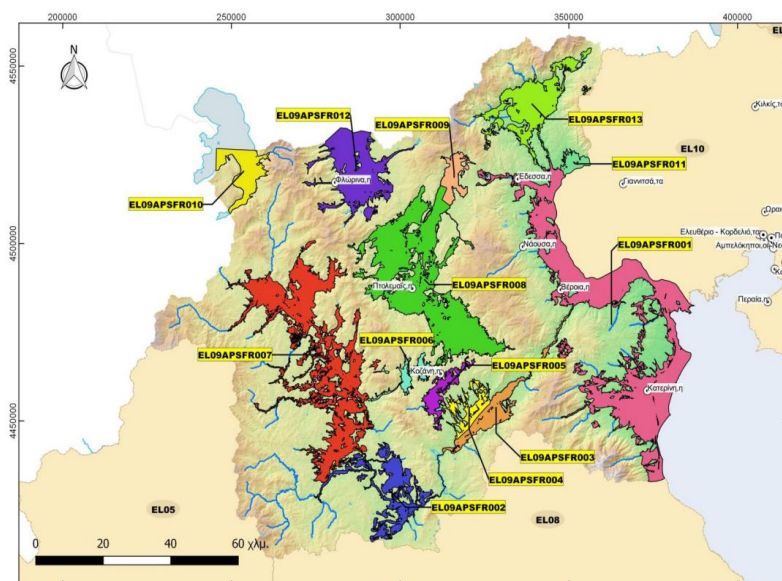


ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

ΕΚΘΕΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ
ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ
ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΚΘΕΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	12/12/2024	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	14/02/2025	2 ^η Έκδοση

Τεύχη

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους /Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ		EL09-P23-T1-02

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.1	ΓΕΝΙΚΑ	11
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	11
2	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ	12
2.1	ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	12
2.2	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ	12
2.2.1	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΤΑ ΕΤΗ 2019-2024	12
2.2.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΗΡΥΞΕΩΝ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΛΟΓΩ ΕΝΤΟΝΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ – ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 2019-2024	17
2.2.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ RAPID MAPPING ΚΑΙ COPERNICUS -EMS RISK AND RECOVERY MAPPING ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 2019-2024	21
3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ	22
3.1	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 25/11/2019 – ΚΑΤΕΡΙΝΗ (Α/Α 1)	23
3.1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	23
3.1.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	24
3.1.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕ ΤΗΝ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ	25
3.1.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	31
3.2	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 10/12/2019 – ΜΑΚΡΟΧΩΡΙ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΙΕΡΙΑΣ (Α/Α 2)	33
3.2.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	33
3.2.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	33
3.2.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕ ΤΗΝ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ	33
3.2.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	36
3.3	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 11/12/2021 – ΣΚΟΤΙΝΑ, ΠΙΕΡΙΑΣ – ΕΚΤΟΣ ΥΔ (Α/Α 5)	37
3.3.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	37
3.4	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 9/6/2022 – ΚΟΖΑΝΗ (Α/Α 6)	37
3.4.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	37
3.4.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	38
3.5	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 8/7/2022 – ΚΟΖΑΝΗ, ΣΙΑΤΙΣΤΑ (Α/Α 7)	39
3.5.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	39
3.5.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	39
3.6	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 21/08/2022 – ΤΡΑΝΟΒΑΛΤΟ, ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ, ΠΕΡΙΔΙΚΚΑΣ, ΦΛΩΡΙΝΑ (Α/Α 8)	40
3.6.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	40
3.6.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	41
3.6.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕ ΤΗΝ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ	45
3.6.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	52
3.7	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 16/06/2023 – ΔΙΟΝ, ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ, ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ, ΦΛΩΡΙΝΑ (Α/Α 10)	53
3.7.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	53
3.7.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	54
3.7.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕ ΤΗΝ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ	57
3.7.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	59
3.8	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 04/11/2023 – ΠΙΣΟΔΕΡΙ ΦΛΩΡΙΝΑΣ (Α/Α 12)	60
3.8.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	60
3.8.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	60
3.9	ΠΛΗΜΜΥΡΑ 30/11/2024 – ΔΗΜΟΣ ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ, ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΒΙΩΝ, ΚΟΖΑΝΗ, ΣΙΑΤΙΣΤΑ, ΓΑΛΑΤΙΝΗ, ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΣ (Α/Α 16)	61
3.9.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ	61
3.9.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	63

ΣΤΑΔΙΟ II	Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων
3.9.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΜΕ ΤΗΝ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΚΠ
3.9.4	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ
5	ΣΥΝΟΨΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 2-1: ΧΑΡΤΗΣ ΚΗΡΥΞΕΩΝ ΈΤΟΥΣ 2019 ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)	18
ΕΙΚΟΝΑ 2-2: ΧΑΡΤΗΣ ΚΗΡΥΞΕΩΝ ΈΤΟΥΣ 2020 ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)	18
ΕΙΚΟΝΑ 2-3: ΧΑΡΤΗΣ ΚΗΡΥΞΕΩΝ ΈΤΟΥΣ 2021 ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)	19
ΕΙΚΟΝΑ 2-4: ΧΑΡΤΗΣ ΚΗΡΥΞΕΩΝ ΈΤΟΥΣ 2022 ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)	19
ΕΙΚΟΝΑ 2-5: ΧΑΡΤΗΣ ΚΗΡΥΞΕΩΝ ΈΤΟΥΣ 2023 ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΧΑΡΤΗ ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)	20
ΕΙΚΟΝΑ 3-1: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΥΕΤΟΥ 24/11 – 26/11/2019 (ΠΗΓΗ: ΕΑΑ/ΜΕΤΕΟ)	23
ΕΙΚΟΝΑ 3-2: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 09/06/2022 ΣΤΗΝ ΚΟΖΑΝΗ (ΠΗΓΗ: ΚΟΖΑΝ.GR)	37
ΕΙΚΟΝΑ 3-3: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 21/08/2022 ΣΤΗΝ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ (ΠΗΓΗ: Ε-ΡΤΟΛΕΜΕΟΣ.GR)	40
ΕΙΚΟΝΑ 3-4: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 16/06/2023 ΣΤΟ ΜΗΛΟΧΩΡΙ ΕΟΡΔΑΙΑΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ) ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (ΔΕΞΙΑ) (ΠΗΓΗ: ERTNEWS.GR).	53
ΕΙΚΟΝΑ 3-5: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 04/11/2023 ΣΤΟ ΠΙΣΟΔΕΡΙ ΦΛΩΡΙΝΑΣ (ΠΗΓΗ: ERTNEWS.GR)	60
ΕΙΚΟΝΑ 3-6: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ 30/11/2024 ΣΤΟ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑ ΘΟΛΟΛΑΚΚΟΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ) ΚΑΙ ΣΤΟ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑ ΛΑΦΙΣΤΑΣ (ΔΕΞΙΑ) (ΠΗΓΗ: ΚΟΖΑΝΙΜΕΔΙΑ).	62
ΕΙΚΟΝΑ 3-7: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΥΕΤΟΥ 2 ΗΜΕΡΩΝ 30/11 – 01/12/2024 ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΚΟΚΑΙΡΙΑ ΒΟΡΑ (ΠΗΓΗ: ΕΑΑ/ΜΕΤΕΟ)	62

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ 2-1: ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ09).....	16
ΧΑΡΤΗΣ 3-1: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 25/11/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (1/4).	26
ΧΑΡΤΗΣ 3-2: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 25/11/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (2/4).	27
ΧΑΡΤΗΣ 3-3: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 25/11/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (3/4).	28
ΧΑΡΤΗΣ 3-4: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 25/11/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (4/4).	29
ΧΑΡΤΗΣ 3-5: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 25/11/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ (1/2).....	30
ΧΑΡΤΗΣ 3-6: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 25/11/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ (2/2).....	31
ΧΑΡΤΗΣ 3-7: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΜΑΚΡΟΧΩΡΙ ΗΜΑΘΙΑΣ) 10/12/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ.	35
ΧΑΡΤΗΣ 3-8: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (ΜΑΚΡΟΧΩΡΙ ΗΜΑΘΙΑΣ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 10/12/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	35
ΧΑΡΤΗΣ 3-9: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR005.....	38
ΧΑΡΤΗΣ 3-10: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR006.....	39
ΧΑΡΤΗΣ 3-11: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΤΡΑΝΟΒΑΛΤΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002.	41
ΧΑΡΤΗΣ 3-12: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR008.	42
ΧΑΡΤΗΣ 3-13: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΕΡΔΙΚΚΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR008.....	43
ΧΑΡΤΗΣ 3-14: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR012.	44
ΧΑΡΤΗΣ 3-15: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ) 21/08/2022 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ.	46
ΧΑΡΤΗΣ 3-16: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 21/08/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	47
ΧΑΡΤΗΣ 3-17: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΠΕΡΔΙΚΚΑΣ) 21/08/2022 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ.	49
ΧΑΡΤΗΣ 3-18: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (ΠΕΡΔΙΚΚΑΣ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 21/08/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	49
ΧΑΡΤΗΣ 3-19: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΦΛΩΡΙΝΑ) 21/08/2022 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (1/2).....	50
ΧΑΡΤΗΣ 3-20: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΦΛΩΡΙΝΑ) 21/08/2022 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (2/2).....	51
ΧΑΡΤΗΣ 3-21: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (ΦΛΩΡΙΝΑ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 21/08/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	51
ΧΑΡΤΗΣ 3-22: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΔΙΟΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR001.....	54
ΧΑΡΤΗΣ 3-23: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002.....	55
ΧΑΡΤΗΣ 3-24: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΟΡΔΑΙΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR008.	57

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων

ΧΑΡΤΗΣ 3-25: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΔΙΟΝ) 16/06/2023 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ.	58
ΧΑΡΤΗΣ 3-26: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (ΔΙΟΝ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 16/06/2023 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	58
ΧΑΡΤΗΣ 3-27: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΙΣΟΔΕΡΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.....	61
ΧΑΡΤΗΣ 3-28: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003.	63
ΧΑΡΤΗΣ 3-29: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.	65
ΧΑΡΤΗΣ 3-30: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΤΙΝΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.....	66
ΧΑΡΤΗΣ 3-31: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΤΙΝΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.....	67
ΧΑΡΤΗΣ 3-32: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ) 21/08/2022 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ.	69
ΧΑΡΤΗΣ 3-33: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 21/08/2019 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	69
ΧΑΡΤΗΣ 3-34: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (Δ.Ε. ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ) 30/11/2024 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (1/4).....	70
ΧΑΡΤΗΣ 3-35: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (Δ.Ε. ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ) 30/11/2024 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (2/4).....	71
ΧΑΡΤΗΣ 3-36: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (Δ.Ε. ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ) 30/11/2024 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (3/4).....	72
ΧΑΡΤΗΣ 3-37: ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ ΡΟΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ (Δ.Ε. ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ) 30/11/2024 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΕΠ (4/4).....	72
ΧΑΡΤΗΣ 3-38: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ (Δ.Ε. ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ) ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ 30/11/2024 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ.....	73

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2-1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΚΔΗΛΩΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ09) ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2019-2024.....	14
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-2: ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΟΥ ΥΔ ΕΛ09 ΠΟΥ ΚΗΡΥΧΘΗΚΑΝ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΛΟΓΩ ΕΝΤΟΝΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ-ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2019-2024.	17
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡPSFR001, ΥΠΟΖΩΝΗ 1.2	24

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΠΑΚΠ	=	Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας
ΓΓΠΠ	=	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΔΑΕΦΚ	=	Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών
ΔΚ	=	Δημοτική Κοινότητα
ΔΕ	=	Δημοτική Ενότητα
ΕΑΑ	=	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
ΕΕΛ	=	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΚ	=	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΜΥ	=	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟ	=	Εθνική Οδός
ΖΔΥΚΠ	=	Ζώνη / -ες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΚΥΑ	=	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΠΕ	=	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΠ	=	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΣΔΚΠ	=	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΤΚ	=	Τοπική Κοινότητα
ΥΔ	=	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΚΚΠΠ	=	Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας
ΥΠΥΜΕ	=	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΦΕΚ	=	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΧΕΠ	=	Χάρτης / -ες Επικινδυνότητας Πλημμύρας
ΧΚΠ	=	Χάρτης / -ες Κινδύνων Πλημμύρας
APSFR	=	Areas of Potential Significant Flood Risk

1 Εισαγωγή

1.1 Γενικά

Το παρόν αποτελεί το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων» και συντάσσεται στο πλαίσιο του έργου «**1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας**» σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2007/ 60/ ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β'2140/22.06.2017).

1.2 Αντικείμενο του Παραδοτέου

Η Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων περιλαμβάνει τις σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09) μετά την ολοκλήρωση της 1^{ης} Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, το χρονικό διάστημα 2019-2024.

Πραγματοποιείται καταγραφή όλων των πλημμυρικών συμβάντων για το διάστημα αυτό και εν συνεχεία κατάταξη βάσει της έντασής τους και των επιπτώσεων που έχουν αυτά επιφέρει και επιλογή των μεγάλων ή πολύ μεγάλων πλημμυρικών συμβάντων, εφόσον έχουν σημειωθεί. Για κάθε σημαντικό συμβάν (μεγάλο ή πολύ μεγάλο πλημμυρικό συμβάν) πραγματοποιείται περιγραφή του συμβάντος και των επιπτώσεών του, εξετάζονται τα πιθανά αίτια εμφάνισης και μηχανισμοί πλημμύρας και τέλος, παρατίθενται σχετιζόμενα στοιχεία των προβλέψεων της 1ης Αναθεώρησης Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για την εν λόγω περιοχή και προτάσεις διαχείρισης του κινδύνου. Για τα πολύ μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα, εφόσον έχουν σημειωθεί, δίνονται επιπλέον βροχομετρικά/βροχομετρικά δεδομένα και γίνεται εκτίμηση της περιόδου επαναφοράς.

