέον των ανωτέρω, για την παρακολούθηση της επίδρασης των μέτρων συντάχθηκαν οι παρακάτω δείκτες:

- Έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
- Αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών
- Πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
- Αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)
- Έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Οι δείκτες που ορίστηκαν για την παρακολούθηση της επίδρασης των μέτρων ανά ειδικό στόχο παρουσιάζονται στο παρακάτω Πίνακα (Πίνακας 5.2).

Πίνακας 5.2: Δείκτες για την παρακολούθηση της επίδρασης των μέτρων

Ειδικοί Στόχοι	Δείκτες παρακολούθησης επίδρασης των μέτρων			
Σ1.1 Οργάνωση και βελτίωση διαθέσιμης πληροφορίας	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)			
Σ1.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου πρόληψης έναντι πλημμυρών	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)			
Σ1.3 Υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνων ΣΔΚΠ	αριθμός υποδομών ιδιαίτερης σημασίας που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών			
Σ2.1 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου μέσω φυσικής συγκράτησης υδάτων	πληθυσμός που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)		
Σ2.2 Μείωση του πλημμυρικού κινδύνου με άλλα μέσα	πληθυσμός που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)		
Σ2.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την προστασία	πληθυσμός που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γης που αντιστοιχεί στους συμμετέχοντες/ περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)		
Σ3.1 Ανάπτυξη εργαλείων ετοιμότητας του πλημμυρικού κινδύνου	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
Σ3.2 Βελτίωση γνωστικού επιπέδου ετοιμότητας έναντι πλημμυρών	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Ειδικοί Στόχοι		Δείκτες παρακολούθησης επίδρασης των μέτρων		
Σ3.3 Ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου για την ετοιμότητα	έκταση γης που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)
Σ4.1 Βελτίωση μηχανισμού αποτίμησης και αποζημιώσεων	πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)	
Σ4.2 Βελτίωση προετοιμασίας εργασιών αποκατάστασης	πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)	
Σ4.3: Αποκατάσταση από πρόσφατα πλημμυρικά φαινόμενα	πληθυσμός που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ πληθυσμό που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	αριθμός ζώων που αντιστοιχεί στην έκταση που προστατεύεται από τον κίνδυνο πλημμυρών/ αριθμό ζώων που αντιστοιχεί στην περιοχή επίδρασης του μέτρου (%)	έκταση γεωργικής γης που προστατεύεται από τον πλημμυρικό κίνδυνο / έκταση γεωργικής γης εντός περιοχής επίδρασης του μέτρου (%)	

5.2 Στοιχεία Δημόσιας Διαβούλευσης της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

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

6 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

6.1 Στοιχεία δημόσιας διαβούλευσης της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

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

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

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

- Στους 4 πρώτους μήνες από την υπογραφή της σύμβασης έγιναν αυτοψίες στην περιοχή μελέτης, συναντήσεις με φορείς και υπηρεσίες και έγινε η υποβολή έκθεσης αυτοψιών για τις ειδικές περιοχές εκτός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
- Στη συνέχεια αναρτήθηκαν στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <https://floods.ypeka.gr/> οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
- Ακολούθως αναρτήθηκαν στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <http://floods.ypeka.gr/> οι Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας και οι αντίστοιχες Τεχνικές και Μη Τεχνικές Εκθέσεις που τους συνόδευαν
- Στη συνέχεια αναρτήθηκαν τα Προσχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <http://floods.ypeka.gr/>
- Στο site της ΓΔΥ του ΥΠΕΝ: <http://floods.ypeka.gr/> αναρτήθηκε φόρμα για καταχώρηση παρατηρήσεων και διορθώσεων επί των Προσχεδίων
- Θα αναρτηθούν η Πρόσκληση και το Πρόγραμμα για την Ημερίδα Διαβούλευσης, στην Πάτρα και την Κέρκυρα, για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02).
- Θα αναρτηθεί ο Κατάλογος των Κοινωνικών Εταίρων για το για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)
- Θα υλοποιηθούν δύο Ημερίδες Διαβούλευσης, στην Πάτρα και στην Κέρκυρα, για την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) όπου θα δοθούν:
 - ✓ Συνοπτικό Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου
 - ✓ Ερωτηματολόγιο επί των θεμάτων διαβούλευσης του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου

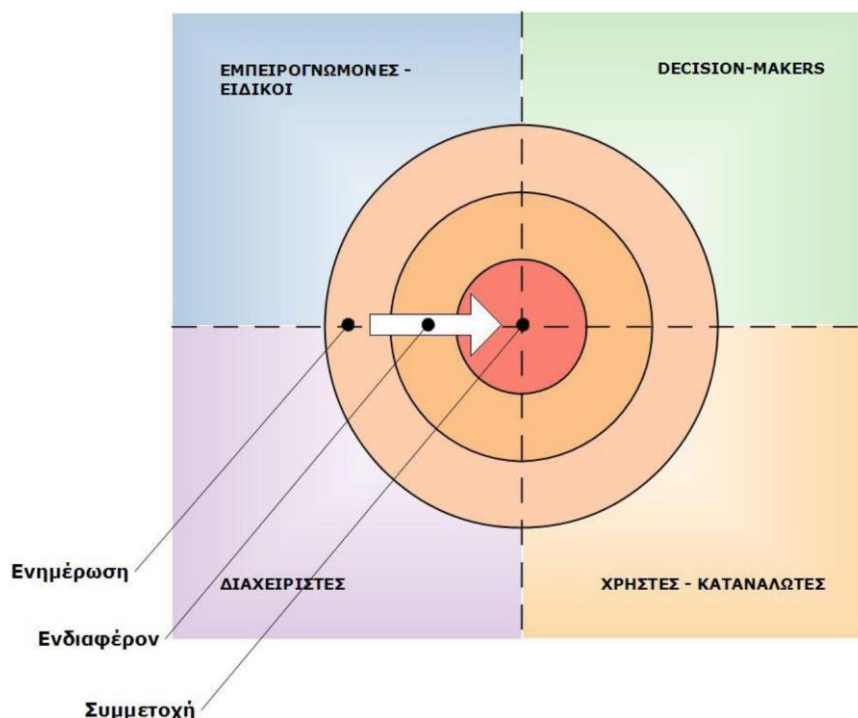
Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 νερού**, δηλαδή ο καθένας από εμάς.
- **Διαχειριστές**, δηλαδή φορείς που έχουν ρόλο εφαρμογής στη διαχείριση των υδάτων (ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ, κ.λπ.).

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)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Δυτικής Πελοποννήσου που θα ενημερωθούν και θα συμμετέχουν ουσιαστικά στη διαδικασία διαβούλευσης παρουσιάζεται στο Κείμενο Τεκμηρίωσης α/α 14: «Πρόγραμμα διαβούλευσης» της παρούσας έκθεσης. Η καταγραφή γίνεται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Παράλληλα γίνεται κατηγοριοποίηση των κοινωνικών εταίρων σε φορείς λήψης αποφάσεων, εμπειρογνώμονες - ειδικούς, χρήστες - καταναλωτές νερού και διαχειριστές ως ακολούθως.

1. Φορείς λήψης αποφάσεων (decision-makers),
2. Διαχειριστές,
3. Χρήστες
4. Εμπειρογνώμονες/ ειδικοί
5. Φορείς αντιμετώπισης συνεπειών λόγω πλημμυρών
6. ΜΜΕ/ φορείς ενημέρωσης.

6.3 Αποτελέσματα Δημόσιας Διαβούλευσης της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

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

7 ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Για το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) δεν τίθεται θέμα διασυνοριακής συνεργασίας με Υδατικό Διαμέρισμα άλλης χώρας.

8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (έγκριση: ΦΕΚ 4678/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)

1^ο 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)

1^ο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) (έγκριση: ΦΕΚ 1004/Β/24-4-2013)

2^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής (ΣΔΛΑΠ), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)- Υπό εκπόνηση

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. New York Inc.: 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>)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Collier, C., & Hardaker, P. J. (1996). Estimating probable 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: University of Bucharest, Faculty of Geography.

Craven, P. and Wahba, G., 1978. Smoothing noisy data with spline functions. *Numerische Mathematik*, 31(4), 377– 403. doi:10.1007/BF01404567

Dimitriadis, P., Koutsoyiannis, D., Pliopoulou, 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 Hazards 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

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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/> (6^η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας) και <https://www.eumedicine.eu/Βιτάλη 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,

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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 Prediction 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*.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- 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. *Journal of Environmental Hydrology*.
- McCowan, A., Rasmussen, E., & Berg, P. (2001). Improving the Performance of a Two-dimensional Hydraulic Model 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 Mapping - Normal Depth Method. Office of Public Works.
- Molini, A., L.G. Lanza and P. La Barbera, 2005. The impact of tipping-bucket rain gauge 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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. Environmental Agency, Department for Environment 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 Assessment in the Lower Bicol Floodplain The Philippine using A 2D flood model. ENSCHEDE, THE NETHERLANDS: International Institute for Geo Information Science and Earth Observation.

Papalexioy, 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.

Picchi 2008

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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-27-1109-2023>.

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 Conveyance Study of Manning's Roughness in Vegetated Floodplains with 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, Bureau of Reclamation. (1977). Design 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. Υδρολογικά 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.eumeline.eu/>

Βάση δεδομένων για τα δημόσια νοσοκομεία από τις ιστοσελίδες: <https://www.dypede.gr/> (6^η ΥΠΕ Διοίκησης Υγειονομικής Περιφέρειας Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας) και <https://www.eumeline.eu/>

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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

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

Γαλιούνα, Ε. (2011). Διερεύνηση εμπειρικών σχέσεων για την εκτίμηση των πλημμυρικών αιχμών στην Κύπρο.

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/>)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Ανοιχτής 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 απεικόνισης γεωδεδομένων (<http://wikimapia.org/>)

Ιστοσελίδα απεικόνισης γεωδεδομένων (<https://www.terrabook.com/el/#>)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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 Πανελληνίου 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

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, Έκδοση 3, 418 pages, doi:10.13140/RG.2.1.4856.0888, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

ΚΥΑ 24208 «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού» (ΦΕΚ 1138/Β/11-6-2009)

ΚΥΑ 67659 «Έγκριση τροποποίησης Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού» (ΦΕΚ 3155/Β/12-12-2013)

Λυκούδη, Ζαρρής «Πρόβλεψη περιοχών υψηλού κινδύνου εδαφικής διάβρωσης στη Κεφαλληνία με χρήση της παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας»

Μελέτη αναθεώρησης και εξειδίκευσης του ΠΠΧΣΑΑ της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

Μελέτη αναθεώρησης και εξειδίκευσης του ΠΠΧΣΑΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Μητρώο Εγκαταστάσεων υπαγόμενων στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ (Οδηγία IED) την 31η/12/2013, ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ

(<http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=UxcNJ6o56V8%3d&tabid=804&language=el-GR>)

Ν. 2545/15-12-97 «Περί Βιομηχανικών & Επιχειρηματικών Περιοχών», όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3325/2005 «Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών, βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις»

Νάκος Γ. (1985). Χαρτογράφηση και αξιολόγηση Δασικών Εδαφών και Γαιών. Πρακτικά Α' Επιστημονικής Συνάντησης Ελληνικής Εδαφολογικής Εταιρείας, «Αξιοποίηση Εδαφικών Πόρων της Χώρας: Προβληματισμός και Προτεραιότητες» Γεωτεχνικά, Επιστημονικό Δελτίο ΓΕΩΤΕΕ, Εδική Έκδοση.