2 Καταγραφή πλημμυρικών συμβάντων

2.1 Πηγές προέλευσης στοιχείων

Για την συλλογή δεδομένων των πλημμυρικών συμβάντων της περιόδου 2019-2024 χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω πηγές:

- Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας (στοιχεία για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας όπως περιλαμβάνονται στο έγγραφο Στατιστικής Επισκόπησης Κηρύξεων Περιόδου 2014-2023, https://civilprotection.gov.gr/sites/default/files/2024-10/ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ_ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ_ΚΗΡΥΞΕΩΝ_2014-2023_0.pdf, στοιχεία κηρύξεων για τα έτη 2019-2023 όπως συλλέχθηκαν και παρουσιάστηκαν στο Παραδοτέο Π02 της 1ης αναθεώρησης ΣΔΚΠ για το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας, στοιχεία Κηρύξεων για τα έτη 2022-2024 όπως βρίσκονται αναρτημένα στον ιστότοπο του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας, <https://civilprotection.gov.gr/parousiasi-forea/kiryxeis>).
- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (στοιχεία για τα Καιρικά επεισόδια με κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις στην Ελλάδα από το 2000, https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm, τη θέση τους στο Υδατικό Διαμέρισμα, <https://www.meteo.gr/weatherEvents.cfm>, τους μετεωρολογικούς σταθμούς του δικτύου στο ΥΔ, <https://www.meteo.gr/Gmap.cfm>, στοιχεία ημερήσιων βροχοπτώσεων βάσει μετρήσεων του δικτύου αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών του ΕΑΑ, <https://meteosearch.meteo.gr/>, αρχείο άρθρων).
- Στοιχεία που προέκυψαν από τις διαβουλεύσεις των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
- Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ) (<http://www.emy.gr/emv/el/>) για στοιχεία πλημμυρικών συμβάντων
- Δημοσιεύματα στον ηλεκτρονικό τύπο
- Στοιχεία οριοθέτησης περιοχών και χορήγησης Στεγαστικής Συνδρομής για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια λόγω πλημμυρών (όπως αποδελτιώθηκαν στα πλαίσια του Παραδοτέου Π02 και με νεότερα στοιχεία από τον ιστότοπο Κρατικής Αρωγής του Υπουργείου Οικονομικών <https://www.aade.gr/arogi>)

2.2 Συνοπτική περιγραφή συνολικής καταγραφής πλημμυρικών συμβάντων

2.2.1 Καταγραφή πλημμυρικών συμβάντων τα έτη 2019-2024

Σύμφωνα με την πηγή αναφοράς ΕΑΑ, στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας EL09 το χρονικό διάστημα 2019-2024 έχουν καταγραφεί **16 (δεκαέξι) διακριτά πλημμυρικά επεισόδια**, τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Η καταγραφή των πλημμυρικών συμβάντων γίνεται με συλλογή πληροφοριών που αφορούν στη διάρκεια του φαινομένου (σε ημέρες ή ώρες), στο ύψος βροχής (σε mm) με αναφορά στον σταθμό στον οποίο έγινε η καταγραφή, στην ένταση του φαινομένου (μέτρια, ισχυρή ή πολύ ισχυρή), στις επιπτώσεις (περιορισμένες, αρκετές ή εκτεταμένες), στον αριθμό ανθρώπινων θυμάτων, στην περιοχή που επηρεάστηκε και στις λοιπές επιπτώσεις σε ανθρώπους και υποδομές.

Ειδικότερα, τα στοιχεία διάρκειας, έντασης φαινομένου, ανθρώπινων θυμάτων και λοιπών επιπτώσεων για τα πλημμυρικά συμβάντα (flood events) ελήφθησαν από την πηγή αναφοράς ΕΑΑ (METEO) και κατηγοριοποιήθηκαν σύμφωνα με την αντίστοιχη κατάταξη του ΕΑΑ (METEO) όπως

περιλαμβάνεται στη βάση δεδομένων των επιπτώσεων από έντονα καιρικά επεισόδια «Καιρικά επεισόδια με κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις στην Ελλάδα από το 2000» (https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm) και παρουσιάζεται στον δυναμικό «Χάρτη Καιρικών Γεγονότων» (<https://www.meteo.gr/weatherEvents.cfm>).

Δεδομένου ότι τα συνοπτικά στοιχεία του ΕΑΑ δίνονται σε πολλές περιπτώσεις ενοποιημένα για όλες τις περιοχές στις οποίες εκδηλώθηκαν φαινόμενα την ίδια ημερομηνία, σε ό,τι αφορά τις διάρκειες, τα ανθρώπινα θύματα και τις επιπτώσεις τους, γίνεται περαιτέρω διερεύνηση στα δελτία τύπου του ΕΑΑ και σε μέσα ενημέρωσης για τις αιτίες των ανθρώπινων απωλειών, τις καταγραφές της εξέλιξης και διάρκειας των φαινομένων και των επιπτώσεών τους, προκειμένου η ανάλυση να επικεντρωθεί στην καταγραφή έκαστου πλημμυρικού συμβάντος στο εξεταζόμενο ΥΔ.

Πιο συγκεκριμένα, όπου δεν υπήρχαν στη βάση ή κρίθηκε ότι χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης και ανάλυσης, τα στοιχεία διάρκειας και έντασης φαινομένου συμπληρώθηκαν με στοιχεία ημερήσιων βροχοπτώσεων βάσει μετρήσεων του δικτύου αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών του ΕΑΑ (METEO), <https://meteosearch.meteo.gr/> και στοιχεία από τα δελτία τύπου από το αρχείο του ΕΑΑ/METEO https://www.meteo.gr/articles_all.cfm?ftag=YHF4eb9d17&page=1). Επίσης εξετάστηκαν και συμπληρώθηκαν στοιχεία γειτονικών σταθμών ή σταθμών άλλων περιοχών εντός του ΥΔ στους οποίους υπήρχαν πληροφορίες ότι σημειώθηκε πλημμύρα κατά το ίδιο συμβάν.

Τα αναφερόμενα (συνολικά) στοιχεία ανθρώπινων θυμάτων και λοιπών επιπτώσεων διερευνήθηκαν περαιτέρω και συμπληρώθηκαν/διορθώθηκαν έτσι ώστε να αφορούν σε συμβάντα πλημμυρών (flood events/flash flood events) που εμφανίστηκαν μόνο σε περιοχές του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας. Ο αριθμός των θυμάτων αναφέρεται σε απώλεια ανθρώπινης ζωής λόγω και δεν συνυπολογίζονται, **για τους σκοπούς της παρούσας ανάλυσης**, αναφορές για ανθρώπινα θύματα λόγω άλλων αιτιών (όπως κεραυνός, θαλάσσια ρεύματα, ατυχήματα λόγω θυελλωδών ανέμων κ.α.). Για την διερεύνηση αυτή χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία δημοσιευμάτων στον τοπικό και εθνικό τύπο και το διαδίκτυο.

Δεν περιλαμβάνονται στην ανάλυση συμβάντα που οφείλονται σε ανεμοθύελλα/ανεμοστρόβιλο, χιονόπτωση ή άλλη αιτία, εκτός πλημμύρας (flood ή flash flood), σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΕΕΑ.

Σύμφωνα με την πηγή αναφοράς ΕΑΑ και μετά από επεξεργασία, λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω επισημάνσεις, στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας EL09 το χρονικό διάστημα 2019-2024 έχουν καταγραφεί 16 (δεκαέξι) διακριτά πλημμυρικά επεισόδια, τα στοιχεία των οποίων παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων

Πίνακας 2-1: Στοιχεία πλημμυρικών συμβάντων που εκδηλώθηκαν στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) κατά την περίοδο 2019-2024

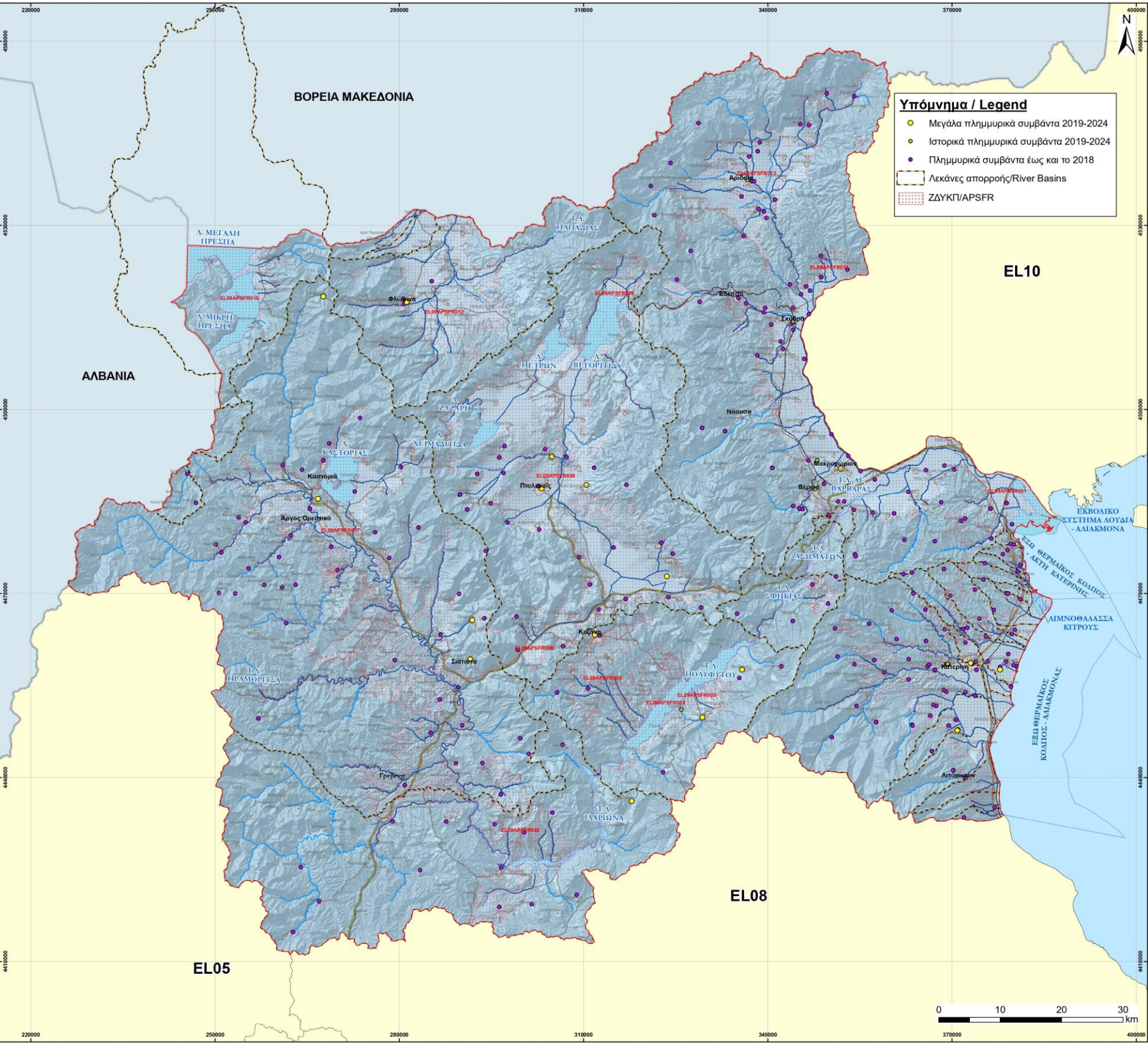
A/A	Ημερομηνία έναρξης επεισοδίου	Διάρκεια *(d)	Νομός	Περιοχή***	Ένταση φαινομένου	Ανθρώπινα* θύματα	Λοιπές επιπτώσεις	Κλάση Συμβάντος
1	25/11/2019	3	Πιερίας	EL09APSFR001: Κατερίνη	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο
2	10/12/2019	2	Ημαθίας, Πιερίας	EL09APSFR001: Μακροχώρι, Παράλια Πιερίας	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο
3	7/12/2020	1	Πιερία	EL09APSFR001: Δήμος Κατερίνης, Δήμος Δίου - Ολύμπου	Πολύ ισχυρή	0	Αρκετές	Μεγάλο
4	11/6/2021	1	Κοζάνης	EL09APSFR005: Κοζάνη	Πολύ ισχυρή	0	Αρκετές	Μεγάλο
5	11/12/2021	1	Πιερίας, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	Εκτός ΥΔ: Σκοτίνα Πιερίας	Πολύ ισχυρή	1	Εκτεταμένες	Μεγάλο
6	9/6/2022	3	Κοζάνης	EL09APSFR005: Κοζάνη	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο
7	8/7/2022	1	Κοζάνης	EL09APSFR005: Κοζάνη EL09APSFR006: Σιάτιστα	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο
8	21/8/2022	4	Κοζάνης, Φλώρινας, Ημαθίας	EL09APSFR002: Τ.Κ. Τρανοβάλτου EL09APSFR008: Πτολεμαΐδα, Περδίκκας EL09APSFR012: Φλώρινα	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο
9	23/1/2023	1	Πέλλας	EL09APSFR001: Δήμος Σκύδρας EL09APSFR013: Δήμος Αλμωπίας	Πολύ ισχυρή	0	Περιορισμένες	Μεγάλο
10	16/6/2023	3	Πιερίας, Καστοριάς, Κοζάνης, Φλώρινας	EL09APSFR001: Δίον EL09APSFR007: Δήμος Καστοριάς, EL09APSFR008: Δήμος Εορδαίας, EL09APSFR012: Φλώρινα	Πολύ ισχυρή	1	Εκτεταμένες	Μεγάλο

ΣΤΑΔΙΟ II					Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων			
A/A	Ημερομηνία έναρξης επεισοδίου	Διάρκεια *(d)	Νομός	Περιοχή***	Ένταση φαινομένου	Ανθρώπινα* θύματα	Λοιπές επιπτώσεις	Κλάση Συμβάντος
11	24/6/2023	1	Κοζάνης	EL09APSFR003: Βελβεντό, Κρανίδια Σερβίων	Ισχυρή	0	Περιορισμένες	Ιστορικό
12	4/11/2023	1	Φλώρινας	EL09APSFR012: Πισοδέρι Φλώρινας	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο
13	1/3/2024	1	Πιερίας, Ημαθίας	EL09APSFR001: Κατερίνη, Λαζοχώριο, Μακροχώρι	Ισχυρή	0	Αρκετές	Ιστορικό
14	4/3/2024	1	Πιερίας	EL09APSFR001: Σβορωνός	Μέτρια	0	Αρκετές	Ιστορικό
15	13/6/2024	1	Ημαθίας	EL09APSFR001: Βέροια	Ισχυρή	0	Περιορισμένες	Ιστορικό
16	30/11/2024	3	Πέλλας, Ημαθίας, Πιερίας, Κοζάνης	EL09APSFR003: Δήμος Βελβεντού, Δήμος Σερβίων EL09APSFR005: Κοζάνη EL09APSFR006: Σιάτιστα EL09APSFR007: Γαλατινή EL09APSFR008: Ελλήσποντος	Πολύ ισχυρή	0	Εκτεταμένες	Μεγάλο

* τα παρουσιαζόμενα στοιχεία διάρκειας, έντασης φαινομένου, ανθρώπινων θυμάτων και επιπτώσεων, αφορούν πλημμυρικά συμβάντα (flood/flash flood events) στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας καθώς και τις επιπτώσεις αυτών σύμφωνα με την συνολική κατηγοριοποίηση του ΕΑΑ (ΜΕΤΕΟ), η οποία όμως σε ορισμένες περιπτώσεις (*) τροποποιήθηκε μετά από επεξεργασία κατά την οποία **διορθώθηκαν η διάρκεια και τα ανθρώπινα θύματα, με βάση καταγραφές στο ΥΔ EL09.**

** Με γκρι χρώμα σημειώνονται τα ιστορικά συμβάντα. Με πράσινο χρώμα σημειώνονται όσα μεγάλα ή πολύ μεγάλα συμβάντα αναλύονται στην παρούσα έκθεση.

*** η αναφορά των συσχετιζόμενων ΖΔΥΚΠ δεν οριοθετεί τις περιοχές που επλήγησαν ούτε και κατ' ανάγκη περιορίζεται σε αυτές



Στον χάρτη σημειώνονται οι θέσεις των συμβάντων του ανωτέρω Πίνακα, με βάση το καταγεγραμμένο ιστορικό πλημμυρών 2019-2024 με χρωματική διαβάθμιση και κλάση μεγέθους ανάλογο με το εάν πρόκειται για ιστορικό, μεγάλο ή πολύ μεγάλο συμβάν. Για λόγους παρουσίας του πλήρους ιστορικού των συμβάντων, όπως είχε καταγραφεί στο αρχικό ΣΔΚΠ και την 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ, σημειώνονται και τα ιστορικά και σημαντικά γεγονότα των όλων των ετών έως και το 2018, χωρίς χρωματική διαβάθμιση.

Χάρτης 2-1: Πλημμυρικά συμβάντα εντός του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Με βάση τα στοιχεία του ανωτέρω Πίνακα και σύμφωνα με τις επισημάνσεις που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3 της παρούσας έκθεσης, επιλέγονται τα συμβάντα που χαρακτηρίζονται ως «μεγάλα» ή «πολύ μεγάλα» και τα οποία αναλύονται περαιτέρω στα Κεφάλαια 3 και 4 της παρούσας έκθεσης.

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στο ιστορικό κηρύξεων σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω έντονης βροχόπτωσης – πλημμύρας της ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ σε περιοχές του ΥΔ EL09, στο διάστημα 2019-2024.

2.2.2 Στοιχεία κηρύξεων σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω έντονης βροχόπτωσης – πλημμύρας κατά τα έτη 2019-2024

Σύμφωνα με την πηγή αναφοράς ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ (Στατιστική Επισκόπηση Κηρύξεων Περιόδου 2014-2023, [Κηρύξεις ΓΓΠΠ 2014-2023](#)), με βάση τα στοιχεία στατιστικής επισκόπησης όπως καταγράφονται για τα έτη 2014-2023, στις Περιφέρειες Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας συχνότερο αίτιο κήρυξης είναι τα φαινόμενα έντονης βροχόπτωσης-πλημμύρας. Στις Π.Ε. Κοζάνης, Καστοριάς, Ημαθίας και Πέλλας το συχνότερο αίτιο κήρυξης αποτελούν οι βροχοπτώσεις – πλημμύρες. Επίσης, στις Π.Ε. Πιερίας Φλώρινας καταγράφονται κηρύξεις λόγω βροχοπτώσεων – πλημμυρών. Τέλος, στην Π.Ε. Γρεβενών δεν καταγράφεται καμία κήρυξη σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας λόγω βροχοπτώσεων – πλημμυρών.

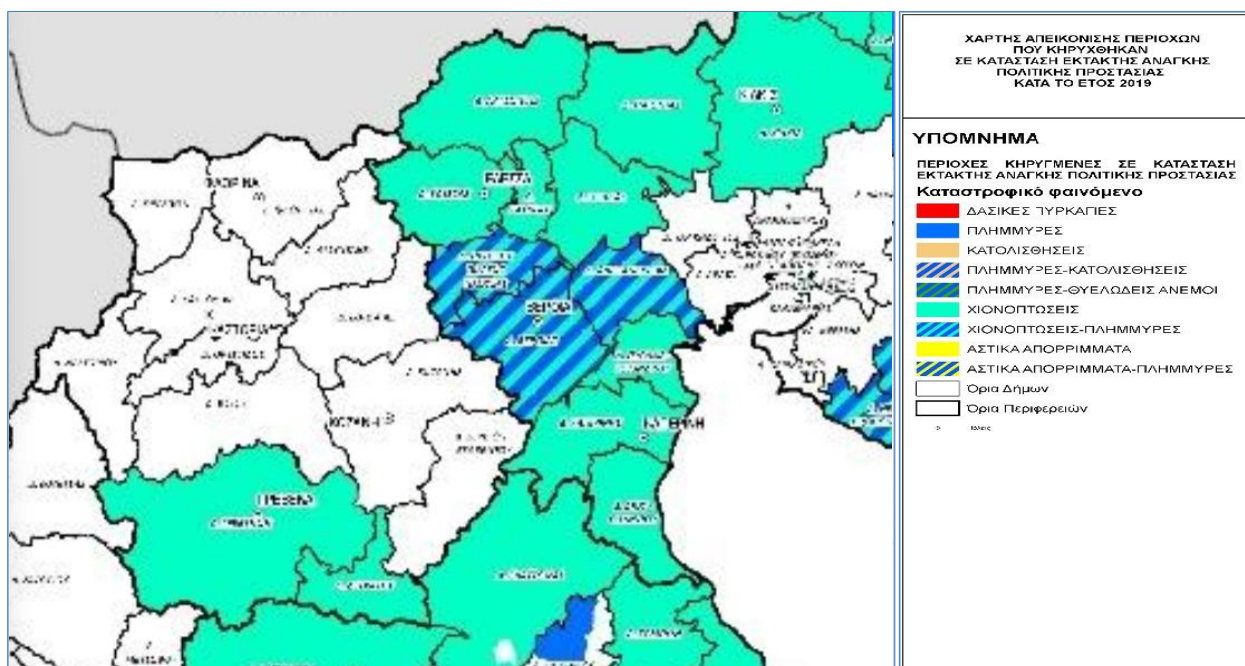
Σύμφωνα με συγκεντρωτικά στοιχεία της ανωτέρω στατιστικής επισκόπησης και νεότερα στοιχεία από τον ιστότοπο της ΓΓΠΠ/ΥΠΚΚΠΠ, στον παρακάτω Πίνακα δίνεται ο αριθμός κηρύξεων περιοχών των Περιφερειών Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας ανά Π.Ε. σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας, λόγω έντονης βροχόπτωσης-πλημμύρας, για τα έτη 2019 έως και το 2024.

Πίνακας 2-2: Αριθμός περιοχών του ΥΔ EL09 που κηρύχθηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας, λόγω έντονης βροχόπτωσης-πλημμύρας κατά την περίοδο 2019-2024.

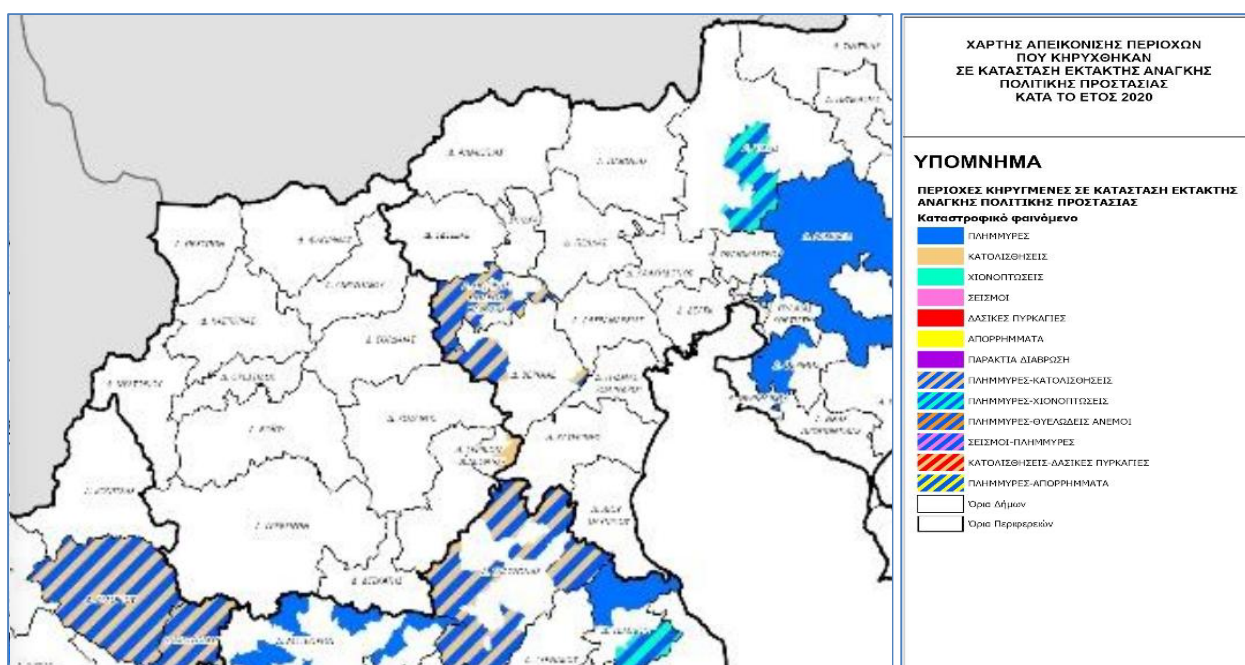
Περιφερειακή Ενότητα	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Π.Ε. Κοζάνης	0	1	0	6	0	0
Π.Ε. Γρεβενών	0	0	0	0	0	0
Π.Ε. Καστοριάς	0	0	0	1	2	0
Π.Ε. Φλώρινας	0	0	0	0	18	0
Π.Ε. Πέλλας	0	0	0	0	18	8
Π.Ε. Ημαθίας	3	0	12	0	0	1
Π.Ε. Πιερίας	0	0	0	0	0	1
Σύνολο	3	1	12	7	38	10

Η απεικόνιση των περιοχών της Κεντρικής Μακεδονίας που κηρύχθηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, κατά τα έτη 2019-2023 δίνεται στη συνέχεια ανάλογα με το είδος του καταστροφικού φαινομένου που αποτέλεσε αίτιο για την κήρυξή τους. Για το έτος 2024 δεν διατίθεται χάρτης.