Ντάφης και συν. 2001

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Οδηγία 2010/75/ΕΕ “Περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης/ Integrated pollution prevention and control - IPPC)”

Οδηγία 82/501/ΕΚ – Seveso I, Οδηγία 96/82/ΕΚ – Seveso II και Οδηγία 2012/18/ΕΕ – Seveso III

Παπάζογλου Π., «Εκτίμηση του βαθμού διάβρωσης στη λεκάνη του ποταμού Ανθεμούντα»

Παπαμίχος Ν. (1985). Δασικά Εδάφη, Σχηματισμός, Ιδιότητες, Συμπεριφορά, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

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/pepka/pepka_kentriki/)

Προτάσεις αναλυτικών μεθοδολογιών υλοποίησης κρίσιμων θεμάτων της 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, ΓΔΥ, 09/2019

Προτάσεις αναλυτικών μεθοδολογιών υλοποίησης κρίσιμων θεμάτων της 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, ΓΔΥ, 09/2022

Τοπικές ιστοσελίδες (π.χ. ιστοσελίδες Δήμων, πόλεων, κ.α.) και ιστοσελίδες ανεύρεσης επαγγελματικών καταχωρήσεων (<http://www.vrisko.gr> και <http://www.xo.gr>)

ΥΠΕΝ/ΕΓΥ, 2016. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΩΡΑΣ, https://floods.ypeka.gr/egyFloods/IDF/IDF_Report_V4.pdf

Υποσταθμοί ρεύματος της ΔΕΗ από στοιχεία της ιστοσελίδας <https://www.admie.gr/systima/perigrafia/hartis-grammon>

ΦΕΚ ίδρυσης και οριοθέτησης βιομηχανικών περιοχών

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 χαρακτηριστεί ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) και Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ), βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Στο Παράρτημα αυτό, γίνεται η γενική περιγραφή κάθε εξεταζόμενου μέτρου που έχει παρουσιασθεί στο Κεφάλαιο 4 και πιο συγκεκριμένα παρατίθεται για κάθε εξεταζόμενο μέτρο: α) το όνομα, β) η συνοπτική περιγραφή, γ) η σκοπιμότητα (συνοπτικά), δ) άλλες διαθέσιμες πληροφορίες πχ ιστορικό εφαρμογής, ε) τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου και στ) αναφορά σύνδεσης με μέτρα άλλων Σχεδίων Διαχείρισης (ΣΔΛΑΠ, ΠΕΣΚΠΚΑ, ΕΣΠΚΑ κλπ).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου
Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Κωδικός
EL_02_61_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το έργο αφορά στην ανάπτυξη βάσης δεδομένων και διαδραστικής πλατφόρμας για τη συλλογή και παρακολούθηση των απαιτούμενων πληροφοριών από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων και στη λήψη συμβουλευτικών υπηρεσιών για το σκοπό αυτό από εξειδικευμένο προσωπικό.

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, 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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Η Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας κρίνεται σκόπιμη για την παρακολούθηση εφαρμογής του προγράμματος μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τη σύνταξη των σχετικών ετήσιων εκθέσεων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Επίσης περιλαμβάνονται ενέργειες για τη συλλογή/ ενημέρωση βασικών στοιχείων και δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν στην αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Εναρμόνιση των σχεδίων πολεοδομικού σχεδιασμού του Ν. 4447/2016, όπως ισχύει, με τα ΣΔΚΠ.

Κωδικός
EL_02_21_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο αφορά στην εναρμόνιση των προδιαγραφών των νέων Ρυμοτομικών Σχεδίων Εφαρμογής που πρόκειται να εκδοθούν, με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για T=100 έτη καθώς και τα συμπεράσματα των ΣΔΚΠ, λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση οριστικής οριοθέτησης των υδατορεμάτων και την επικύρωση του καθορισμού των οριογραμμών τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Σκοπιμότητα μέτρου

Πρόκειται για νομοθετική ρύθμιση που στοχεύει στην πρόληψη και στον μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα. Το Μέτρο αποσκοπεί στην προσαρμογή των αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου, ώστε να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από ένα πλημμυρικό γεγονός (σε κτίρια, δίκτυα κοινής ωφελείας, κ.λπ.).

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Τα νέα σχέδια χωροταξικού/πολεοδομικού και εν γένει ρυθμιστικού χωρικού σχεδιασμού (ΤΠΣ, ΕΠΣ, ΕΠΧΣΑΑ, ΠΠΧΣΑΑ, ΡΣΕ) έχουν εναρμονιστεί με τα αποτελέσματα των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για T=100 έτη καθώς και τα συμπεράσματα των ΣΔΚΠ, σύμφωνα με τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις, όπου ορίζονται οι τεχνικές προδιαγραφές των Τ.Π.Σ. – Ε.Π.Σ. σε εναρμόνιση του Ν.4447/2016, όπως ισχύει. Πρόκειται για την υπ' αριθμ. 72343/1885/28.07.2021 Υπ. Απόφαση «Τεχνικές προδιαγραφές τοπικών Πολεοδομικών σχεδίων (Τ.Π.Σ.)» (Β' 3545) και την υπ' αριθμ. 6015/136/20.01.2022 Υπ. Απόφαση «Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Ε.Π.Σ.)» (Β' 510).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)Πολεοδομικές και οικιστικές ρυθμίσεις σε πόλεις και οικισμούς εντός της ζώνης
πλημμύρας 100ετίαςΚωδικός
EL_02_21_02**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Το μέτρο αφορά στην εξειδίκευση των όρων σχετικά με τις παρεμβάσεις, απαγορεύσεις, ρυθμίσεις, προϋποθέσεις κ.λπ. που θα ισχύουν για τις περιοχές εντός της ζώνης πλημμύρας T100⁷, πλέον αυτών που ήδη ορίζονται για τη ζώνη πλημμύρας T50, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, προκειμένου να διασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία των πολεοδομούμενων/ προς πολεοδόμηση περιοχών και των νέων/ υφιστάμενων εγκαταστάσεων εντός αυτών. Γνωμοδότηση επί των ορίων των ζωνών πλημμύρας T100 συντάσσουν οι κατά τύπους Πολεοδομικές Υπηρεσίες, λαμβάνοντας υπόψη τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Ως προς τον χωρικό σχεδιασμό:

Προτείνεται η αποφυγή χρήσεων υψηλού κοινωνικού και οικονομικού κόστους, όπως οι χρήσεις πολεοδομικού κέντρου και οι νέες εγκαταστάσεις ευαίσθητων κοινωνικών υποδομών, βιομηχανικών μονάδων που παράγουν ενέργεια και βιομηχανικών/ βιοτεχνικών μονάδων που χαρακτηρίζονται υψηλού βαθμού ρυπογόνες με τους κάτωθι ΚΑΔ, όπως οριστούν σε Ζώνες πλημμύρας T100. Για τα νέα έργα που εγκαθίστανται στις περιοχές θα πρέπει να λαμβάνονται απαραίτητα μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας, χωρίς να διασφαλίζεται η εφαρμογή του κρατικού μηχανισμού αποζημίωσης σε περίπτωση πλημμύρας.

Ως προς τον πολεοδομικό σχεδιασμό:

Στο πλαίσιο των ΤΠΣ και ΕΠΣ θα προβλέπεται έλεγχος της δόμησης τόσο στις περιοχές εντός υφισταμένων σχεδίων πόλης και θεσμοθετημένων ορίων οικισμών, όσο και στις περιοχές εκτός σχεδίου πόλης ή ορίων οικισμών, θεσπίζοντας κατάλληλες απαγορεύσεις (π.χ. για δημιουργία υπογείων χώρων), ρυθμίσεις (π.χ. στεγανοποιήσεις, χρήση pilotis) και προϋποθέσεις στις κατασκευές (πχ γεωτεχνικές μελέτες, κανόνες θεμελίωσης), λαμβάνοντας υπόψη τον βαθμό επιρροής της πλημμύρας, όπως αποτυπώνεται στον σχετικό χάρτη (βλ. σχετικό Χάρτη Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας) και τα υδραυλικά χαρακτηριστικά αυτής (βάθη-ταχύτητες ροής, βλ. Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας).

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στον μετριασμό της έκθεσης στην πλημμύρα. Πρόκειται για νομοθετική ρύθμιση που αποσκοπεί στην αποφυγή εγκατάστασης νέων ή επιπρόσθετων αποδεκτών πλημμυρικού κινδύνου και την υιοθέτηση κατάλληλων όρων και περιορισμών σύμφωνα με τα ΣΔΚΠ. Πιο αναλυτικά, το μέτρο έχει ως σκοπιμότητα τον καθορισμό επιτρεπόμενων χρήσεων ή αντίστοιχα την απαγόρευση συγκεκριμένων χρήσεων καθώς και τον έλεγχο της δόμησης και τη θέσπιση όρων και περιορισμών. Επιπρόσθετα εισάγονται απαγορεύσεις χρήσεων και προτείνονται ειδικές ρυθμίσεις και προϋποθέσεις για τις νέες κατασκευές/κτίρια. Τα παραπάνω έχουν ως στόχο αφενός την απομάκρυνση ευαίσθητων κοινωνικά υποδομών και δυνητικά ρυπογόνων εστιών και αφετέρου τον περιορισμό των επιπτώσεων σε υποδομές και κτίρια σε περιοχές που βρίσκονται εντός της ζώνης πλημμύρας T100 σύμφωνα με τα ΣΔΚΠ.

⁷ Η περιοχή που ορίζεται από τα όρια της έκτασης κατάκλυσης πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T = 100 έτη, όπως αυτά ορίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας
(λεκάνες ανάσχεσης)

Κωδικός
EL_02_21_03

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο αφορά στη θεσμοθέτηση περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους. Οι περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης προσδιορίζονται στην ειδική μελέτη του μέτρου EL_02_42_05.

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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στη θεσμοθέτηση στο πλαίσιο του χωροταξικού/ ρυθμιστικού σχεδιασμού των περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης προς ανάσχεση πλημμύρας (λεκάνες ανάσχεσης) και στο σαφή καθορισμό των χρήσεων εντός τους, ώστε να μπορούν να εντάσσονται ως αυτόνομα ή συνδυαστικά μέτρα στα αντιπλημμυρικά έργα.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Δράσεις πρόληψης και προστασίας της Αγροτικής Ανάπτυξης εντός ΖΔΥΚΠ

Κωδικός
EL_02_21_04**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Το μέτρο αφορά σε δράσεις όπως θα διαμορφωθούν στο πλαίσιο ενός σχεδίου δράσης/παρέμβασης, το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά τα εξής στοιχεία:

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 θα υπάρχουν αποζημιώσεις από τον ΕΛΓΑ οπότε και δεν δημιουργείται ανάγκη δράσης.

β) Επισήμανση σημειακών, τοπικών ή γενικευμένων θεμάτων στα τεχνητά ή φυσικά αποστραγγιστικά δίκτυα που επιτείνουν τις ζημιές από πλημμύρα και η βελτίωση/αποκατάσταση των οποίων θα μειώσει τις ζημιές.

γ) επισήμανση εναλλακτικών καλλιεργειών ή/και ποικιλιών, που μπορούν να αποδώσουν ίδιου επιπέδου αγροτικό εισόδημα με τις προς απομάκρυνση καλλιέργειες, λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητα των εδαφοκλιματικών συνθηκών, τις γνώσεις των τοπικών παραγωγών αλλά και το διαθέσιμο μηχανικό και κτιριακό εξοπλισμό των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

δ) οικονομικά και άλλα κίνητρα για την αλλαγή καλλιεργειών και να γίνουν προτάσεις διοικητικών διευθετήσεων όπου είναι απαραίτητες.

ε) έλεγχο της θέσης των κτηνοτροφικών μονάδων με στοιχεία οριστικοποίησης ΟΣΔΕ και υπόδειξη των κτηνοτροφικών μονάδων που πρέπει να μετεγκατασταθούν, με την ανάλογη παροχή κινήτρων. Θα πρέπει να απογραφούν διακριτά οι εγκαταστάσεις με πρόχειρα καταλύματα (ν. 4056/2012 όπως ισχύει) από τις μόνιμες σταβλικές εγκαταστάσεις, εφόσον ολοκληρωθεί η διαμόρφωση κατάλληλου διοικητικού μηχανισμού.

στ) όπου δεν συνίσταται η αναδιάρθρωση καλλιεργειών ή η μετεγκατάσταση μονάδων, θα προτείνονται εναλλακτικές γεωργικές πρακτικές (εποχής σποράς, λίπανσης, συγκομιδής, θέσεις βόσκησης κλπ), λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα των πλημμυρικών συμβάντων

η) τις οικονομικές επιπτώσεις από την τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών (μείωση αποδόσεων, μείωση τιμής λόγω καθυστέρησης συγκομιδής κ.λπ).

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι να καθοριστούν σε επίπεδο ΖΔΥΚΠ, οι εξής ανάγκες:

- ανάγκες αναδιάρθρωσης μέρους των καλλιεργειών σε γεωχωρική πληροφορία και σε κείμενο τεκμηρίωσης
- ανάγκες μετεγκατάστασης γεωργικών εκμεταλλεύσεων και κτηνοτροφικών μονάδων σε γεωχωρική πληροφορία και κείμενο τεκμηρίωσης (η υλοποίηση είναι διακριτό μέτρο)
- ανάγκες για τοπικές ή γενικευμένες παρεμβάσεις συντήρησης και αποκατάστασης σε αποστραγγιστικά δίκτυα ή σε φυσικά δίκτυα στράγγισης.

Καθώς επίσης να επανακαθορισθεί μέρος των εφαρμοζόμενων γεωργικών πρακτικών στις εν λόγω περιοχές.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Το εν λόγω μέτρο εφαρμόζεται εντός των ΖΔΥΚΠ με σημειώνεται σημαντική γεωργοκτηνοτροφική ανάπτυξη και για τις πλημμυρικές ζώνες για T=100 έτη. Για την εκπόνηση των ως άνω Σχεδίων Δράσης δύναται να αξιοποιηθούν στοιχεία, όπως:

- Εδαφολογικά στοιχεία
- Γεωχωρικά Δεδομένα ΟΠΕΚΕΠΕ για χωροθέτηση Γεωργικών και Κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Στοιχεία αποζημιώσεων για ζημιές από πλημμυρικά συμβάντα από τον ΕΛΓΑ

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Λήψη μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των υδρευτικών γεωτρήσεων
Δήμων και ΔΕΥΑ

Κωδικός
EL_02_23_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο περιλαμβάνει:

- i. καταγραφή/ επιβεβαίωση της θέσης και της στάθμης των υδρευτικών γεωτρήσεων Δήμων και ΔΕΥΑ που βρίσκονται εντός της ζώνης κατάκλυσης T100.
- ii. πρόταση λήψης κατάλληλων μέτρων για την αντιπλημμυρική προστασία των εν λόγω υδρευτικών γεωτρήσεων, όπως η ανύψωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, της σωλήνωσης και του οικίσκου της κάθε γεώτρησης ή η κατασκευή προστατευτικού περιμετρικού αναχώματος κατάλληλου ύψους από κατάλληλα υλικά.
- iii. ενσωμάτωση των ανωτέρω μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας στις άδειες χρήσης ύδατος που προβλέπονται σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο 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, που πέραν των βλαβών στο υπέργειο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της, μπορεί να είναι η πρόκληση ρύπανσης του υπόγειου υδάτινου ορίζοντα.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το συγκεκριμένο μέτρο κρίνεται σκόπιμο καθώς περιλαμβάνει δράσεις που αποσκοπούν στην αντιπλημμυρική θωράκιση της υδρευτικής υποδομής των Δήμων και ΔΕΥΑ του Υδατικού Διαμερίσματος που βρίσκονται εντός ζώνης κατάκλυσης T100.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κατάρτιση γεωργών και κτηνοτρόφων σε πρακτικές μείωσης επιπτώσεων από τις πλημμύρες

Κωδικός
EL_02_23_02

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο αυτό αφορά στην κατάρτιση των αγροτών σε πρακτικές μείωσης των επιπτώσεων από τις πλημμύρες.

Κατά τον 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ, αναφέρεται ότι το 97% των αγροτών και το 83% των νέων αγροτών κάτω των 35 ετών, καταγράφεται ότι έχουν μόνο εμπειρικές γνώσεις σχετικά με τα θέματα του επαγγέλματός τους, γεγονός που αποτελεί ένα από τα κυριότερα προβλήματα του τομέα με επίπτωση και κατά τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις των πλημμυρικών γεγονότων στις γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

Στο ίδιο πλαίσιο εγκρίθηκε με το Στρατηγικό Σχέδιο κοινής Γεωργικής Πολιτικής 2023-2027, η δράση Π3-78.1 Εκπαίδευση - κατάρτιση γεωργών και λοιπών ενδιαφερόμενων ομάδων (stakeholders).

Σκοπιμότητα μέτρου

Σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Κοινής Γεωργικής Πολιτικής 2023-2027 η σκοπιμότητα του μέτρου είναι:

- Να συμβάλει στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή σ' αυτήν, μεταξύ άλλων μέσω της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της ενίσχυσης της δέσμευσης του διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και προώθηση της βιώσιμης ενέργειας.
- Να προωθήσει τη βιώσιμη ανάπτυξη και την αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων, όπως το νερό, το έδαφος και ο αέρας, μεταξύ άλλων με τη μείωση της χημικής εξάρτησης.
- Να συμβάλει στην ανάσχεση και αντιστροφή της απώλειας βιοποικιλότητας, ενίσχυση των οικοσυστημικών υπηρεσιών και διατήρηση των οικοτόπων και των τοπίων.
- Οριζόντιος στόχος εκσυγχρονισμού του τομέα με την προώθηση και την ανταλλαγή γνώσεων, καινοτομίας, και
- Να υποστηρίξει την ψηφιοποίηση στη γεωργία και τις αγροτικές περιοχές και την ενθάρρυνση της υιοθέτησής τους.
- Να βοηθήσει στην εγκατάλειψη παρωχημένων πρακτικών στον αγροτικό τομέα.
- Να αναβαθμίσει την εκπαίδευση και κατάρτιση καθώς και παροχή συμβουλών με επικέντρωση στους νέους γεωργούς.

Τέλος, συμβάλει στον οριζόντιο στόχο εκσυγχρονισμού του τομέα με την προώθηση και την ανταλλαγή γνώσεων, και καινοτομίας.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αναδιάρθρωση και εκσυγχρονισμός δικτύου συλλογής μετεωρολογικών και υδρομετρικών δεδομένων

Κωδικός
EL_02_24_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο αφορά την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου αναλογικού δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ σε συνεργασία με τις κατά τόπους Δ/νσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Η υλοποίηση του μέτρου ενδεικτικά περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις:

- α) την αντικατάσταση των αναλογικών υδρομετεωρολογικών σταθμών με ψηφιακούς τηλεμετρικούς σε όλη την χώρα, και επέκταση του δικτύου όπου απαιτείται
- β) τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής και τηλεμετάδοσης υδρομετρικής και μετεωρολογικής πληροφορίας.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου δικτύου υδρομετεωρολογικής πληροφορίας, ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη συλλογή και διάθεση της πληροφορίας σε περίπτωση πλημμύρας, αλλά και η χρήση των δεδομένων στην αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ και ΣΔΚΠ, σε πλήθος άλλων μελετών και έργων καθώς και στην υποστήριξη του επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών (ΕΣΕΠ).

Τα δεδομένα του δικτύου υδρομετεωρολογικών σταθμών του ΥΠΕΝ τροφοδοτούν την Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων οριοθέτησης υδατορεμάτων και δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων.

Κωδικός
EL_02_24_02

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

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,
- 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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου Εθνικού Μητρώου, ώστε να είναι δυνατή η συλλογή και ενημέρωση της πληροφορίας σχετικά με τα τεχνικά έργα και την οριοθέτηση υδατορεμάτων, το οποίο δύναται να συμβάλλει στην πρόληψη και εκτίμηση της τρωτότητας σε περίπτωση πλημμύρας, αλλά και στην χρήση των δεδομένων σε πλήθος άλλων μελετών και έργων.

Το μέτρο δύναται να συμβάλλει στον εμπλουτισμό του Ενιαίου Ψηφιακού Χάρτη, όπως ορίζεται στο εδάφιο (θ), της παρ. 3, του άρθρου 6 του Ν. 4635/19, και εμφανίζει συνέργεια 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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Δημιουργία Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ) και ανάπτυξη
σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο

Κωδικός
EL_02_24_03

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Πρόκειται για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός Εθνικού Μητρώου Καταγραφής Πλημμυρικών Συμβάντων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και σχετικής διαδραστικής πλατφόρμας στο διαδίκτυο μέσω ανάπτυξης κατάλληλου συστήματος χωρικών δεδομένων.

Το ΕΜΠΣ θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον καταχωρήσεις των πλημμυρικών συμβάντων και δεδομένων τους που θα συλλέγονται 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 εμπλεκόμενο φορέα, υποστηρίζοντας διαχειριστικά σχέδια και αξιολογήσεις σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το συγκεκριμένο έργο στοχεύει στην καλύτερη οργάνωση και διαθεσιμότητα της σχετικής πληροφορίας με στόχο την παροχή βελτιωμένης πληροφορίας σε διαχειριστικά σχέδια και αξιολογήσεις σχετικά με τον πλημμυρικό κίνδυνο και με αυτό τον τρόπο, την αναβάθμιση των αποτελεσμάτων των μελετών αυτών. Έτσι το μέτρο συμβάλει στον μετριασμό της έκθεσης από πλημμύρα

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους (DTM) πολύ υψηλής ακρίβειας

Κωδικός
EL_02_24_04

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους πολύ υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας (πυκνότητα μέχρι και 20 σημείων ανά m² και υψομετρική ακρίβεια <1.0 m) με χρήση τεχνολογιών με την υψηλότερη δυνατή ανάλυση. Οι περιοχές που θα αφορά το υπόβαθρο θα είναι εντός της ζώνης κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, κυρίως σε περιοχές όπου το ανάγλυφο είναι ήπιο και αναμένουμε μεγάλη κατάκλυση (π.χ πεδινές περιοχές, δέλτα ποταμών κτλ), καθώς επίσης και σε ζώνες υψηλού έως πολύ υψηλού κινδύνου όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας.

Επιπλέον περιλαμβάνεται τοπογραφική αποτύπωση επίγειων σημείων ελέγχου (Ground Control Points) για την υψομετρική συνόρθωση του παραγόμενου ψηφιακού μοντέλου εδάφους.

Το ανωτέρω ψηφιακό μοντέλο που θα παραχθεί έχει σαν στόχο την αξιοποίησή του για την αύξηση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων κατά τις αναθεωρήσεις των ΣΔΚΠ.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το υψομετρικό υπόβαθρο αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα δεδομένα κατά την ανάλυση της ροής και της πλημμυρικής κατάκλυσης καθώς περιγράφει τη μορφολογία της επιφάνειας πάνω στην οποία πραγματοποιείται η διδιάστατη, πλημμυρική ροή. Η λεπτομέρεια γνώσης της υψομετρικής πληροφορίας καθορίζει σε μεγάλο βαθμό – εφόσον οι υπόλοιπες συνθήκες ακρίβειας ικανοποιούνται - την ακρίβεια προσομοίωσης των βαθών της περιοχής κατάκλυσης και την ροή στην πλημμυρική κοίτη των ποταμών και ρεμάτων

Εφαρμογή δασοτεχνικού συστήματος ορεινών υδρονομικών έργων**Κωδικός**
EL_02_31_01**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

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, κλπ) 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 κατόντη και επιπλέον από τους κλάδους μικρότερης τάξης προς τους κλάδους μεγαλύτερης τάξης κατά Strahler. Για την κατασκευή τους θα χρησιμοποιούνται μέθοδοι και υλικά συμβατά με το φυσικό περιβάλλον.

Σκοπιμότητα μέτρου

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- α) Η προστασία των εδαφών, η συγκράτηση φερτών υλών και ο έλεγχος της διακίνησής τους.
- β) Η 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

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Τα έργα σχεδιάζονται σύμφωνα με τον Κανονισμό Εκπόνησης Μελετών Δασοτεχνικής Διευθέτησης Χειμάρρων (ΚΕΜΔΔΧ), που εγκρίθηκε με την 247722/4375/6-12-1978 Απόφαση του Υπ. Γεωργίας, εντασσόμενα σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα διευθέτησης ορεινών υδάτων.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά

Κωδικός
EL_02_31_02**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

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).