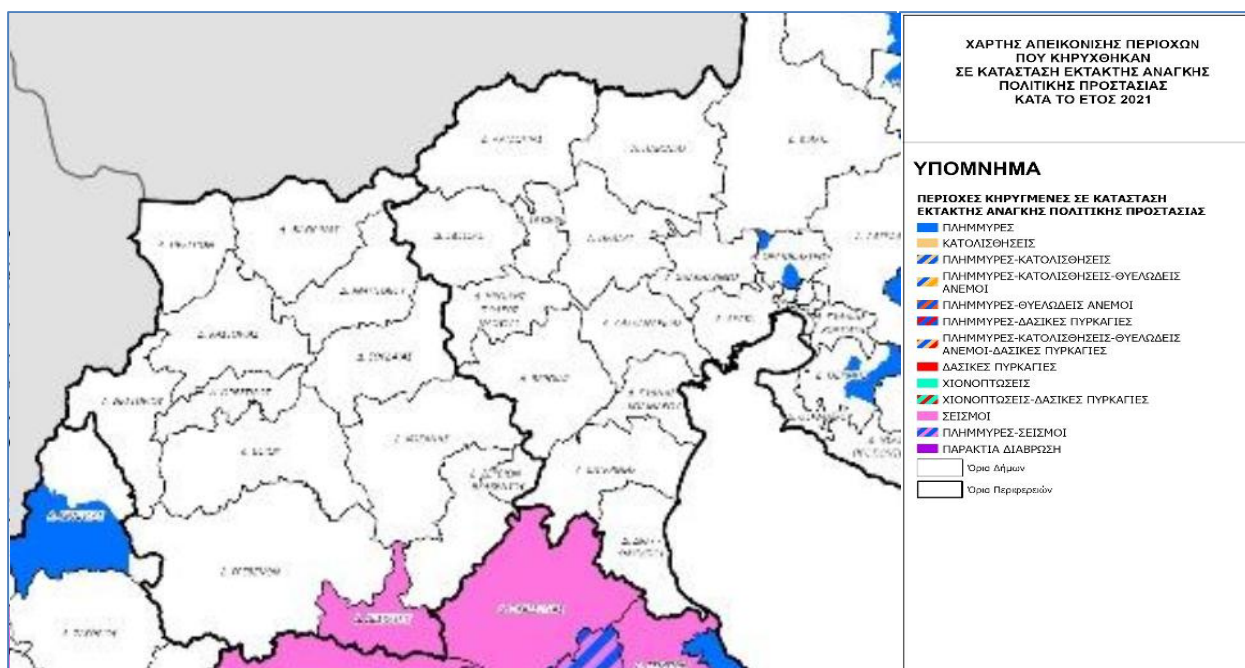
Εκτός των νέων Κηρύξεων, δόθηκαν και παρατάσεις σε σημαντικό αριθμό κηρύξεων σε περιοχές των Περιφερειών Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας με βάση τα στοιχεία της ΓΓΠΠ/ΥΠΚΚΠΠ.



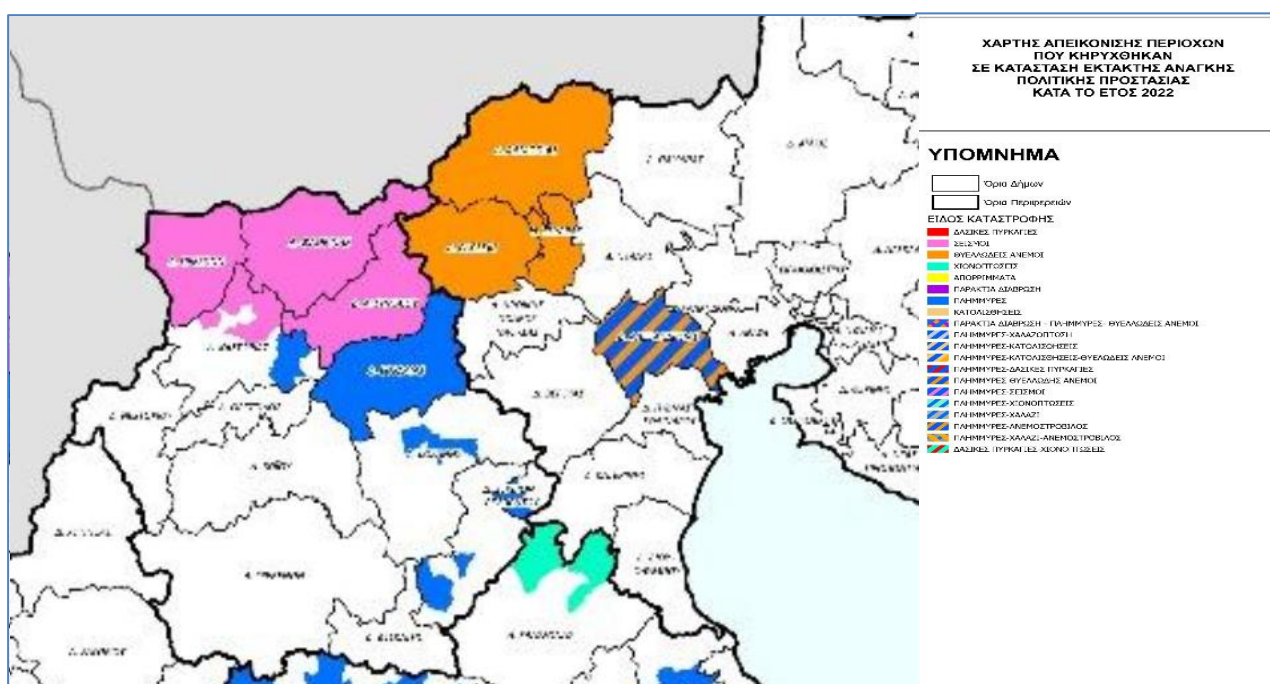
Εικόνα 2-1: Χάρτης Κηρύξεων Έτους 2019 στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (απόσπασμα χάρτη ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)



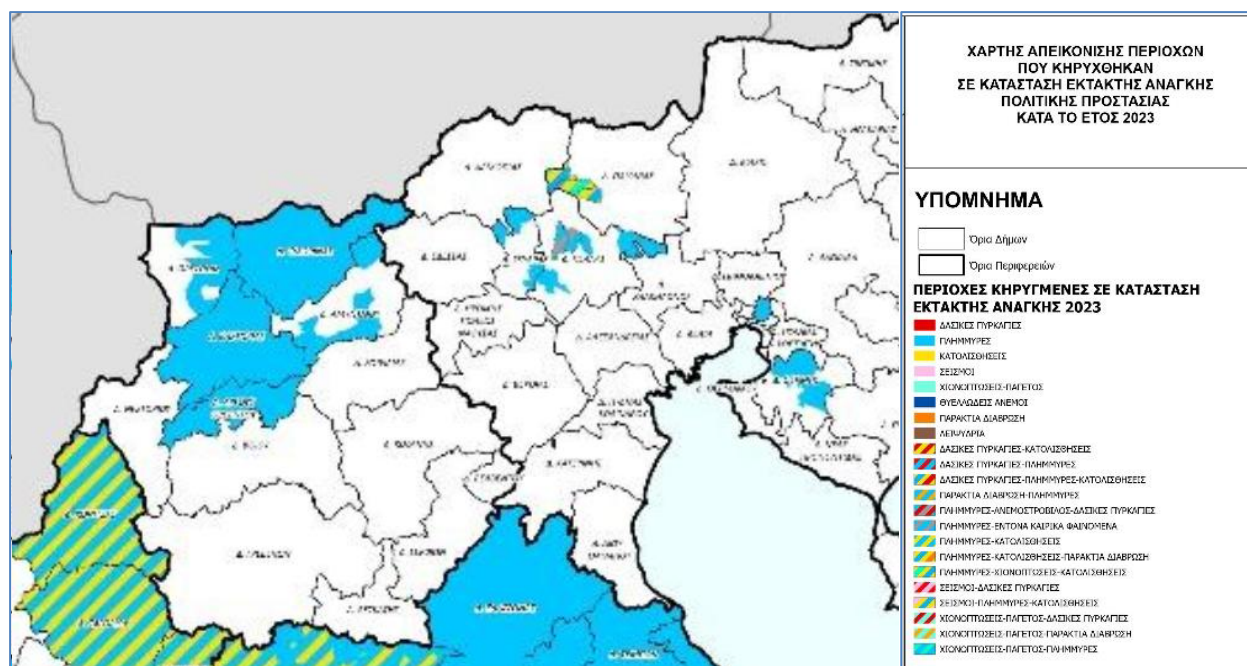
Εικόνα 2-2: Χάρτης Κηρύξεων Έτους 2020 στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (απόσπασμα χάρτη ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)



Εικόνα 2-3: Χάρτης Κηρύξεων Έτους 2021 στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (απόσπασμα χάρτη ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)



Εικόνα 2-4: Χάρτης Κηρύξεων Έτους 2022 στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (απόσπασμα χάρτη ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)



Εικόνα 2-5: Χάρτης Κηρύξεων Έτους 2023 στις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (απόσπασμα χάρτη ΥΠΚΚΠΠ/ΓΓΠΠ)

2.2.3 Στοιχεία ενεργοποίησης του Προγράμματος RAPID MAPPING και Copernicus -EMS RISK AND RECOVERY MAPPING στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας κατά τα έτη 2019-2024

Σημειώνεται ότι κατά τα έτη 2019-2024, με βάση τα στοιχεία της ιστοσελίδας Ενεργοποιήσεων Προγράμματος Copernicus του ΥΠΚΚΠΠ (<https://civilprotection.gov.gr/copernicus>) και του Προγράμματος Copernicus (<https://emergency.copernicus.eu/mapping>), **δεν** ενεργοποιήθηκε ο μηχανισμός έκτακτης διαχείρισης και χαρτογράφησης Copernicus EMS στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας λόγω πλημμυρών ή άλλης αιτίας.

3 Περιγραφή Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων

Ως «μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα» ορίζονται αυτά που **είτε** είχαν κάποιο ανθρώπινο θύμα **είτε** η ένταση του φαινομένου ήταν πολύ ισχυρή **και** οι επιπτώσεις τους εκτεταμένες, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΕΑΑ (Meteo) και μετά από επεξεργασία, όπως αναφέρθηκε στην Παράγραφο 2.2.1. Από το σύνολο των 16 πλημμυρικών συμβάντων που καταγράφηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας EL09 κατά το διάστημα 2019-2024 (Πίνακας 2-1), τα εννέα (9) θεωρούνται μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα. Τα εν λόγω εννέα (9) μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα αναλύονται στη συνέχεια της παρούσας έκθεσης ως εξής:

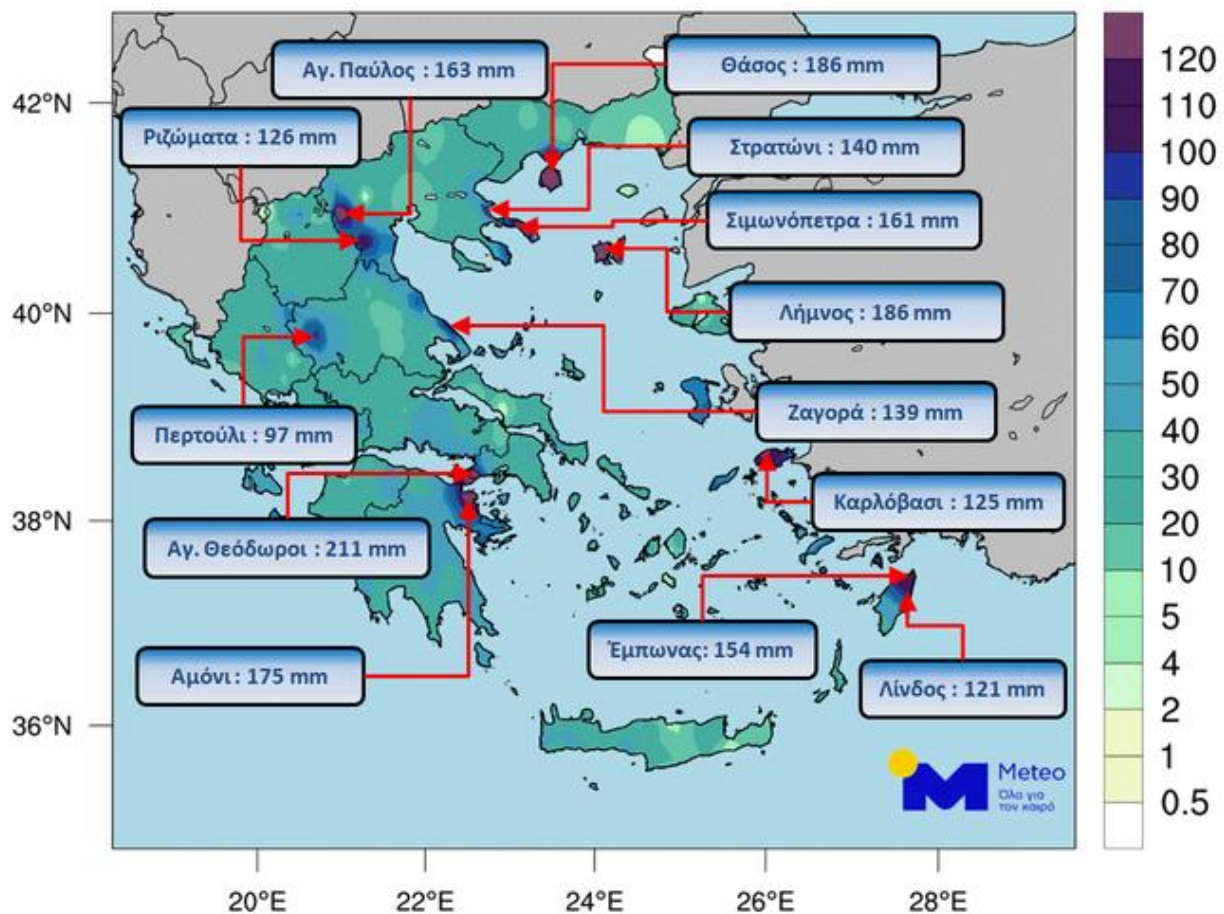
- 25/11/2019 – Κατερίνη (Α/Α 1)
- 10/12/2019 – Μακροχώρι, Παράλια Πιερίας (Α/Α 2)
- 11/12/2021 – Σκοτίνα Πιερίας (Α/Α 5)
- 9/6/2022 – Κοζάνη (Α/Α 6)
- 8/7/2022 – Κοζάνη, Σιάτιστα (Α/Α 7)
- 21/8/2022 – Τρανόβαλτο, Πτολεμαΐδα, Περδίκκας, Φλώρινα (Α/Α 8)
- 16/6/2023 – Δίον, Δήμος Καστοριάς, Δήμος Εορδαίας, Φλώρινα (Α/Α 10)
- 4/11/2023 – Πισοδέρι Φλώρινας, Δήμος Πρεσπών (Α/Α 12)
- 30/11/2024 – Δήμος Βελβεντού, Δήμος Σερβίων, Κοζάνη, Σιάτιστα, Γαλατινή, Ελλήσποντος