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 ρευμάτων (N06) για αύξηση αποθηκευτικότητας και παροχευτικότητας.
- Φυσική σταθεροποίηση οχθών (N10) με χρήση υλικών οικομηχανικής (bioengineering) για αύξηση παροχευτικότητας και συγκράτησης φερτών.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η 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

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Τα προς υλοποίηση έργα ΦΣΥ μελετώνται και αξιολογούνται με τεχνικοοικονομικά κριτήρια, αναγνωρίζοντας ωστόσο τις πιο κάτω εγγενείς δυσκολίες που δυσχεραίνουν την εφαρμογή τους :

- η έλλειψη πρακτικής γνώσης
- η έλλειψη οδηγιών σχεδιασμού στις υφιστάμενες προδιαγραφές
- το σχετικά αβέβαιο κόστος υλοποίησης
- η αβεβαιότητα στις ανάγκες συντήρησης των έργων αυτών από τις αρμόδιες αρχές.
- ο συγκριτικά αυξημένος χρόνος απόκρισης και αποτελεσματικότητας
- η γεωγραφική εφαρμοσιμότητα (δηλαδή μια λύση που αποδείχθηκε αποτελεσματική σε μια περιοχή, δεν θα είναι εξίσου αποτελεσματική και σε μια άλλη περιοχή με διαφορετικές συνθήκες).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Προς αυτή την κατεύθυνση, τα έργα ΦΣΥ θα πρέπει να μελετώνται και να υλοποιούνται σε συνέργεια (ως συμπληρωματικά) των «γκρι» έργων στο πλαίσιο μιας ολιστικής προσέγγισης σχεδιασμού σε επίπεδο λεκάνης απορροής, ώστε να βελτιστοποιείται η αποδοτικότητά τους συνολικά.

- Συνιστάται, κατά το σχεδιασμό η χρήση των πλέον πρόσφατων διεθνών πρακτικών εφαρμογής ΜΦΣΥ και των σχετικών οδηγιών, όπως ενδεικτικά παρατίθενται παρακάτω:
- Nature-based Solutions for flood mitigation and coastal resilience. European Commission. (2020).
- <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d6e80dca-d530-11ea-adf7-01aa75ed71a1/language-en>
- Sustainable Asset Valuation (SAVi) of River Restoration in Greece. NBI Report. International Institute for Sustainable Development (2023) <https://nbi.iisd.org/report/savi-river-restoration-in-greece/>
- Jurík J., Giannakakis T., Lopez Gunn, E., Baltas, E., Vion-Loisel A., Tremolet S., Skurtis T., Addressing riverine flooding with Nature-based Solutions in the Thessaly Region, Greece. Global Infrastructure Basel Foundation (GIB) & World Wildlife Fund Greece (WWF Greece). (2022). https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/2022_nbs_thessaly_pre_feasibility_study.pdf
- European Natural Water Retention Measures (NWRM) platform (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ) <http://nwrms.eu/measures-catalogue>
- Open platform repository of nature-based solution case studies (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ) <https://oppla.eu/case-study-finder>
- Urban Nature Atlas (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ), <https://una.city/>
- The European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ) <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>
- Database of EU research and innovation projects on nature-based solutions (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ) <https://networknature.eu/ridb>
- Ελληνική Βιβλιοθήκη Μέτρων Μετριασμού των επιπτώσεων από τις υδρομορφολογικές επιπτώσεις, όπως αναπτύχθηκε από τη ΓΔΥ του ΥΠΕΝ κατά τη 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ των ΥΔ της χώρας

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή Μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84).

Κωδικός
EL_02_31_03

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο αφορά την υποχρέωση εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιφανειακής απορροής σε νέες αναπτύξεις. Η ανάπτυξη υποδομών και εγκαταστάσεων έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συντελεστών απορροής και συνεπώς της επιφανειακής απορροής. Το μέτρο στοχεύει στην εφαρμογή πρακτικών SUDs – ΜΦΣΥ εντός των εγκαταστάσεων των νέων αναπτύξεων για τον περιορισμό της επιφανειακής απορροής και τη συγκράτηση πλημμυρικών απορροών εντός των νέων εγκαταστάσεων.

Σκοπιμότητα μέτρου

Η αύξηση της επιφανειακής απορροής εξαιτίας των αδιαπέρατων επιφανειών νέων εγκαταστάσεων μεγάλων αναπτύξεων (π.χ. μεγάλες εμπορικές ή τουριστικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές μονάδες, άλλες κτιριακές εγκαταστάσεις), μπορεί να δημιουργήσει συνθήκες τοπικού πλημμυρισμού και αύξηση της απορροής προς τα κατάντη. Το μέτρο στοχεύει στον περιορισμό της αυξημένης επιφανειακής απορροής που αναμένεται να δημιουργήσουν οι νέες εγκαταστάσεις μέσω της εφαρμογής σύγχρονων περιβαλλοντικών πρακτικών διαχείρισης ομβρίων (SUDs – ΜΦΣΥ). Οι πρακτικές αυτές εκτός της συμβολής τους στον περιορισμό του πλημμυρικού κινδύνου, δημιουργούν ενδεχόμενες συνέργειες και στην αντιμετώπιση πτυχών των συνεπειών της κλιματικής κρίσης, προσφέροντας για παράδειγμα φυσικό δροσισμό και άρα εξοικονόμηση ενέργειας, συμβάλλοντας στη δημιουργία ευχάριστου μικροκλίματος κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και στην αξιοποίηση του βρόχινου νερού για άρδευση πρασίνου ή άλλες χρήσεις.

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Το μέτρο εντάσσεται προς εξέταση στον παρόντα κύκλο της Οδηγίας κατόπιν και υπόδειξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για εισαγωγή μέτρων που να προδιαγράφουν την εφαρμογή νέων περιβαλλοντικών πρακτικών στη διαχείριση ομβρίων.

Επισημαίνεται ότι αρκετές από τις πρακτικές SUDs – ΜΦΣΥ που προδιαγράφει το μέτρο περιλαμβάνονται ως βέλτιστες πρακτικές στους υπό σύνταξη νέους κανονισμούς μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων (βλ. σχετικό μέτρο) όπου και παρατίθενται η τεχνική τους περιγραφή και τα ειδικά χαρακτηριστικά τους

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Ταμειυτήρες πολλαπλής σκοπιμότητας με συνιστώσα αντιπλημμυρικής προστασίας

Κωδικός
EL_02_32_01**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Κατά την εκπόνηση της μελέτης νέων μεγάλων φραγμάτων που εμπίπτουν στον ορισμό των Μεγάλων Φραγμάτων της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων (ICOLD), δηλαδή φράγματα με ύψος από τη θεμελίωση, 15 m και άνω ή όγκου ταμειυτήρα άνω των 3 εκατομμυρίων κυβικών μέτρων, με αρδευτική ή άλλη λειτουργία, να εξετάζεται υποχρεωτικά η δυνατότητα λειτουργίας αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες που βρίσκονται ανάντη της ΖΔΥΚΠ. Η αντιπλημμυρική προστασία απαιτεί πρόσθετο όγκο ταμίευσης και κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμειυτήρα. Με αυτές τις προϋποθέσεις ο ταμειυτήρας 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).

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στον περιορισμό των επιπτώσεων από πλημμύρες στις περιοχές κατάντη των ταμειυτήρων. Οι ίδιοι οι ταμειυτήρες αποτελούν έργα με αντιπλημμυρική συνιστώσα καθώς συμβάλλουν στην ανάσχεση των πλημμυρών. Η αύξηση του όγκου τους με την κατασκευή υψηλότερων φραγμάτων και ο κατάλληλος σχεδιασμός των έργων υπερχείλισης μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στη μείωση της κατακλυζόμενης έκτασης κατάντη τους σε περίπτωση εκδήλωσης σημαντικών πλημμυρικών γεγονότων

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αξιοποίηση υφιστάμενων έργων ταμίευσης για ανάσχεση πλημμυρικών παροχών

Κωδικός
EL_02_32_02**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η βέλτιστη αξιοποίηση των υφιστάμενων έργων ταμίευσης αξιοποιώντας τα και για σκοπούς αντιπλημμυρικής προστασίας

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις :

A. Εκπόνηση μελέτης με αντικείμενο 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. Η μελέτη :

1. Θα διερευνήσει και θα προτείνει στον φορέα λειτουργίας του έργου του φράγματος κατάλληλο πρόγραμμα λειτουργίας του ταμιευτήρα στην περίπτωση εμφάνισης ισχυρών βροχοπτώσεων, με πρόβλεψη αποθήκευσης στον ταμιευτήρα τμήματος της εισερχόμενης ποσότητας υδάτων με σκοπό τη μείωση της διοχετευόμενης μέγιστης πλημμυρικής παροχής προς τα κατάντη.

2. Θα διερευνήσει τη δυνατότητα, σε περιπτώσεις που ο ταμιευτήρας είναι σχεδόν πλήρης κατά την έναρξη της υγρής περιόδου και αναμένεται, με βάση τη στατιστική ανάλυση των ετήσιων απορροών του, να υπερχειλίσει να διασφαλίζεται διαθεσιμότητα όγκου ανάσχεσης κατά τη χειμερινή περίοδο μέσω κατάλληλων μέτρων και κανόνων διαχείρισης. Ως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά μέτρα αναφέρονται η ελεγχόμενη απελευθέρωση αυξημένης προσωρινά, σε σχέση με την θεσμοθετημένη, ελάχιστη περιβαλλοντική παροχή ή και η εποχιακή αύξηση του ρυθμού χρήσης του ταμιευμένου νερού για τις αδειοδοτημένες ή και νέες χρήσεις.

3. Θα καθορίσει ή θα επικαιροποιήσει τον κανονισμό λειτουργίας κάθε φράγματος που θα περιλαμβάνει διαχειριστικούς κανόνες του ταμιευτήρα με αναφορά σε χαρακτηριστικές στάθμες του νερού στον ταμιευτήρα και ορισμό αντίστοιχων αρμοδιοτήτων ενεργειών που οφείλουν να υλοποιηθούν.

Ο Κανονισμός λειτουργίας του Φράγματος και του Ταμιευτήρα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις του Κανονισμού Ασφαλείας των Φραγμάτων (ΦΕΚ Β/4420-30.12.2016), τον τυχόν εγκεκριμένο Κανονισμό Ασφάλειας του Φράγματος, και να προβλέπει τη διαρκή βελτίωση των διαδικασιών για την τήρηση της ασφάλειας των φραγμάτων που υπάγονται στον εν λόγω Κανονισμό, όπως εμπίπτει στις αρμοδιότητες της Διοικητικής Αρχής Φραγμάτων (ΔΑΦ) ως Επιτροπής που λειτουργεί στο πλαίσιο της Γενικής Γραμματείας

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ). Σε περιπτώσεις όπου ήδη εφαρμόζονται τα ανωτέρω, ο φορέας διαχείρισης του ταμιευτήρα ενημερώνει σχετικά την αρμόδια Δ/νση Υδάτων.

4. Θα περιλαμβάνει πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού λειτουργίας των φραγμάτων για την τήρηση των ως άνω.

Β. Διερεύνηση της δυνατότητας επαύξησης του όγκου αποθήκευσης του ταμιευτήρα για αξιοποίησή του για αντιπλημμυρικούς σκοπούς με μειωμένη επίπτωση στις υφιστάμενες χρήσεις. Ενδεικτικά και μη περιοριστικά αναφέρεται η επαύξηση του ωφέλιμου όγκου με i) απομάκρυνση φερτών υλών που έχουν μειώσει στο πέρασμα των ετών τον ωφέλιμο όγκο του ταμιευτήρα (dredging), ii) αύξηση της Ανώτατης στάθμης Πλημμύρας (χωρίς περιορισμό του περιθωρίου ασφαλείας), όπως ενδεικτικά ii.α) με αύξηση της διοχετευτικότητας του υπερχειλιστή / εγκατάσταση ανατρεπόμενων θυροφραγμάτων ή εξασφάλιση εναλλακτικού τρόπου διοχέτευσης υδάτων προς τα κατάντη, iiβ) με αύξηση του υψομέτρου στέψης του φράγματος

Τεκμηρίωση ανάγκης πρότασης του μέτρου:

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.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Εκσυγχρονισμός και αποκατάσταση αποστραγγιστικών δικτύων

Κωδικός
EL_02_33_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις:

- Καθορισμός προβληματικών, σε θέματα στράγγισης, πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών - αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης.
- Έλεγχος επάρκειας αποστραγγιστικών δικτύων στις περιοχές αυτές.
- Διατύπωση προτάσεων και υλοποίηση έργων αποκατάστασης/ αναβάθμιση των αποστραγγιστικών έργων 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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η διαχείριση, ο εκσυγχρονισμός και η αποκατάσταση των υφιστάμενων αποστραγγιστικών δικτύων στο σύνολο των πεδινών καλλιεργούμενων περιοχών εντός των ΖΔΥΚΠ με στόχο τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας και την διατήρηση ή αναβάθμιση του επιπέδου αντιπλημμυρικής προστασίας των περιοχών

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Κωδικός
EL_02_33_02**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Το παρόν μέτρο υλοποιείται εφόσον δεν είναι εφικτή η επαρκής η εφαρμογή του μέτρου EL_02_31_02 του παρόντος ΣΔΚΠ που αφορούν σε έργα φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά.

Το μέτρο περιλαμβάνει την κατασκευή νέων αντιπλημμυρικών έργων ή/και τη συμπλήρωση/ενίσχυση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και προγραμματίζεται να υλοποιηθούν στις πεδινές κοίτες των υδατορεμάτων, κατά προτεραιότητα στις ζώνες πλημμύρας 100ετίας εντός των ΖΔΥΚΠ και σε θέσεις με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (θέσεις υψηλής τρωτότητας με ευάλωτες χρήσεις).

Σημειώνεται ότι η αναφορά στο T=100 αναφέρεται στη γεωγραφική επίδραση του μέτρου και δεν σχετίζεται με το μέγεθος σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, το οποίο ορίζεται με βάση τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς και τις τεχνικές προδιαγραφές των μελετών των υπ' όψη έργων.

Το μέτρο περιλαμβάνει, κατά περίπτωση έργα που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

1. Έργα διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχетеυτικότητάς 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,

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η αξιοποίηση των παρόχθιων εκτάσεων που πλημμυρίζουν για ανθρωπογενείς δραστηριότητες (αστική χρήση, καλλιέργειες, λοιπές οικονομικές δραστηριότητες) και η αποφυγή δυσμενών επιπτώσεων στο φυσικό και κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Τα έργα διευθέτησης-αντιπλημμυρικής προστασίας υπάγονται κατά κανόνα στην κατηγορία υδραυλικών έργων (ΥΑ 1958/2012, ΦΕΚ 21/Β'/2012, όπως ισχύει). Κατασκευάζονται τηρώντας τεχνικές μελέτες και εφαρμόζοντας τη νομοθεσία περί κατασκευής δημοσίων έργων (Ν.4412/2016 ΦΕΚ Α'147/08.08.2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει), η οποία προβλέπει μεταξύ άλλων την εκπόνηση μητρώου έργου, την εκπόνηση εγχειριδίου λειτουργίας και συντήρησης, την προεκτίμηση δαπάνης τακτικής συντήρησης και την εκπόνηση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ).

Στις τεχνικές μελέτες που εκπονούνται :

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- Υπολογίζονται οι πλημμυρικές παροχές σχεδιασμού των έργων για το βαθμό προστασίας που θα επιλεγεί από τον φορέα κατασκευής του έργου (Προϊσταμένη Αρχή).
- Ελέγχεται η επάρκεια της υφιστάμενης κατάστασης
- Μελετώνται και αξιολογούνται με τεχνικο-οικονομικά κριτήρια οι δυνατές εναλλακτικές λύσεις
- Σχεδιάζονται και κοστολογούνται τα προς εκτέλεση έργα.

Τηρείται η διαδικασία οριοθέτησης των ρεμάτων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Η υλοποίηση αντιπλημμυρικών έργων υπάγεται :

(α) στη νομοθεσία περί οριοθέτησης των ρεμάτων (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» και ΚΥΑ 140055/2017 με θέμα «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Β' 428) υδατορεμάτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), η οποία 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 και η προστασία του οικοσυστήματος των υδατορεμάτων.

(β) στη νομοθεσία περί περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων (Ν. 4014/2011 ΦΕΚ 209/Α 21.09.2011 «αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των έργων θα πρέπει να γίνεται με τρόπο συμβατό με τους περιβαλλοντικούς στόχους και προβλέψεις της εγκεκριμένης αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ και οι παρεμβάσεις να γίνονται με τρόπο που :

(α) να ελαχιστοποιούνται οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις και

(β) να εξασφαλίζεται η συνέχεια των υδατορεμάτων,

(γ) να ενσωματώνονται στο σχεδιασμό κατάλληλα μέτρα από την Ευρωπαϊκή ή την Ελληνική Βιβλιοθήκη Μέτρων Μετριασμού των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε ΙΤΥΣ, όπως αυτή διαμορφώθηκε στο πλαίσιο της 2ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ της χώρας.

Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων του παρόντος μέτρου, εφόσον αυτά ενδέχεται να προκαλέσουν μεταβολές στα χαρακτηριστικά ενός ή περισσότερων ΥΣ με πιθανό αποτέλεσμα αυτό ή αυτά τα ΥΣ να μην δύνανται να πετύχουν τους στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα ύδατα όπως αυτή έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο, ακολουθείται η διαδικασία υπαγωγής στο άρθρο 4, παρ. 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως η διαδικασία αυτή επικαιροποιήθηκε κατά τη 2η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ της χώρας. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας υπαγωγής ή μη του ή των σχετικών ΥΣ στο άρθρο 4.7 καταγράφεται υποχρεωτικά στην ΑΕΠΟ του έργου ή στην απόφαση μη έκδοσης ΑΕΠΟ, ανάλογα με το τελικό αποτέλεσμα της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Έργα εκσυγχρονισμού/ αντικατάστασης, συντήρησης και συμπλήρωσης
υφιστάμενων δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων****Κωδικός
EL_02_34_01****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Το μέτρο περιλαμβάνει έργα αντικατάστασης, ενίσχυσης και συμπλήρωσης των έργων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων (έργα συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης ομβρίων υδάτων στους διαθέσιμους αποδέκτες), με προτεραιότητα σε περιοχές υψηλών οικιστικών αναγκών και απαιτήσεων εντός των 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), των προτεραιοτήτων στην περιοχή του ΥΔ, ώστε
3. Δρομολογούνται και υλοποιούνται τα αντίστοιχα έργα κατά την παρούσα ή και την επόμενη διαχειριστική περίοδο.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η εξασφάλιση της ομαλής ροής των ομβρίων υδάτων εντός των οικιστικών ζωνών ώστε να μην κινδυνεύει η ασφάλεια και η περιουσία των πολιτών σε συνθήκες συνθήκες βροχοπτώσεων και η αντιπλημμυρική προστασία των οικισμών σε συνθήκες ακραίων φαινομένων.

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Το μέτρο αυτό θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο “Συμπλήρωση όρου για υποχρεωτική εφαρμογή μέτρων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΜΦΣΥ) / πρακτικών SUDs κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων Α1 και Α2 υποκατηγορίας, που ανήκουν στην 1η, 6η και 9η ομάδα σύμφωνα με την ΥΣ 17185/ 2022 (Β' 84)” το οποίο αφορά σε υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών φυσικής συγκράτησης όμβριων υδάτων σε αστικό περιβάλλον.

Παράλληλα, λαμβάνουν χώρα οι εξής δράσεις που αποσκοπούν στη συστηματική, περιοδική παρακολούθηση και συντήρηση των υποδομών αυτών :

- Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων
- Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και διάγνωση ενδεδειγμένης απαιτούμενης ενέργειας (όπως: καθαρισμός, επισκευή, αντικατάσταση)
- Κατάστρωση ετήσιου προγράμματος εργασιών καθαρισμού και επισκευών από τις αρμόδιες τεχνικές υπηρεσίες με εξειδίκευση:
 - των περιόδων υλοποίησης των εργασιών καθαρισμού και επισκευής των εσχαρών των φρεατίων υδροσυλλογής, των καπακιών των φρεατίων επίσκεψης, του σώματος των φρεατίων υδροσυλλογής, των συνδετήριων αγωγών των φρεατίων αυτών με το υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων, των φρεατίων επίσκεψης, καθώς και των αγωγών του δικτύου ομβρίων.
 - των πρωτοκόλλων πιστοποίησης της υλοποίησης των εργασιών αυτών (καθαρισμού και επισκευών)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σύνταξη νέων κανονισμών μελέτης έργων αποχέτευσης ομβρίων και
αντιπλημμυρικής προστασίας

Κωδικός
EL_02_35_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Κατάρτιση νέου Κανονισμού που λαμβάνει υπόψη του τις Οδηγίες 2000/60 και 2007/60, την σύγχρονη Περιβαλλοντική Νομοθεσία, την σύγχρονη Χωροταξική - Πολεοδομική Νομοθεσία και τις νεότερες εξελίξεις στον τομέα της διαχείρισης πλημμυρικών απορροών και ομβρίων υδάτων (εναλλακτικές πρακτικές αποκατάστασης και αναβάθμισης υδατορεμάτων με προτεραιότητα την προώθηση ήπιων (πράσινων) παρεμβάσεων διαμόρφωσης της κοίτης και των παρόχθιων εκτάσεων, εναλλακτικές πρακτικές μείωσης της επιφανειακής απορροής, τεχνικές λύσεις Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΦΣΥ) κ.λπ.).

Σκοπιμότητα μέτρου

Με τους παραπάνω κανονισμούς επικαιροποιούνται οι προδιαγραφές υδραυλικών έργων και συγκεκριμένα και των έργων αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικών έργων που χρονολογούνταν από τη δεκαετία του 70' και το ΠΔ696/74. Οι νέοι κανονισμοί υιοθετούν σύγχρονες μεθοδολογίες υπολογισμού για την εκπόνηση των μελετών των υδραυλικών έργων, οι οποίες εφαρμόζονται τόσο διεθνώς, όσο και στον ελληνικό χώρο.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Ολοκληρωμένος Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών έργων (Master Plan) και κατασκευή των προτεινόμενων έργων****Κωδικός
EL_02_35_02****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

(Α) Υλοποίηση Σχεδίων Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας για επιλεγμένες περιοχές, με στόχο να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν τα απαιτούμενα Έργα, κατά προτεραιότητα:

- εντός ΖΔΥΚΠ και των ανάντη λεκανών απορροής για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου του παρόντος Σχεδίου με T=100.
- στο υπόλοιπο του Υδατικού Διαμερίσματος.

(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/σης Υδάτων.

Σημειώνεται ότι η αναφορά στο T=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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Τα αντιπλημμυρικά έργα που έχουν μελετηθεί και κατασκευαστεί, δεν έχουν υλοποιηθεί στην πλειονότητά τους με βάση κάποιον Γενικό Αντιπλημμυρικό Σχεδιασμό, αλλά σχεδιάστηκαν συχνά αποσπασματικά, κυρίως με γνώμονα τις εκάστοτε τοπικές ανάγκες, χωρίς θεώρηση της συνολικής εικόνας.

Το μέτρο αποσκοπεί στην εισαγωγή της λογικής του γενικού αντιπλημμυρικού σχεδιασμού βασισμένου σε επίπεδο λεκάνης απορροής έναντι της αποσπασματικής λογικής υλοποίησης αντιπλημμυρικών έργων που έχει επικρατήσει έως σήμερα στη χώρα μας. Ταυτόχρονα, στοχεύει στην προώθηση ηπιότερων παρεμβάσεων ως εναλλακτικών αντιπλημμυρικής προστασίας όπου αυτό είναι εφικτό.