Σημειώνεται ότι κατά την ανάλυση των παραπάνω γεγονότα, ανά ορισμένες θέσεις όπως επισημαίνεται εντός των αναλύσεων, δεν περιγράφονται αναλυτικά ή συσχετίζονται με τα ΣΔΚΠ είτε λόγω αυξημένης επαναληπτικότητας, είτε λόγω του ότι οι θέσεις πλημμύρας βρίσκονται εκτός ΖΔΥΚΠ και ως εκ τούτου δεν μπορεί να γίνει συσχέτιση με τα αποτελέσματα ΧΕΠ και ΧΚΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ. Σε κάθε περίπτωση, σημειώνεται όμως ότι συμβάντα πλημμύρας στις περιοχές αυτές εξετάστηκαν στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π3 «Έκθεση Αυτοψιών στις θέσεις όπου έχουν εμφανιστεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες αλλά δεν περιλαμβάνονται στις ΖΔΥΚΠ» και έγιναν σχετικές προτάσεις ώστε να ληφθούν υπόψη στον επόμενο κύκλο ΠΑΚΠ και ΣΔΚΠ.

3.1 Πλημμύρα 25/11/2019 – Κατερίνη (Α/Α 1)

3.1.1 Περιγραφή συμβάντος

Η κακοκαιρία Γηρυόνης διήρκεσε συνολικά 3 ημέρες, 24 έως και 26/11/2019 και έπληξε τις βραδινές ώρες στις 24/11/2019 την παραλία Κατερίνης. Με βάση τα στοιχεία του ΕΑΑ και πληροφορίες από δημοσιεύματα τοπικών μέσων, το φαινόμενο ήταν πολύ ισχυρής έντασης και προκάλεσε πλημμυρικά φαινόμενα με εκτεταμένες επιπτώσεις. Εξαιτίας της έντονης βροχόπτωσης οι δρόμοι μετατράπηκαν σε ποτάμια και σπίτια πλημμύρισαν. Τα ύψη βροχής της κακοκαιρίας Γηρυόνης για το σύνολο της χώρας παρουσιάζεται στην ακόλουθη Εικόνα 3-1.



Εικόνα 3-1: Χωρική κατανομή συνολικού υετού 24/11 – 26/11/2019 (πηγή: ΕΑΑ/Meteo)

Επιμέρους επιπτώσεις του φαινομένου στην περιοχή της Κατερίνης υπήρξαν:

- Η Πυροσβεστική υπηρεσία δέχθηκε 8 κλήσεις από Κατερίνη και Λιτόχωρο και προχώρησε σε 4 αντλήσεις υδάτων.
- Το μεγαλύτερο πρόβλημα υπήρξε στο οδικό δίκτυο της παραλίας, καθώς σε κάποια σημεία, λόγω συγκέντρωσης υδάτων, δεν μπορούσε να γίνει ομαλά η κυκλοφορία των οχημάτων.
- Με απόφαση του Δημάρχου Κατερίνης, τα σχολεία και των δυο βαθμίδων εκπαίδευσης σε όλες τις Δημοτικές Ενότητες του Δήμου Κατερίνης (Πέτρας, Παραλίας, Κορινού, Ελαφίνας, Πιερίων) παρέμεινα κλειστά τη Δευτέρα 25 Νοεμβρίου 2019.

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- [meteo.gr - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm](https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm)
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.protothema.gr/greece/article/949043/kakokairia-giruonis-tromera-provlimata-stin-katerini-se-diarki-epifulaki-o-dimos-tis-periohis/>
- <https://www.in.gr/2019/11/25/greece/pnigike-katerini-apo-ton-giryoni-plimmyres-kai-apegklovismoi-katoikon/>

3.1.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Η πληγείσα περιοχή βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡ001 και περιλαμβάνει πλήθος υδατορευμάτων, τα οποία δέχονται τις απορροές λεκανών με έντονες κλίσεις που εμφανίζονται στους πρόποδες του Ολύμπου δυτικά του Λιτοχώρου καθώς και στα Πιέρια Όρη δυτικά της Κατερίνης. Ιδιαίτερα, στον κάμπο της Κατερίνης απορρέουν επιμήκεις λεκάνες με κύρια μισγάγγεια που αποτελείται από φυσική κοίτη ή διευθετημένη κατά τμήματα, και κλίσεις σχεδόν μηδενικές. Τα σημαντικότερα υδατορεύματα που εντοπίζονται στη ΖΔΥΚΠ είναι ο Μαυρόλογγος, το Μαυρονέρι και το ρέμα Κατερίνης - Κορινού. Εν γένει η περιοχή, χαρακτηρίζεται από πυκνό υδρογραφικό δίκτυο, με έντονες κλίσεις στην ορεινή και ημιορεινή ζώνη, που απότομα γίνονται ήπιες στο πεδινό τμήμα. Επιπλέον στην πεδινή περιοχή παρατηρείται έντονη ανθρωπογενής επέμβαση στις κοίτες των υδατορευμάτων καθώς καταγράφονται αρκετές διευθετήσεις. Ο Πίνακας 3-1 παρουσιάζει τις λεκάνες απορροής που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της Κατερίνης.

Πίνακας 3-1: Λεκάνες απορροής ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡ001, Υποζώνη 1.2

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΕΚΑΝΗΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΛΕΚΑΝΗΣ (km ²)
1	ΕΛ0902FR0003	Λεπτοκαρυά	33,8
2	ΕΛ0902FR0007	Πλατανάκια (Μαυρόλογγος)	109,5
3	ΕΛ0902FR0002	Μαυρονέρι	780,6
4	ΕΛ0902FR0001	Πυξάρι	11,4
5	ΕΛ0902FR0005	Τοπολιάνη	40,3
6	ΕΛ0902FR0009	Ρέμα Ουρλιά	71,5
7	ΕΛ0902FR0011	Ρέμα Ακτής	30,0
8	ΕΛ0902FR0015	Καλόγηρος	69,5
9	ΕΛ0902FR0013	Σμίξη (Ρέμα Κατερίνης - Κορινού)	85,7
10	ΕΛ0902FR0017	Άγιος Δημήτριος	38,8
11	ΕΛ0902FR0021	Ρέμα Αλυκής	24,6
12	ΕΛ0902FR0025	Τρανός Λάκος	18,4
13	ΕΛ0902FR0023	Ρέμα Αρχαίας Πύδνας	12,8
14	ΕΛ0902FR0043	Ρέμα Νέας Αγαθουπόλεως	7,1
15	ΕΛ0902FR0047	Αλυκές Κίτρους	20,7
16	ΕΛ0902FR0045	Κορινός Βόρεια	9,6

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (Α11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (Α21) και η Υπερχείλιση Αναχωμάτων (Α22) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (Α33).

3.1.3 Στοιχεία συσχέτισης της πλημμύρας με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων, σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια έχουν σημειωθεί το 1999, τον 7^ο/2005, τον 10^ο/2006, τον 11^ο/2008, το 12^ο/2010, τον 3^ο/2013, τον 3^ο/2015 και τον 11^ο/2017. Νεότερο σημαντικό γεγονός με βάση την εφαρμοζόμενη μεθοδολογία κατάταξης της 1^{ης} Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σημειώθηκε το 2017 σε πλήθος οικισμών της ευρύτερης περιοχής της Κατερίνης. Με βάση πληροφορίες, η περιοχή πλήττεται με συχνότητα περίπου τριετίας από πλημμύρες. Η ευρύτερη περιοχή της Κατερίνης ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από την 1^η ΠΑΚΠ.

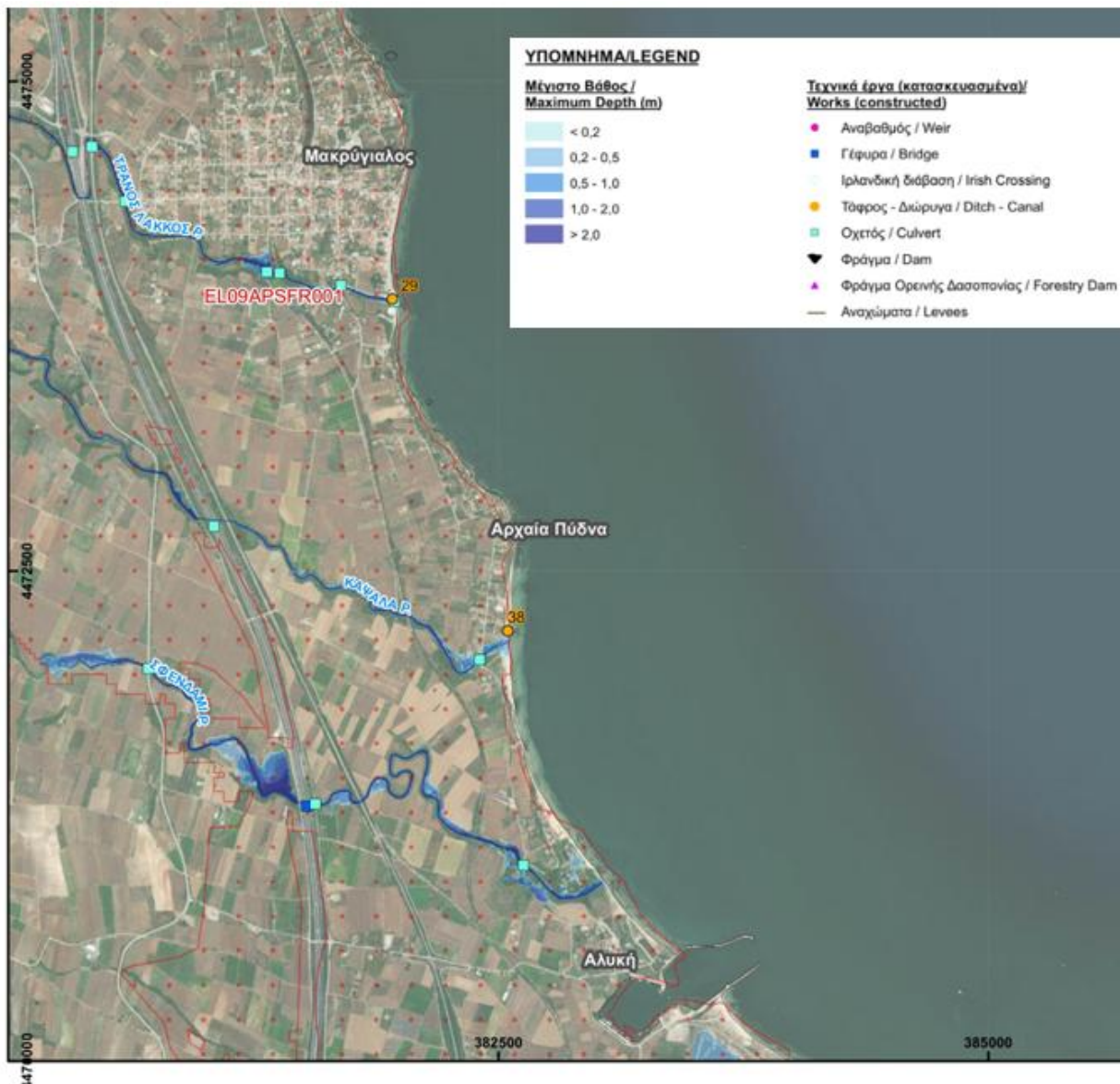
Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας στην πληγείσα περιοχή της ευρύτερης περιοχής της Κατερίνης. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 και στη πολλές λεκάνες απορροής.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη, ελέγχεται η ευρύτερη πεδινή και παράκτια περιοχή της Κατερίνης και σημειώνονται τα ακόλουθα:

- Τα υδατορεύματα Τρανός Λάκκος και Ρ. Καψάλα στους οικισμούς Μακρύγιαλος και Αρχαία Πύδνα αντίστοιχα παρουσιάζουν σχετική επάρκεια για τη διόδευση της πλημμύρας $T100$.
- Το υδατόρευμα Σφενδάμι που απορρέει βόρεια του οικισμού της Αλυκής παρουσιάζει τοπικές μόνο υπερχειλίσσεις.
- Το υδατόρευμα Αγίου Δημητρίου, ιδίως κατάντη του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου, παρουσιάζει εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο προς το χώρο των αλυκών με μέτρια βάθη ροής (0,5 – 2,0 m.).
- Τα υδατορεύματα Γερακάρι και Κορινού ανάντη του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου παρουσιάζουν τοπικές υπερχειλίσσεις στους οικισμούς Κάτω Αγ. Ιωάννη και Άνω Αγ. Ιωάννη αντίστοιχα με σχετικά χαμηλά βάθη ροής, ενώ το υδατόρευμα Κορινού (κλάδος Ρ. Κατερίνης) αδυνατεί να παροχετευτεί επαρκώς από το εγκάρσιο τεχνικό του Αυτοκινητοδρόμου Αιγαίου και κατακλύζει εκτεταμένη περιοχή με μεσαία βάθη καθώς και τμήμα του οικισμού Νέας Χράνης. Κατάντη του οικισμού Κορινού, το πλημμυρικό πεδίο των δύο υδατορευμάτων επεκτείνεται και γίνεται ενιαίο κατακλύζοντας σημαντική περιοχή κατάντη του Κορινού και έως τη θάλασσα, καθώς και την Παραλία Κορινού με μεσαία βάθη ροής.
- Στην περιοχή πέριξ της πόλης της Κατερίνης, αξιοσημείωτες υπερχειλίσσεις δίνουν ο ποταμός Μαυρονέρι (μεσαία βάθη) καθώς και τα υδατορεύματα Μοσχοπόταμος και αυτά της Καλλιθέας – Παραλίας Κατερίνης, με εν γένει χαμηλά βάθη ($< 0,5\mu.$).
- Νοτιότερα της Κατερίνης και στα ΒΑ του Λιτοχώρου, καταγράφεται πολύ εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο με σημαντικά ανά θέσεις βάθη ροής ($> 2,0\mu.$), το οποίο σχετίζεται με τα υδατορεύματα ποταμός Μαυρονέρι, Μοσχοπόταμος, Χελοπόταμος και Ξηρολάκκι. Από το εν λόγω πλημμυρικό πεδίο θίγονται τμήματα των οικισμών Καρίτσας, Ολυμπιακή Ακτή, Καλύβια Βαρικού και Νέα Έφεσος.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για $T=100$ έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

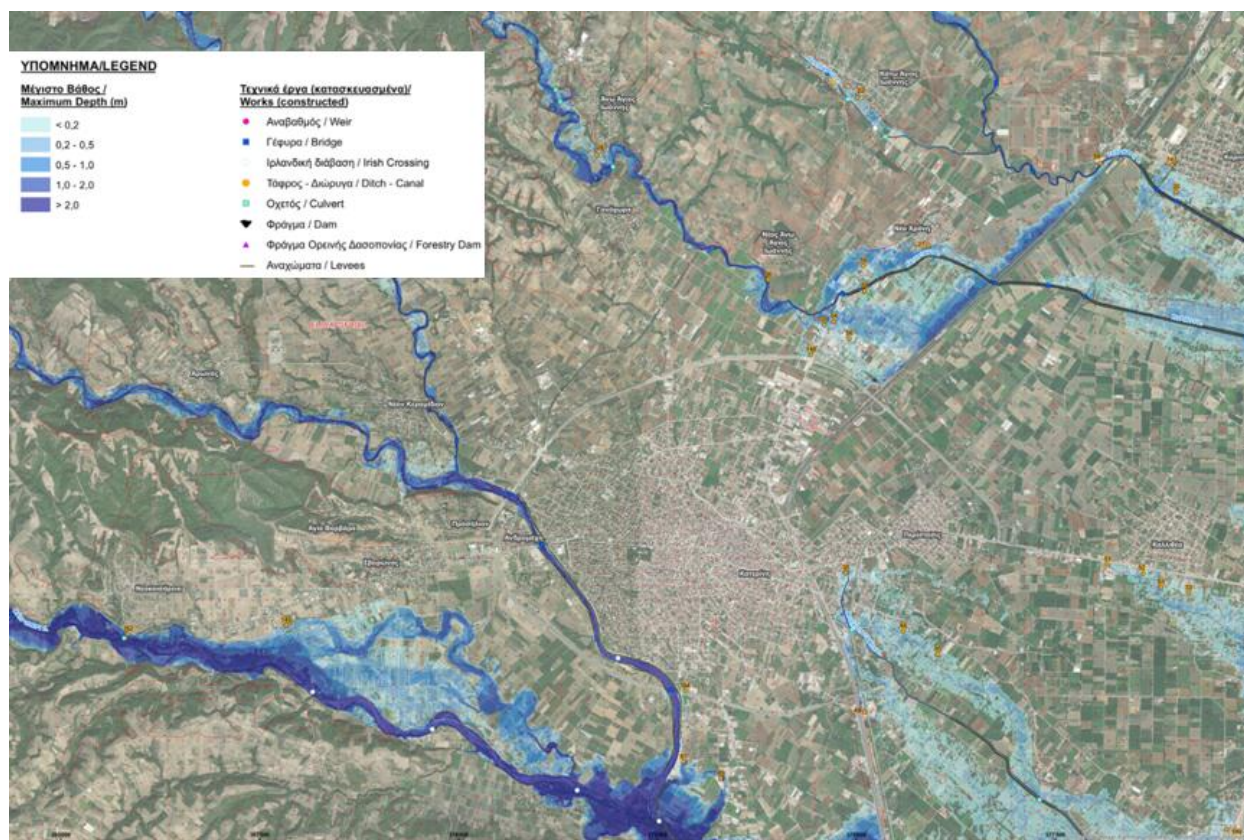
- Μέτριος πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται εκατέρωθεν του ρέματος Αγίου Δημητρίου, στην περιοχή του Κορινού και Παραλία Κορινού καθώς και στους οικισμούς Άνω και Κάτω Αγ. Ιωάννη. Επιπλέον εκτεταμένα πεδία μέτριου πλημμυρικού κινδύνου καταγράφονται στις παραθαλασσιές περιοχές της Παραλία Κατερίνης, Ολυμπιακής Ακτής καθώς και εντός του εκτεταμένου πλημμυρικού πεδίου, όπως αυτό περιγράφηκε ανωτέρω.
- Υψηλός και πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται τοπικά στην περιοχή της Νέας Χράνης καθώς και σε θέσεις του του εκτεταμένου πλημμυρικού πεδίου, όπως αυτό περιγράφηκε ανωτέρω, ιδίως κατάντη της συμβολής του ποταμού Μαυρονέρι με το Ρ. Ξηρολάκκι.



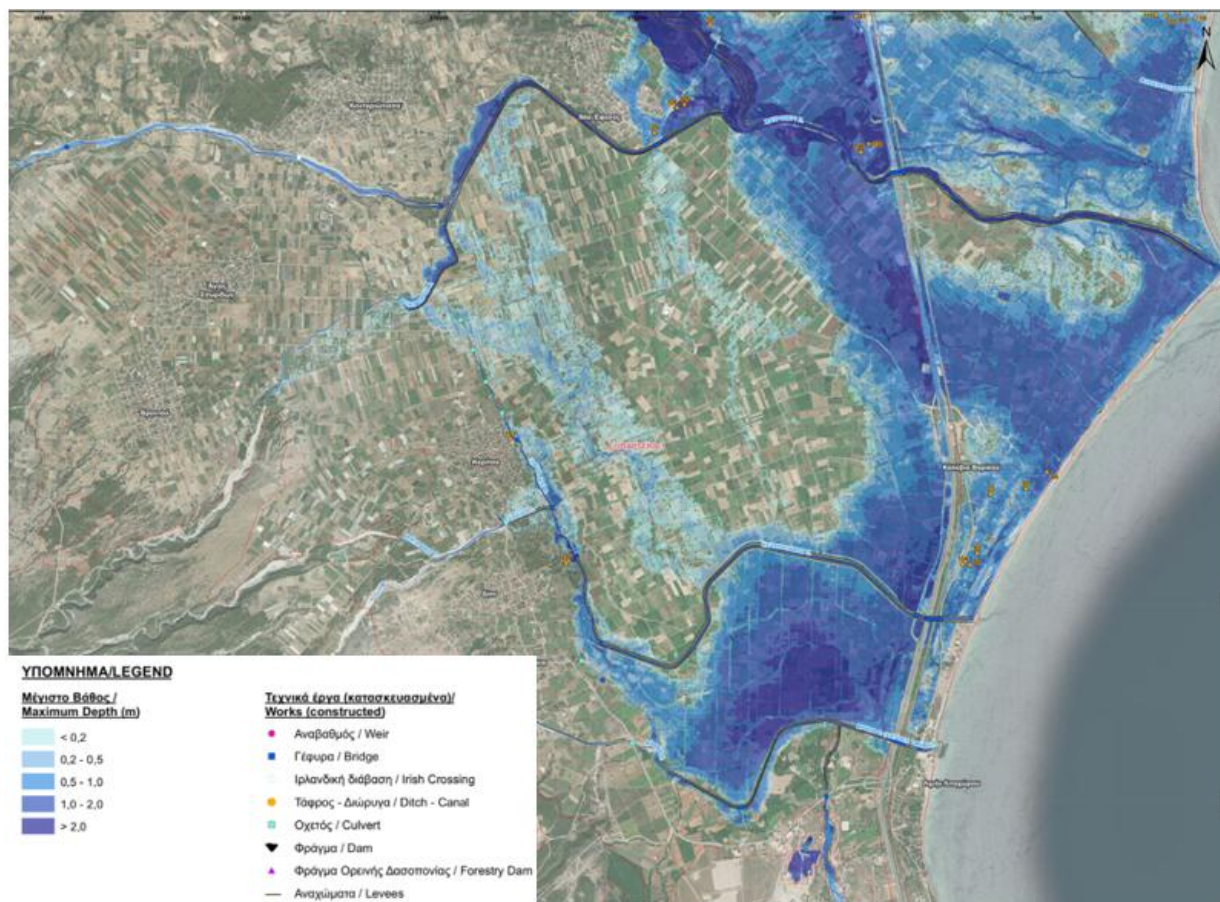
Χάρτης 3-1: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος 25/11/2019 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (1/4).



Χάρτης 3-2: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος 25/11/2019 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (2/4).



Χάρτης 3-3: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος 25/11/2019 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (3/4).



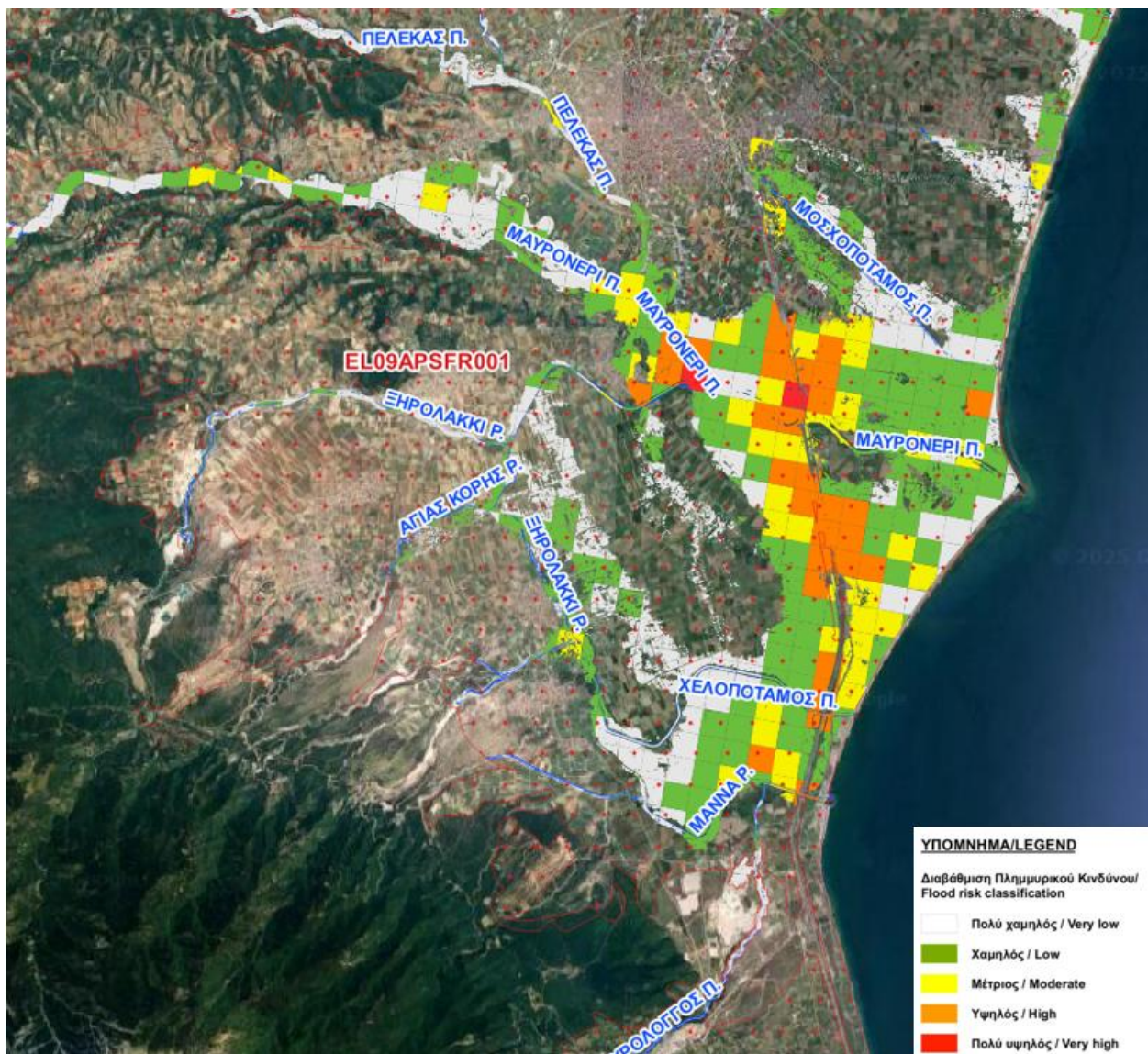
Χάρτης 3-4: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος 25/11/2019 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (4/4).