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Το μέτρο αποτελεί συνεχιζόμενο από το 1ο Σχέδιο του μέτρου EL_02_35_15.

Το αντικείμενο του Master Plan ενδεικτικά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Συλλογή διαθέσιμων μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας (στην ορεινή και στην πεδινή ζώνη) και αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής τους λαμβάνοντας υπόψη τις σημερινές συνθήκες, τα νεότερα υδρολογικά δεδομένα, τα νεότερα γεγονότα πλημμύρας και την υφιστάμενη περιβαλλοντική νομοθεσία
- Καταγραφή των υφιστάμενων και υπό μελέτη / κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων (συμπεριλαμβανομένων των ορεινών υδρονομικών έργων)
- Αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης στην οποία βρίσκονται τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα
- Αξιολόγηση της επάρκειας των σημαντικών εγκάρσιων οδικών διαβάσεων

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

- v. Συλλογή πληροφοριών για πλημμυρικά γεγονότα
- vi. Ανάλυση και παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης με βάση τις παραπάνω πληροφορίες
- vii. Συζήτηση και καταγραφή των απόψεων των τοπικών οργάνων της Διοίκησης που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία
- viii. Διαμόρφωση και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων δράσεων και έργων

Στα εναλλακτικά σενάρια θα εξετάζονται, με σειρά προτεραιότητας, δράσεις και έργα που αφορούν:

- τη δυνατότητα μείωσης της ροής και διαχείρισης των φερτών υλών μέσω αξιοποίησης τεχνικών λύσεων Φυσικής Συγκράτησης Υδάτων (ΦΣΥ), με έμφαση στα έργα ορεινής υδρονομίας
- τη δυνατότητα εφαρμογής εναλλακτικών πρακτικών αποκατάστασης και αναβάθμισης υδατορεμάτων με προτεραιότητα την προώθηση ήπιων (πράσινων) παρεμβάσεων διαμόρφωσης της κοίτης και των παρόχθιων εκτάσεων και εναλλακτικών πρακτικών μείωσης της επιφανειακής απορροής
- τη δυνατότητα ανάπτυξης παρεμβάσεων παράπλευρης εκτόνωσης πλημμυρικών ροών και ορισμού περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης
- τη δυνατότητα βελτίωσης και ενίσχυσης των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων
- τη δυνατότητα κατασκευής νέων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας εκτός της κοίτης
- τη δυνατότητα ρύθμισης της ροής μέσω κατασκευαστικών παρεμβάσεων στην κοίτη όπως διευθετήσεις, ταμιευτήρες ανάσχεσης κ.α.

Τα εναλλακτικά σενάρια θα αξιολογηθούν με τη βοήθεια μοντέλων υδρολογικής και υδραυλικής προσομοίωσης λαμβάνοντας υπόψη και το λειτουργικό κόστος.

Για κάθε προτεινόμενο σενάριο θα δοθεί εκτίμηση του κόστους υλοποίησης, συμπεριλαμβανομένου του κόστους μελετών, δημοπράτησης και κατασκευής.

- ix. Προγραμματισμό και ιεράρχηση των δράσεων και μελετών κατασκευής έργων με βάση τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια
- x. Προτάσεις για χρηματοδότηση, λειτουργία και διαχείριση των έργων.

Η υλοποίηση του Master Plan θα γίνει από το ΥΠΥΜΕ ή τις Περιφέρειες κατά περίπτωση και μετά την οριστικοποίησή του, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από όλους τους φορείς, τα έργα των οποίων, εμπλέκονται με την αντιπλημμυρική προστασία, ώστε να είναι τα έργα τους εναρμονισμένα με τον υλοποιηθέντα γενικό αντιπλημμυρικό σχεδιασμό κάθε περιοχής.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αξιολόγηση και συντήρηση υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων

Κωδικός
EL_02_35_03

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατάστασης των υφιστάμενων Ορεινών Υδρονομικών Έργων σε λεκάνες απορροής χειμάρρων και χειμαρροποτάμων τους και τη συντήρηση αυτών για τον μετριασμό των συνεπειών στις περιοχές που περιλαμβάνονται σε ζώνες κατάκλισης για $T=100$. 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.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο έχει εφαρμογή κατά προτεραιότητα σε ορεινές λεκάνες οι οποίες απορρέουν σε ζώνες κατάκλισης για $T=100$ με απώτερο στόχο την ενίσχυση διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Διαχειριστικά μέτρα χρήσεων γης σε λεκάνες απορροής χειμάρρων

Κωδικός
EL_02_35_04

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Η κατάρτιση διαχειριστικών σχεδίων βοσκοτόπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν.4351/2015 (Α' 289) και την ΚΥΑ 1058/71977/2017 (ΦΕΚ Β 2331/ 7-7-2017), και σε εκτάσεις που βρίσκονται ανάντη των ΖΔΥΚΠ και δεν έχουν εξαιρεθεί από τις βοσκήσιμες γαίες (δεν έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευτικές), να λαμβάνει υπόψη τα προβλεπόμενα των ΣΔΚΠ και ΣΔΛΑΠ και να εφαρμόζει υδρονομικά κριτήρια στον καθορισμό της έντασης βόσκησης (βοσκοϊκανότητα).

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων έργων διευθέτησης και
αντιπλημμυρικής προστασίας

Κωδικός
EL_02_35_05

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής δράσεις που θα πρέπει να διενεργούνται σε ετήσια βάση:

- Διενέργεια αυτοψιών και καταγραφή προβλημάτων μετά τη λήξη της υγρής (χειμερινής) περιόδου (ενδεικτικά: Απρίλιος)
- Εντοπισμός κρίσιμων θέσεων και τεχνικών που χρήζουν συντήρησης/αποκατάστασης και καθορισμός προτεραιοτήτων
- 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)
- Εξασφάλιση πιστώσεων
- Υλοποίηση εργασιών

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης προστασίας έναντι πλημμυρικού κινδύνου οικισμών, καλλιεργειών, οικονομικών δραστηριοτήτων και χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς και η αποφυγή δυσμενών επιπτώσεων στο φυσικό και κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον.

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Τα εν λόγω έργα συντήρησης των έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας δεν αλλοιώνουν ουσιαστικά την υφιστάμενη διαμόρφωση των υδατορεμάτων και δεν φέρουν την τεχνική υπόσταση ενός νέου έργου διευθέτησης/αντιπλημμυρικής προστασίας.

Οι εργασίες καθαρισμού υδατορέματος εξαιρούνται της διαδικασίας της οριοθέτησης, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 4 του Ν.4258/2014.

Επίσης, σύμφωνα με την παρ. 2γ. του άρθρου 1 του Ν. 4014/2011, όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4964/2022 και ισχύει, δεν απαιτείται εκ νέου περιβαλλοντική αδειοδότηση, εάν αυτή υφίσταται ήδη και οι προβλεπόμενες ή εκτελούμενες εργασίες αφορούν στην αποκατάσταση του έργου στην προτέρα, πριν την επέμβαση, κατάσταση.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Υποχρέωση εξασφάλισης υποδομών διόδευσης πλημμυρικών αιχμών κατά τον
πολεοδομικό σχεδιασμό νέων περιοχών που εντάσσονται σε ζώνες ανάπτυξης

Κωδικός
EL_02_35_06

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό νέων περιοχών, που εντάσσονται σε μελλοντικές ζώνες ανάπτυξης, να εξετάζονται διάφορες εναλλακτικές λύσεις διαχείρισης πλημμυρικών αιχμών, ώστε να επιλέγεται η βέλτιστη τεχνικοοικονομικά λύση με την μικρότερη δυνατή αύξηση της παροχής προς τον κύριο αποδέκτη και σε άλλα επιλεγμένα σημεία.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο αποσκοπεί στο να προβλέπονται υποχρεωτικά υποδομές διόδευσης των μελλοντικών (μετά την υλοποίηση της ζώνης ανάπτυξης) πλημμυρικών αιχμών ώστε να προσεγγίζουν ικανοποιητικά τις υφιστάμενες πλημμυρικές αιχμές. Η σύγκριση μεταξύ υφιστάμενων και μελλοντικών αιχμών μπορεί να πραγματοποιείται στην υδρολογική έξοδο της ζώνης ανάπτυξης και σε επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος εντός της ζώνης. Οι υποδομές διόδευσης συνίσταται να περιλαμβάνουν εκτός των συνήθων πρακτικών σχεδιασμού των δικτύων τον ομβρίων υδάτων με βάση τους υπό ολοκλήρωση νέους κανονισμούς και την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών διόδευσης με την εφαρμογή μέτρων φυσικής συγκράτησης υδάτων και πρακτικών SUDs.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Ανάπτυξη και λειτουργία επιχειρησιακού συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης
πλημμυρών

Κωδικός
EL_02_41_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης Πλημμυρών (ΕΣΕΠΠ) με προτεραιότητα σε επιλεγμένες ζώνες πλημμύρας T100. Το σύστημα θα περιλαμβάνει:

(α) Σχεδιασμό και ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης πλημμυρών, αξιοποιώντας τα υδρομετεωρολογικά δεδομένα του επικαιροποιημένου δικτύου που προδιαγράφεται στο μέτρο EL_XX_24_01, 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 την πλατφόρμα λειτουργίας τους (φορέας ανάπτυξης ΕΣΕΠΠ: ΥΠΕΝ/ΓΔΥ).

(β) Σχεδιασμό 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 ΓΓΠΠ).

Σκοπιμότητα μέτρου

Η ανάπτυξη και λειτουργία ΕΣΕΠΠ πρόκειται να αναβαθμίσει τους ακόλουθους τομείς της διαχείρισης κινδύνου πλημμύρας: (α) παρακολούθηση και πρόγνωση πλημμυρών και (β) διάδοση πληροφοριών για τον επερχόμενο κίνδυνο πλημμύρας, με έμμεσο στόχο την ενίσχυση της ετοιμότητας και του συντονισμού για τη διαχείριση των πλημμυρών.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Επικαιροποίηση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, και κωδικοποίηση έκτακτων ενεργειών αντιμετώπισης πλημμύρας/ Κατάρτιση Μνημονίου Ενεργειών σε τοπικό επίπεδο****Κωδικός
EL_02_42_01****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

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 έγγραφο 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". Το παρόν μέτρο αφορά στην: (α) Επικαιροποίηση ή κατάρτιση από τους ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού των απαιτούμενων Περιφερειακών ή Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ν. 3013/2002, ΥΑ 1299/7-4-2003), την ισχύουσα Εγκύκλιο 7742/2017 της ΓΓ Πολιτικής Προστασίας για τις πλημμύρες, και τις κατευθυντήριες οδηγίες για την κατάρτιση των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ανάλυσης κινδύνου του παρόντος 2ου ΣΔΚΠ, καθώς και υπ. αρ. πρωτ 6511/01-09-2020 και Α1841/05-10-22 της ΓΓΠΠ. (β) Κατάρτιση, επικαιροποίηση ή αναβάθμιση Σχεδίου Δράσης - Μνημονίου Ενεργειών για την αντιμετώπιση κινδύνων των πλημμυρικών φαινομένων από το σύνολο των Δήμων – Δημοτικών Ενοτήτων που βρίσκονται εντός της πλημμυρικής ζώνης T100 (με βάση τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης) με στόχο τη βελτίωση του μηχανισμού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών από πλημμύρες.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο αποσκοπεί: (α) στην υλοποίηση προπαρασκευαστικών μέτρων και δράσεων πολιτικής προστασίας που συμβάλλουν στην ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού και των μέσων που διαθέτουν οι ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και την άμεση/βραχεία διαχείριση των συνεπειών από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων και β) στην εξειδίκευση των δράσεων και ενεργειών για την αποτελεσματική αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων στις πλημμυρικές ζώνες T100 και την άμεση διαχείριση των συνεπειών τους.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Ενσωμάτωση στα Εσωτερικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης και στα ΣΑΤΑΜΕ επιπτώσεων και μέτρων προστασίας από διαρροή ρύπων μετά από πλημμύρα βάσει των Χαρτών Κινδύνου.

**Κωδικός
EL_02_42_02**

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το Μέτρο έχει σκοπό να τροφοδοτήσει τους αρμόδιους φορείς με νέα στοιχεία που μπορεί να προκύψουν για το είδος της πολλαπλασιαστικής βλάβης που πρέπει να αποκατασταθεί στις περιπτώσεις διασποράς ρύπων εξαιτίας πλημμυρικών φαινομένων. Έχει σκοπό να συνεισφέρει επίσης στη διερεύνηση εφαρμογής πρόσθετων επιχειρησιακών εργαλείων που απαιτούνται εξαιτίας σωρευτικής ευπάθειας θιγόμενων περιοχών στην περίπτωση εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Στην 3η Έκδοση του Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ), "ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ", το οποίο καταρτίστηκε στο πλαίσιο εφαρμογής της ΥΑ 1299/07-04-2003 (ΦΕΚ 423Β') «Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» και του άρθρου 11 (παρ. Β.1) της ΚΥΑ 172058/2016, με την οποία το εθνικό δίκαιο εναρμονίστηκε με τις διατάξεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας SEVESO III, γίνεται μνεία για τη συμπερίληψη των αποτελεσμάτων των ΣΔΚΠ. Κατά την Αναθεώρηση και Επικαιροποίηση των υφιστάμενων εσωτερικών ΣΑΤΑΜΕ προτείνεται οι μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, να συμπεριλαμβάνουν στο ΣΑΤΑΜΕ κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα : (α) Χαρτογραφική αποτύπωση των πλημμυριζόμενων εκτάσεων βάσει των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, με στόχο την ενσωμάτωση της τρωτότητας θιγόμενων περιοχών από πλημμύρα στους υφιστάμενους Χάρτες Εκτίμησης Ευπάθειας επιφανειακών και σημειακών χρήσεων. (β) Καθορισμό τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού) των οικείων Διευθύνσεων Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, και των αρμόδιων Υπηρεσιών της Περιφέρειας ή/και του Δήμου. (γ) Έλεγχος πρόσθετων επιπτώσεων που θα επιφέρει σε επιχειρησιακό επίπεδο η περίπτωση εμφάνισης πλημμυρικού φαινομένου, από το Στάδιο της πρώτης επέμβασης μέχρι το Στάδιο της Αποκατάστασης. Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στη λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων SEVESO και αυτή να κινήσει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, (β) στις αρμόδιες Αυτοτελείς Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, (γ) στο Περιφερειακό Συμβούλιο Αντιμετώπισης Περιβαλλοντικών Ζημιών και (δ) στο ΥΠΕΘΑ, ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις του ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το Μέτρο έχει σκοπό να τροφοδοτήσει τους αρμόδιους φορείς με νέα στοιχεία που μπορεί να προκύψουν για το είδος της πολλαπλασιαστικής βλάβης που πρέπει να αποκατασταθεί στις περιπτώσεις διασποράς ρύπων εξαιτίας πλημμυρικών φαινομένων. Έχει σκοπό να συνεισφέρει επίσης στη διερεύνηση εφαρμογής πρόσθετων επιχειρησιακών εργαλείων που απαιτούνται εξαιτίας σωρευτικής ευπάθειας θιγόμενων περιοχών στην περίπτωση εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Καθορισμός ορίων επιφυλακής στα κρίσιμα υδατορέματα του ΥΔ με βάση τις προβλέψεις των νόμων 4662/2020 και 5075/2023****Κωδικός
EL_02_42_04****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Σύμφωνα με το ν. 4662/2020 και το άρθρο 6 του ν.5075/2023 “Διαβάθμιση Κατάστασης Ετοιμότητας” 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 τέσσερις 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 θέσων 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

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στην αναβάθμιση του σχεδιασμού έκτακτης ανταπόκρισης σε πλημμυρικά γεγονότα και στην εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

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): Οι εμπλεκόμενοι, σε δράσεις πολιτικής προστασίας φορείς, επαγρυπνούν, κατόπιν προειδοποίησης, για την περίπτωση εκδήλωσης ήπιας διακινδύνευσης συμβάντος ή κινητοποίησης, κατόπιν εκδήλωσης χαμηλής επικινδυνότητας συμβάντος, ελέγχοντας τη διαθεσιμότητα σε ανθρώπινο δυναμικό, υλικά και μέσα και εφαρμόζουν τα κατά περίπτωση σχέδια και μνημόνια ενεργειών.

β. Κατάσταση αυξημένης ετοιμότητας (Yellow Code): Οι εμπλεκόμενοι φορείς αυξάνουν την ετοιμότητά τους κατόπιν εκδήλωσης (ή προειδοποίησης) μέσης επικινδυνότητας συμβάντος και ενεργοποιούνται συγκεκριμένα Πλαίσια Διαχείρισης Εκτάκτων Αναγκών (Π.Δ.Ε.Α.).

γ. Κατάσταση επιφυλακής (Orange Code): Οι εμπλεκόμενοι φορείς εξαντλούν τα μέτρα ετοιμότητας και τίθενται σε επιφυλακή, επαυξανόμενοι σε στελέχωση, ύστερα από εκδήλωση αυξημένης επικινδυνότητας συμβάντος ή προειδοποίησης για πάσης φύσεως απειλή.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

δ. Κατάσταση κινητοποίησης (Red Code): Ενεργοποιείται, με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας, αμέσως μετά την εκδήλωση καταστροφικού φαινομένου ή σε περίπτωση σοβαρής πιθανότητας επέλευσης καταστροφής ή πάσης φύσεως απειλής και διατηρείται σε ισχύ καθ' όλη τη διάρκεια εξέλιξης του φαινομένου και εκδήλωσης των συνεπειών του. Ο Εθνικός Μηχανισμός τίθεται σε πλήρη κινητοποίηση, ενεργοποιώντας και αναπτύσσοντας το αναγκαίο ανθρώπινο δυναμικό και τα αντίστοιχα προς τις ανάγκες, υλικά και μέσα, και δρομολογούνται δράσεις βραχείας αποκατάστασης, αρωγής και υποστήριξης για τη μετρίαση των επιπτώσεων καταστροφής. Κατά το στάδιο αυτό ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας δύναται να προβαίνει σε κήρυξη Ειδικής Κινητοποίησης Πολιτικής Προστασίας, προκειμένου να ενεργοποιηθούν πρόσθετα μέσα για την αντιμετώπιση του επαπειλούμενου κινδύνου κάθε τρίτου δημόσιου ή ιδιωτικού φορέα».

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)Σχέδιο ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων για την προστασία
οικισμών και κρίσιμων υποδομώνΚωδικός
EL_02_42_05**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Το μέτρο αφορά στο σχεδιασμό ελεγχόμενων πλημμυρισμών πεδινών εκτάσεων που θα επιλεγθούν κατά προτεραιότητα εντός περιοχών των ζωνών πλημμύρας T100⁸ ή ανάντη αυτών και με στόχο την προστασία των περιοχών εντός των ζωνών πλημμύρας T100 ή την μείωση του πλημμυρικού κινδύνου κατά προτεραιότητα περιοχών που παρουσιάζουν υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως προσδιορίζονται στους σχετικούς χάρτες Αποτίμησης Πλημμυρικού Κινδύνου), στο πλαίσιο ειδικής μελέτης σχεδιασμού ελεγχόμενου πλημμυρισμού εκτάσεων, είτε κατά την εκπόνηση masterplan αντιπλημμυρικών έργων (βλ. EL_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.

Η ολοκλήρωση της εν λόγω ειδικής μελέτης οδηγεί στη θεσμοθέτηση των περιοχών ελεγχόμενης κατάκλυσης και τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων και απαγορεύσεων εντός των ορίων τους, σύμφωνα με το μέτρο EL_02_21_03.

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/EK.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στη μείωση των αρνητικών συνεπειών από τις πλημμύρες στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον και την πολιτιστική κληρονομιά, όπως απαιτείται από την Οδηγία 2007/60/EK.

⁸ Η περιοχή που ορίζεται από τα όρια της έκτασης κατάκλυσης πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T = 100 έτη, όπως αυτά ορίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Δράσεις ευαισθητοποίησης κοινού, τοπικών αρχών και κοινοτήτων έναντι πλημμυρικού κινδύνου****Κωδικός
EL_02_43_01****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

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 το Υπουργείο Παιδείας, το ΥΠΕΝ, τη ΓΓΠΠ, τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας και τη Διεύθυνση Υδάτων 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.).

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η ενημέρωση του κοινού για τη λήψη προληπτικών μέτρων, αύξηση του επιπέδου της γνώσης, της αυτοπροστασίας και της ετοιμότητάς του έναντι πλημμυρικών φαινομένων. Επομένως, το μέτρο στοχεύει στο να καθοδηγήσει το κοινό στο να διαμορφώσει μια εκ των προτέρων προσαρμοστικότητα στον κίνδυνο και να βρίσκεται σε εγρήγορση ώστε να μην εστιάζει μόνο στη μετά-καταστροφική ανασυγκρότηση.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Σύστημα ενημέρωσης για αποφυγή διέλευσης από Ιρλανδικές διαβάσεις λόγω
πλημμυρικών γεγονότων

Κωδικός
EL_02_43_02

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Αντικείμενο του μέτρου είναι η τοποθέτηση στα σημεία ιρλανδικών διαβάσεων προειδοποιητικών πινακίδων καθώς και συστήματος με τηλεμετρικούς αισθητήρες που θα ενημερώνει τον ιστότοπο της Δ/σης Πολιτικής Προστασίας και της Περιφέρειας για τις διαβάσεις που είναι κλειστές λόγω ανόδου της στάθμης των υδάτων.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σκοπός του μέτρου είναι η μετάδοση πληροφοριών για την πλημμυρική κατάσταση και η βελτίωση της ετοιμότητας των Δ/σεων ΠΠ για τον περιορισμό των ατυχημάτων κατά την εγκάρσια διέλευση οχημάτων σε ρέματα διαμέσου ιρλανδικών διαβάσεων κατά την διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Κατάρτιση κανονισμού απαιτούμενων ενεργειών αποκατάστασης παροχετευτικότητας κοίτης ρεμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης

Κωδικός
EL_02_44_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο περιλαμβάνει την κατάρτιση Κανονισμού για τις περιοδικές ενέργειες καθαρισμού των υδατορευμάτων, συντήρησης και διαχείρισης της παρόχθιας βλάστησης.

Ο Κανονισμός αυτός θα περιλαμβάνει και θα καθορίσει:

- τον φορέα υλοποίησης, βάσει του άρθρου 224 του ν. 4555/2018 (ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ)
- τον χρόνο διενέργειας του καθαρισμού - τη συχνότητα καθαρισμού
- τη μέθοδο υλοποίησης καθαρισμού
- τη θέση που θα γίνεται ο καθαρισμός
- τον καθορισμό χώρων απόθεσης των υλικών καθαρισμού ή την εκμετάλλευσή τους
- τη διαδικασία που πρέπει να τηρείται
- αναλυτικές οδηγίες για τον ενδεδειγμένο χειρισμό της παρόχθιας βλάστησης στα διάφορα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου
- οδηγό με βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης
- τον μηχανισμό κάλυψης του κόστους
- την μεθοδολογία τήρησης αρχείου καταχώρησης των παρεμβάσεων που πραγματοποιούνται.