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων



Χάρτης 3-5: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος 25/11/2019 για T=100 έτη (1/2).



Χάρτης 3-6: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος 25/11/2019 για T=100 έτη (2/2).

3.1.4 Συμπεράσματα - προτάσεις

Οι προτάσεις που περιλήφθηκαν στο ΣΔΚΠ για το ΥΔ ή/και ανά ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνουν την υλοποίηση ενός συνδυασμού μέτρων πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης για τη διαχείριση των πλημμυρών. Επιπλέον, για την περιοχή προτείνεται η ειδική εφαρμογή μέτρων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων, φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά, ορεινά υδρονομικά έργα, αξιοποίησης υφιστάμενων έργων ταμείωσης στην αντιπλημμυρική προστασία, ελεγχόμενος πλημμυρισμός πεδινών εκτάσεων, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, συντήρησης διευθετήσεων και δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων, προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών για την αποκατάσταση και συντήρηση αναχωμάτων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης αλλά και θέσεων αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών, καθορισμός ορίων επιφυλακής και έγκαιρη προειδοποίηση.

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες για την αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής, ο Δήμος Κατερίνης προγραμματίζει την υλοποίηση των κάτωθι έργων:

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων

- Μελέτη έργων προστασίας των όχθων και βάθρων γέφυρας στον ποταμό Πέλεκα στην Π.Ε. Πιερίας, με προϋπολογισμός 700.000 ευρώ,
- Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας Δίου ΠΕ Πιερίας,
- Έργα Διευθέτησης λεκάνης απορροής χειμάρρου Μορνιώτικου ανάντη Χ.Θ.14+000,
- Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στον ποταμό Μαυρονέρι, στο τμήμα από τις εκβολές του έως τον οικισμό του Μοσχοχωρίου, ΠΕ Πιερίας, με προϋπολογισμό 1.240.000 ευρώ.

Συνοψίζοντας, με βάση το ανωτέρω γεγονός, την εξέταση και την επιτόπια επίσκεψη, εκτιμάται ότι η περιοχή είναι ευπρόσβλητη σε πλημμύρες ποταμών οι οποίες φέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην περιοχή. Συγκρίνοντας το πληροφοριακό υλικό (περιγραφές, φωτογραφίες, ιστορικό πλημμυρών) της παρατηρηθείσας πλημμύρας 25/11/2019 στην περιοχή σε συνδυασμό με στοιχεία από τις αυτοψίες και τη συλλογή στοιχείων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια σύνταξης του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει συμβατότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με το πλημμυρικό γεγονός, σε ό,τι αφορά την επικινδυνότητα των περιοχών αλλά και τον εκτιμώμενο κίνδυνο πλημμύρας και επιβεβαίωση των εκτιμώμενων αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας. Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή προτείνεται η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

3.2 Πλημμύρα 10/12/2019 – Μακροχώρι, Παραλία Πιερίας (Α/Α 2)

3.2.1 Περιγραφή συμβάντος

Η κακοκαιρία Διδώ διήρκεσε συνολικά 2 ημέρες, 10 και 11/12/2019 και έπληξε στο ΥΔ EL09 το Μακροχώρι Ημαθίας και τα παράλια της Πιερίας. Ενδεικτικά, στη Βέροια στις 11/12/2019 καταγράφηκαν 141 mm βροχόπτωσης.

Επιμέρους επιπτώσεις του φαινομένου στην περιοχή της Κατερίνης υπήρξαν:

- Οδηγός στο Μακροχώρι της Βέροιας παρασύρθηκε με το όχημά του από χείμαρρο, κατάφερε όμως να βγει πριν την επέμβαση της ΕΜΑΚ.
- Για τα παράλια της Πιερίας δεν καταγράφονται συγκεκριμένα γεγονότα ή επιπτώσεις της κακοκαιρίας Διδώ.

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- meteo.gr - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.iefimerida.gr/ellada/kakokairia-sti-boreia-ellada>
- <https://www.ieidiseis.gr/ellada/30094/apologismos-tis-kakokairias-dido-megala-ypsi-vroxis-plimmyres-kai-ylikes-katastrofes>

3.2.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Η πληγείσες περιοχές βρίσκονται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 και περιλαμβάνουν πλήθος υδατορευμάτων. Όσον αφορά τα φαινόμενα και την περιγραφή των πλημμυρικών χαρακτηριστικών για τα παράλια της Πιερίας, αυτά έχουν παρουσιαστεί στην Παράγραφο 3.1 και για λόγους αποφυγής της επαναληψιμότητας δεν παρουσιάζονται εκ νέου. Συνεπώς στην παρούσα Παράγραφο αναλύονται τα αίτια και οι μηχανισμοί πλημμύρας καθώς και τα στοιχεία συσχέτισης με το ΣΔΚΠ για το Μακροχώρι Ημαθίας.

Πλησίον του Μακροχωρίου Ημαθίας διέρχεται ο ποταμός Τριπόταμος με λεκάνη απορροής ίση με 212,1 km², προτού συμβάλλει με την Περιφερειακή Τάφρο 66. Το σύνολο της εξεταζόμενης περιοχής ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, ενώ η περιοχή του Μακροχωρίου χαρακτηρίζεται από ήπιες κλίσεις και πλήθος ανθρωπογενών παρεμβάσεων και δραστηριοτήτων.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (Α11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (Α21) και η Υπερχείλιση Αναχωμάτων (Α22) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (Α33).

3.2.3 Στοιχεία συσχέτισης της πλημμύρας με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στο Μακροχώρι Ημαθίας, σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια έχουν σημειωθεί τον 11^ο/2017. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή δεν πλήττεται συχνά από πλημμύρες. Η ευρύτερη περιοχή του Μακροχωρίου ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 από την 1^η ΠΑΚΠ.

Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας στην πληγείσα περιοχή της ευρύτερης περιοχής

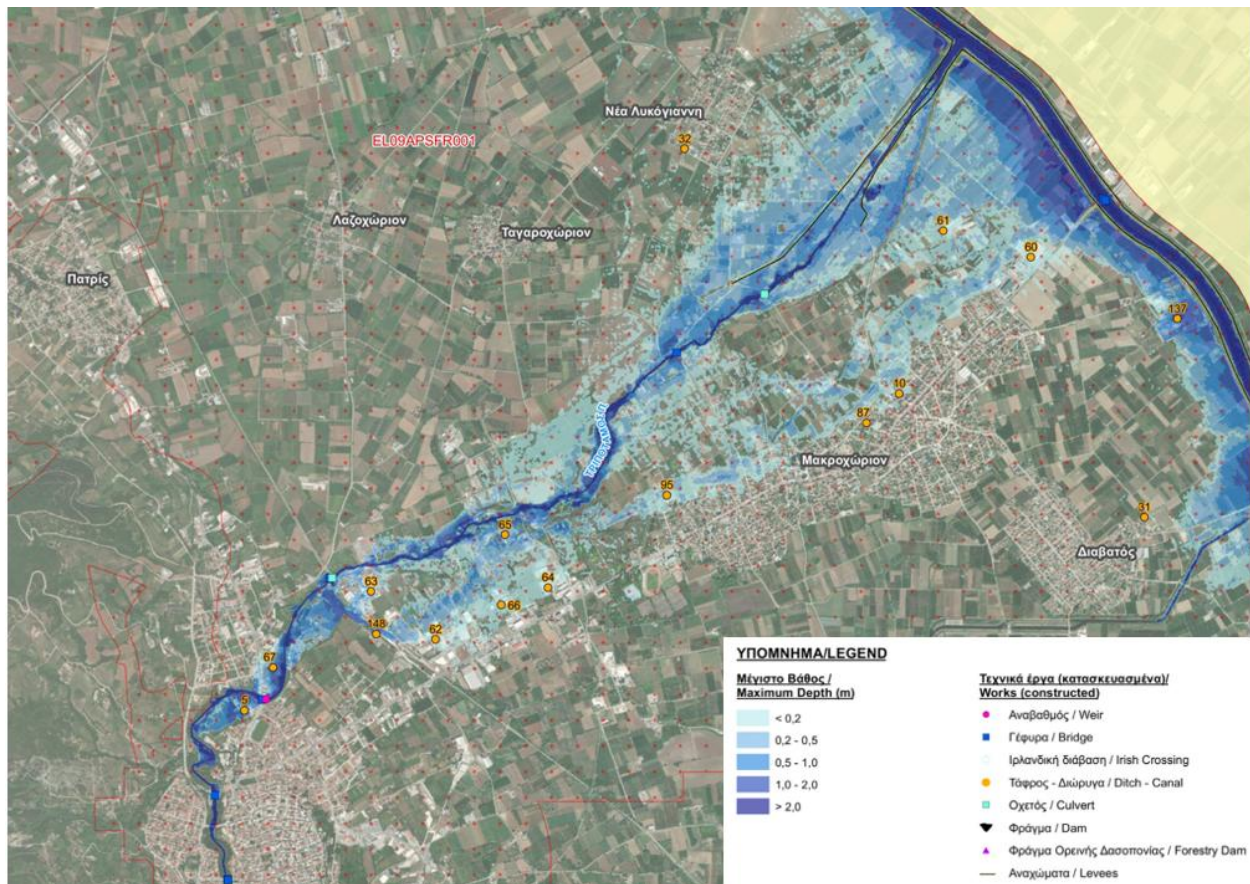
του Μακροχωρίου. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 και στη λεκάνη απορροής του Τριποτάμου.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη, ελέγχεται η ευρύτερη περιοχή του Μακροχωρίου και σημειώνονται τα ακόλουθα:

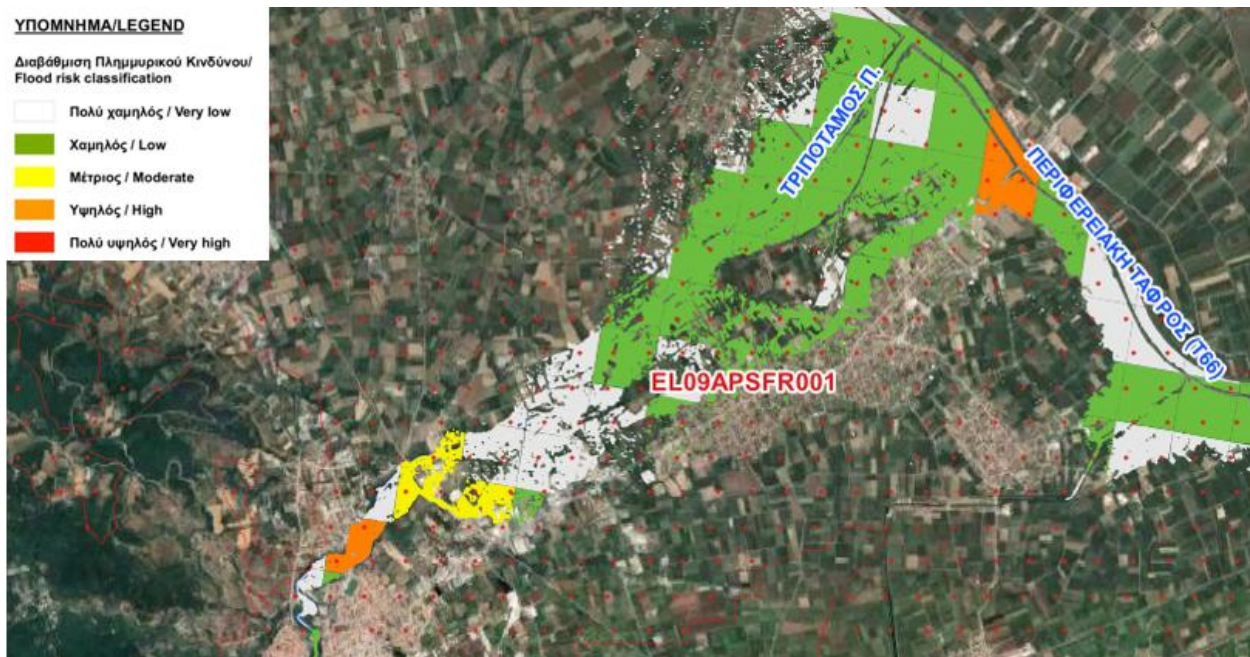
- Ο ποταμός Τριπόταμος ήδη από το κατάντη τμήμα του εντός του αστικού ιστού της Βέροιας, αρχίζει να επιδεικνύει ανεπάρκεια παροχέτευσης της πλημμύρας $T100$. Προς τα κατάντη και στο ύψος της βιοτεχνικής περιοχής μεταξύ Βέροιας και Μακροχωρίου, το πλημμυρικό πεδίο αρχίζει να επεκτείνεται εκατέρωθεν του άξονα ροής του ποταμού και κατακλύζει τμήματα των οικισμών Μακροχωρίου και Νέας Λυκόγιαννης με χαμηλά βάθη ροής έως ότου συμβάλλει με την Περιφερειακή Τάφρο 66.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για $T=100$ έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

- Χαμηλός έως μέτριος πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται στο μεγαλύτερο μήκος εκατέρωθεν του Τριποτάμου, από το ύψος της βιοτεχνικής περιοχής έως και τη συμβολή του στην Περιφερειακή Τάφρο 66.
- Υψηλός και πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται ανά θέσεις κατάντη της πόλης της Βέροιας και μέχρι τη βιοτεχνική περιοχή μεταξύ Βέροιας – Μακροχωρίου καθώς και πλησίον της συμβολής του Τριποτάμου με την Περιφερειακή Τάφρο 66, στη θέση της ΕΕΛ Βέροιας.