Σκοπιμότητα μέτρου

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 κλπ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)Ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας
εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίαςΚωδικός
EL_02_44_02**Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της τεχνικής, οργανωτικής και διοικητικής ικανότητας των εμπλεκόμενων φορέων (Υπουργεία, ΓΔΥ, ΓΓΠΠ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση (Δ/νσεις Υδάτων, Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας κλπ.) Περιφέρειες, Δήμοι, Φορείς άμεσης ανταπόκρισης (ΕΛΑΣ, ΠΣ, ΕΚΑΒ κλπ.) εντός των ΖΔΥΚΠ σε θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας σε όλες τις φάσεις διαχείρισης του κινδύνου πλημμυρών πρόληψη, προστασία, ετοιμότητα και αποκατάσταση. Το μέτρο ενδεικτικά θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- α) εκπαίδευση προσωπικού και επιμορφωτικές δράσεις (πχ για τη συλλογή, επεξεργασία, καταχώρηση, ενημέρωση στοιχείων πλημμυρικών συμβάντων, τεχνικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, υδρομετεωρολογικών δεδομένων και ενημέρωση του εθνικού μητρώου τεχνικών δεδομένων αντιπλημμυρικών έργων και του Εθνικού Μητρώου Πλημμυρικών Συμβάντων (ΕΜΠΣ), καθώς και για την εξοικείωση του συνόλου των φορέων με τα πρωτόκολλα δράσεων και τις ενέργειες που πρέπει να υλοποιηθούν σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης)
- β) προμήθεια εξοπλισμού γραφείου και πεδίου, καθώς και λογισμικών
- γ) προμήθεια οχημάτων και μηχανημάτων
- δ) προμήθεια ειδικού εξοπλισμού σύμφωνα και με τις προβλέψεις των ΠεΣΠΚΑ για τη διαχείριση των περιπτώσεων εκδήλωσης ακραίων φαινομένων από τους αρμόδιους φορείς και τις υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής μέριμνας

Σκοπιμότητα μέτρου

Στόχος του παρόντος μέτρου είναι η ενίσχυση των ικανοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων στη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου, μέσω: (α) της οργάνωσης και εφαρμογής δράσεων εκπαίδευσης του προσωπικού των φορέων στις διαδικασίες διαχείρισης της πληροφορίας που σχετίζεται με τον πλημμυρικό κίνδυνο και στις απαιτούμενες ενέργειες που πρέπει να υλοποιηθούν σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και (β) της προμήθειας του αναγκαίου για τις ανωτέρω ενέργειες εξοπλισμού

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αποκατάσταση του δυναμικού γεωργικής παραγωγής που έχει πληγεί από φυσικές καταστροφές

Κωδικός
EL_02_51_01

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση ζημιών σε υποδομές λόγω έντονων πλημμυρικών φαινομένων που έχουν εκδηλωθεί.

Οι υποδομές αφορούν ενδεικτικά: Οδικό και Σιδηροδρομικό Δίκτυο, Αρδευτικά και Αποστραγγιστικά Έργα, Αντιπλημμυρικά Έργα (Αναχώματα, Διευθετήσεις, Εγκάρσια Έργα), Έργα πολιτιστικού ενδιαφέροντος, Μονάδες υγείας κ.α.

Το μέτρο αφορά σε:

(α) καταγραφή ζημιών,

(β) εκπόνηση μελετών σχετικά με:

- Επαναδιαστασιολόγηση των έργων σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη
- Ανάλυση μηχανισμών πλημμύρας που οδήγησαν στην αστοχία των υποδομών κατά την εκδήλωση του πλημμυρικού φαινομένου ώστε να ληφθούν υπόψη κατά τον επανασχεδιασμό
- Διατύπωση προτάσεων εναλλακτικών παρεμβάσεων βασισμένες σε ηπιότερες επεμβάσεις.

Και, (γ) η αποκατάσταση των πληγεισών υποδομών.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στην αποκατάσταση των κρίσιμων υποδομών μετά την εκδήλωση σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων. Αναδεικνύεται η σημασία ώστε κρίσιμες υποδομές που έχουν υποστεί ζημιές από πλημμύρες να επανασχεδιαστούν και να επανακατασκευαστούν, λαμβάνοντας υπόψη τους ειδικούς μηχανισμούς αστοχίας τους και τα επικαιροποιημένα πλημμυρικά μεγέθη μετά την εκδήλωση των πλημμυρικών συμβάντων.

Άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Το μέτρο αποτελεί νέα πρόταση προς ένταξη στο πρόγραμμα μέτρων μετά την εκδήλωση των πρόσφατων πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές της χώρας με σημαντικές συνέπειες σε κρίσιμες υποδομές.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Αποκατάσταση του δυναμικού γεωργικής παραγωγής που έχει πληγεί από φυσικές καταστροφές

*Κωδικός
EL_02_51_02*

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το Μέτρο αφορά στη στήριξη για αποκατάσταση ζημιών κεφαλαίου σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις που αφορούν στην α) ανασύσταση ζημιών φυτικού κεφαλαίου, β) ανασύσταση ζημιών ζωικού κεφαλαίου και γ) αποκατάσταση ζημιών κτιριακών εγκαταστάσεων και μηχανημάτων.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το Μέτρο σχετίζεται με τον καθορισμό του αναγκαίου θεσμικού πλαισίου για την αποτελεσματική διαχείριση, εφαρμογή και παρακολούθηση του καθεστώτος ενισχύσεων Υπομέτρου 5.2 «Επενδύσεις αποκατάστασης των ζημιών που προκαλούνται στο γεωργικό κεφάλαιο (φυτικό, ζωικό και πάγιο) από φυσικά φαινόμενα, δυσμενείς καιρικές συνθήκες και καταστροφικά γεγονότα» του Μέρους 5 «Αποκατάσταση του δυναμικού γεωργικής παραγωγής που έχει πληγεί από φυσικές καταστροφές και καταστροφικά συμβάντα και ανάληψη κατάλληλων προληπτικών δράσεων» του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) της Προγραμματικής Περιόδου 2014 - 2022, το οποίο έχει ως νομική βάση τις διατάξεις του άρθρου 18 του Καν. (ΕΕ) 1305/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη στήριξη της Αγροτικής Ανάπτυξης από το ΕΓΤΑΑ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Προσδιορισμός θέσεων αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης
φερτών υλικών****Κωδικός
EL_02_52_01****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

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.λ.π.). 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, χρήση ως βιομάζα, κομποστοποίηση κ.λ.π.). 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 share files) ώστε να εκτιμηθούν εκ των προτέρων οι θέσεις απόθεσης φερτών και οι θέσεις αποθεσιοθαλάμων, για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς πλημμύρας που εξετάζονται.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει:

- στον καθορισμό ενός μόνιμου διοικητικού και θεσμικού πλαισίου που αίρει την ανάγκη προσφυγής σε έκτακτες διαδικασίες για την εκτέλεση των απαιτούμενων/αναγκαίων έργων.
- στην άρτια περιβαλλοντική διαχείριση των στερεοπαροχών (φερτές ύλες, φυτικά υπολείμματα, μπάζα), την επεξεργασία αυτών με στόχο την ανάκτηση και διάθεση προς χρήση,

στον καθορισμό περιοχών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αποθεσιοθάλαμοι, προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα. Οι θέσεις αυτές απαιτείται να είναι εκτός ζώνης κατάκλυσης T1000, αφενός για να είναι προσβάσιμοι, αφετέρου δε για να μην αποτελέσουν εν δυνάμει χώρο παραγωγής φερτών υλών στο επόμενο πλημμυρικό επεισόδιο.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)**Αναβάθμιση μηχανισμού αποτίμησης ζημιών και αποζημιώσεων στα κτίρια,
λόγω πλημμύρας****Κωδικός
EL_02_53_01****Συνοπτική περιγραφή μέτρου**

Οι ζημιές αφορούν σε κτιριακές εγκαταστάσεις, οικιακό εξοπλισμό, μηχανολογικό εξοπλισμό, πρώτες ύλες και εμπορεύματα, ανήκοντα σε κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις (εκτός πρωτογενούς τομέα) στην περιοχή πλημμύρας.

Το μέτρο αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη και συστηματική περιγραφή των απαιτούμενων δράσεων που θα εφαρμόζονται σε κάθε περίπτωση πλημμύρας τόσο για την καταγραφή και αποτίμηση των ζημιών, όσο για την αποτίμηση των αποζημιώσεων, από το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων.

Το μέτρο περιλαμβάνει :

(α) Διερεύνηση της σημερινής κατάστασης καταγραφής των ζημιών και αποτίμησης των αποζημιώσεων σε περιπτώσεις πλημμύρας, εντοπισμός προβλημάτων και προτάσεις βελτίωσης του μηχανισμού καταγραφής και απόδοσης των αποζημιώσεων

(β) Καθορισμό αρμοδιοτήτων εμπλεκόμενων φορέων και ρύθμιση αρμοδιοτήτων.

Σκοπιμότητα μέτρου

Σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/ Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων με την κωδική ονομασία «ΔΑΡΔΑΝΟΣ», το οποίο επικαιροποιήθηκε το 2022 ως «ΔΑΡΔΑΝΟΣ 2», οι Δήμοι και οι Περιφέρειες έχουν την αρμοδιότητα για τη διενέργεια αυτοψιών για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των πλημμυρών και την καταγραφή των πληγείσων κατοικιών και επιχειρήσεων αντίστοιχα. Στη συνέχεια, η Περιφέρεια υποβάλει στη Δ.Α.Ε.Φ.Κ.-Κ.Ε. αίτημα οριοθέτησης συνοδευόμενο από συγκεντρωτικές καταστάσεις των πορισμάτων των αυτοψιών ανά Τοπική Κοινότητα, προκειμένου η Υπηρεσία να εξετάσει τη δυνατότητα οριοθέτησης των πληγείσων περιοχών. Όταν από την ολοκλήρωση της προαναφερθείσας διαδικασίας προκύψει η ανάγκη για οριοθέτηση, η Δ.Α.Ε.Φ.Κ.-Κ.Ε. εκδίδει τη σχετική Κοινή Υπουργική Απόφαση που καθορίζει τους όρους για τη χορήγηση στεγαστικής συνδρομής (Δωρεάν Κρατική Αρωγή και Άτοκο Δάνειο) για την επισκευή ή ανακατασκευή των πληγέντων κτιρίων λόγω πλημμυρών.

Πολλές φορές μετά την εκδήλωση πλημμύρας, παρά την ενημέρωση των αρμόδιων φορέων σχετικά με την προαναφερόμενη διαδικασία, παρατηρείται ακόμη άγνοια από πλευράς των Δήμων αλλά και των Περιφερειών, της προαναφερόμενης διαδικασίας αλλά και γενικότερα των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στην οργάνωση των αυτοψιών, καθυστέρηση στην οριοθέτηση των περιοχών και κατά συνέπεια στην αποκατάσταση, καθυστέρηση στην καταβολή επιδομάτων από μέρους των Δήμων και Περιφερειών και σύγχυση των πολιτών για την όλη διαδικασία των αποζημιώσεων.

Επιπλέον, και ανάλογα με το μέγεθος της φυσικής καταστροφής, λόγω αδυναμίας των Δήμων και της Περιφέρειας να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες διενέργειας των αυτοψιών κυρίως λόγω έλλειψης τεχνικού προσωπικού, αλλά και για την έκδοση της Κ.Υ.Α. οριοθέτησης της πληγείσας περιοχής καθώς και στη συνέχεια τη διευκόλυνση και επιτάχυνση του έργου της αποκατάστασης (έκδοση αδειών επισκευής κ.λπ.)

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

η ΓΔΑΕΦΚ συνδράμει με την αποστολή κλιμακίων για διενέργεια των αυτοψιών στις πληγείσες περιοχές, μετά από εντολή του Υπουργού Υ.ΜΕ.

Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02)

Παροχή κινήτρων για ιδιωτική ασφάλιση έναντι πλημμυρών

Κωδικός
EL_02_53_02

Συνοπτική περιγραφή μέτρου

Το μέτρο αφορά φοροαπαλλαγές, εκπτώσεις σε φόρους και άλλα κίνητρα σε περίπτωση ιδιωτικής ασφάλισης έναντι πλημμυρών σε υφιστάμενες κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και άλλες επιχειρήσεις και στον σχετιζόμενο με αυτές εξοπλισμό.

Σκοπιμότητα μέτρου

Το μέτρο στοχεύει στην ταχύτερη αποκατάσταση των ζημιών σε ιδιωτικές υποδομές μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων με την δυνατότητα παροχής επιπλέον αποζημιώσεων παράλληλα με την κρατική αρωγή