Χάρτης 3-7: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Μακροχώρι Ημαθίας) 10/12/2019 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ.



Χάρτης 3-8: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Μακροχώρι Ημαθίας) του συμβάντος 10/12/2019 για T=100 έτη.

3.2.4 Συμπεράσματα - προτάσεις

Οι προτάσεις που περιλήφθηκαν στο ΣΔΚΠ για το ΥΔ ή/και ανά ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνουν την υλοποίηση ενός συνδυασμού μέτρων πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης για τη διαχείριση των πλημμυρών. Επιπλέον, για την περιοχή προτείνεται η ειδική εφαρμογή μέτρων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων, φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά, ορεινά υδρονομικά έργα, αξιοποίησης υφιστάμενων έργων ταμίευσης στην αντιπλημμυρική προστασία, ελεγχόμενος πλημμυρισμός πεδινών εκτάσεων, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, συντήρησης διευθετήσεων και δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων, προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών για την αποκατάσταση και συντήρηση αναχωμάτων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης αλλά και θέσεων αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών, καθορισμός ορίων επιφυλακής και έγκαιρη προειδοποίηση.

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες για την αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής του Μακροχωρίου έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2021 – 2027» το έργο «Αντιπλημμυρικά Έργα στην Τ66 και στον ποταμό Λουδία», συνολικού προϋπολογισμού 46.499.637,14 ευρώ, με αντικείμενο την βελτίωση των υδραυλικών χαρακτηριστικών της Τάφρου – Διώρυγα Τ66 και του ποταμού Λουδία, έτσι ώστε να επανακτήσουν την μέγιστη δυνατή παροχετευτικότητα και την βέλτιστη λειτουργικότητά τους, ενώ συγχρόνως θα συμβάλλουν στην προστασία των παρακείμενων περιοχών από τον κίνδυνο πλημμυρικών φαινομένων. Επιπλέον η ΠΕ Ημαθίας προβαίνει σε τακτικούς ετήσιους καθαρισμούς υδατορευμάτων εντός των ορίων ευθύνης της. Τέλος, σημειώνεται ότι εκπονείται μελέτη από την ΠΚΜ/Δ/νση Τεχνικών Έργων με αντικείμενο τη «Συμπλήρωσης - ενίσχυσης έργων αντιπλημμυρικής προστασίας υδατορευμάτων που εκβάλλουν στην Τ66 (Πέλλα - Ημαθία)».

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες για την αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής των παράλιων της Πιερίας, ο Δήμος Κατερίνης προγραμματίζει την υλοποίηση των κάτωθι έργων:

- Μελέτη έργων προστασίας των όχθων και βάθρων γέφυρας στον ποταμό Πέλεκα στην Π.Ε. Πιερίας, με προϋπολογισμός 700.000 ευρώ,
- Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας Δίου ΠΕ Πιερίας,
- Έργα Διευθέτησης λεκάνης απορροής χειμάρρου Μορνιώτικου ανάντη Χ.Θ.14+000,
- Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στον ποταμό Μαυρονέρι, στο τμήμα από τις εκβολές του έως τον οικισμό του Μοσχοχωρίου, ΠΕ Πιερίας, με προϋπολογισμό 1.240.000 ευρώ.

Συνοψίζοντας, με βάση το ανωτέρω γεγονός, την εξέταση τα διαθέσιμα στοιχεία, εκτιμάται ότι η περιοχή είναι ευπρόσβλητη σε πλημμύρες ποταμών οι οποίες φέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην περιοχή. Συγκρίνοντας το πληροφοριακό υλικό (περιγραφές, φωτογραφίες, ιστορικό πλημμυρών) της παρατηρηθείσας πλημμύρας 10/12/2019 στην περιοχή σε συνδυασμό με στοιχεία από τις αυτοψίες και τη συλλογή στοιχείων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια σύνταξης του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει συμβατότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με το πλημμυρικό γεγονός, σε ό,τι αφορά την επικινδυνότητα των περιοχών αλλά και τον εκτιμώμενο κίνδυνο πλημμύρας και επιβεβαίωση των εκτιμώμενων αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας. Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή προτείνεται η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

3.3 Πλημμύρα 11/12/2021 – Σκοτίνα, Πιερίας – Εκτός ΥΔ (Α/Α 5)

3.3.1 Περιγραφή συμβάντος

Στις 11/12/2021 κακοκαιρία έπληξε τη χώρα με επιπτώσεις τόσο στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας όσο και στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Μάλιστα, καταγράφηκε θάνατος γυναίκας λόγω παράσυρσης οχήματος από το υδατόρευμα Ζλιάνα στη Σκοτίνα Πιερίας. Το συγκεκριμένο υδατόρευμα δεν ανήκει στο ΥΔ EL09, αλλά στο ΥΔ Θεσσαλίας (EL08). Δεδομένου ότι δεν καταγράφονται ορισμένες επιπτώσεις για περιοχές του ΥΔ EL09, δεν κρίνεται σκόπιμη η περαιτέρω ανάλυση του εξεταζόμενου γεγονότος πλημμύρας.

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- [meteo.gr - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm](https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm)
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.kathimerini.gr/society/561627133/katastrofes-apo-tis-megales-plimmyres-se-acha-a-mesologgi-naypakto/>

3.4 Πλημμύρα 9/6/2022 – Κοζάνη (Α/Α 6)

3.4.1 Περιγραφή συμβάντος

Η κακοκαιρία Genesis διήρκεσε συνολικά 3 ημέρες, 9 έως και 11/06/2022 και έπληξε την Κοζάνη, με αποτέλεσμα τον πλημμυρισμό δρόμων και ζημιές σε πεζοδρόμια και καταστήματα. Επιπλέον σημειώθηκαν εγκλωβισμοί οδηγών λόγω του σημαντικού ύψους νερού στην πόλη της Κοζάνης. Επιπλέον χωρίς να συνδέεται με πλημμυρικά φαινόμενα, χαλαζόπτωση έπληξε τον κάμπο Σαριγκιόλ προκαλώντας ζημιές σε περίπου 8.000 στρέμματα καλλιεργειών. Στην Κοζάνη, στις 09/06/2022 καταγράφηκε συνολικό ύψος βροχόπτωσης ίσο με 29 mm. Ενδεικτική είναι η Εικόνα 3-2, που παρουσιάζει την πλημμυρισμένη κεντρική πλατεία της Κοζάνης.



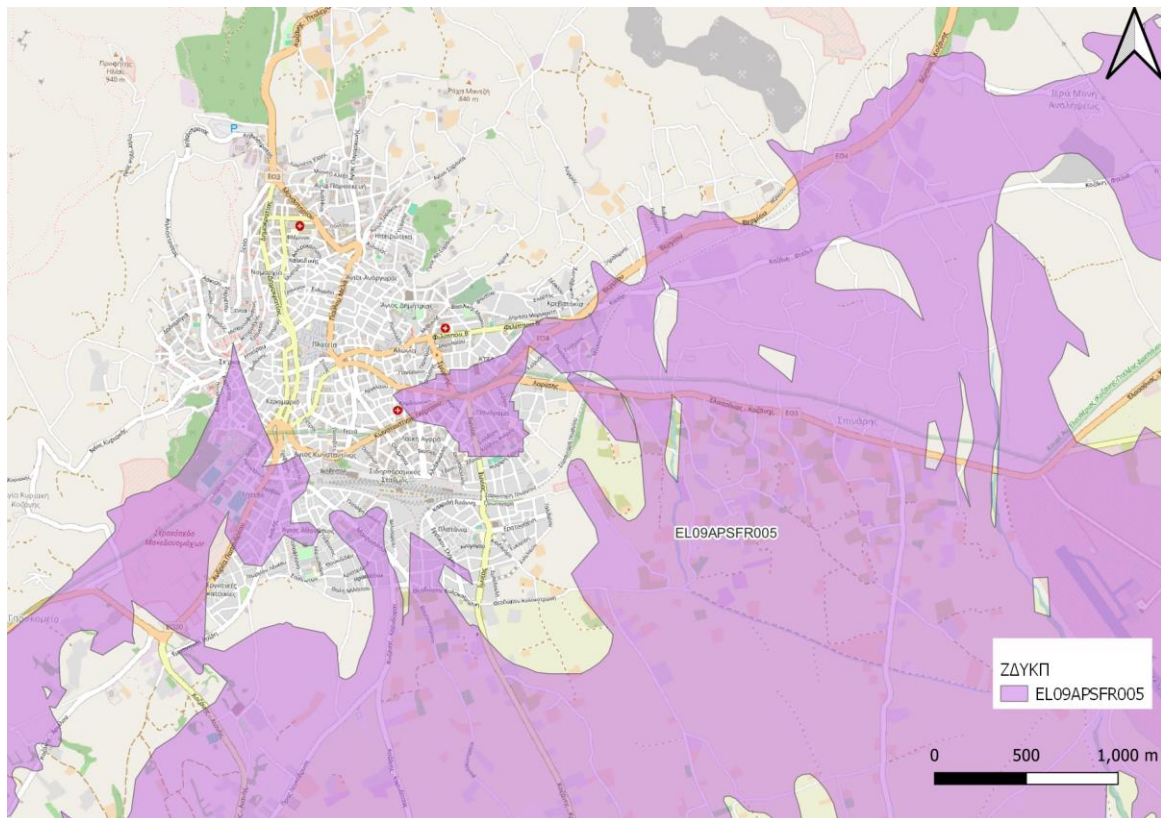
Εικόνα 3-2: Επιπτώσεις της πλημμύρας 09/06/2022 στην Κοζάνη (πηγή: Kozan.gr)

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- [meteo.gr - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm](https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm)
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.ertnews.gr/eidiseis/ellada/se-exelixi-i-kakokairia-genesis-poy-anamenontai-epikindyna-fainomena/>
- <https://www.in.gr/2022/06/10/greece/kakokairia-genesis-provlimata-stin-kozani-se-epifylaki-makedonia-thessalia-kai-axaia/>

3.4.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Η πόλη της Κοζάνης βρίσκεται κυρίως εκτός ΖΔΥΚΠ, ενώ μόλις μικρά τμήματα της πόλης εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005, όπως δείχνει ο Χάρτης 3-9. Στα εν λόγω τμήματα ΖΔΥΚΠ δεν έχουν αναγνωριστεί υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ και ως εκ τούτου δεν έχουν προσομοιωθεί πλημμύρες ποταμών.

**Χάρτης 3-9: Παρουσίαση της πόλης της Κοζάνης σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005.**

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 09/06/2022 στην πόλη της Κοζάνης και δεδομένου ότι δεν εντοπίζονται υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (Α12), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Αστοχία υποδομών (Α23), όπως η ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων με χαρακτηριστικά Ραγδαία πλημμύρας (Α31).

Συνεπώς η εν λόγω πλημμύρα δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ, το οποίο εξετάζει πλημμύρες λόγω υπερχειλίσσης ποταμών και πλημμύρες από ανύψωση της θάλασσας. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω.

3.5 Πλημμύρα 8/7/2022 – Κοζάνη , Σιάτιστα (Α/Α 7)

3.5.1 Περιγραφή συμβάντος

Στις 08/07/2022 κακοκαιρία έπληξε τη χώρα με επιπτώσεις στην Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης. Πιο συγκεκριμένα, παρότι δεν καταγράφηκαν σημαντικά προβλήματα στην πόλη της Κοζάνης, στη Σιάτιστα σημειώθηκαν πλημμυρισμοί δρόμων καθώς και μεταφορά φερτών στο κέντρο της πόλης. Επιπλέον καταγράφηκαν μικρής έκτασης υλικές ζημιές.

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- [meteo.gr](https://www.meteo.gr) - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.kozanilife.gr/2022/07/09/>

3.5.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Υπενθυμίζεται ότι η πόλη της Κοζάνης και σύμφωνα με την ανάλυση της Παραγράφου 3.4, βρίσκεται κυρίως εκτός ΖΔΥΚΠ, με μικρά τμήματα της πόλης να εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005. Επιπλέον, σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες τα πλημμυρικά γεγονότα που αφορούν την πόλη της Κοζάνης, κρίνεται ότι οφείλονται σε Τοπικές καταιγίδες (Α12), που δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ.

Αναφορικά με τη Σιάτιστα και το πλημμυρικό φαινόμενο της 8/7/2022, επισημαίνεται ότι και η πόλη της Σιάτιστας βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ. Η εγγύτερη ΖΔΥΚΠ καθώς και αυτή όπου υπάρχει υδρολογική συνέχεια με την πόλη της Σιάτιστας, είναι η ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 (βλ. Χάρτης 3-10).



Χάρτης 3-10: Παρουσίαση της πόλης της Σιάτιστας σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006.

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 08/07/2022 στην πόλη της Σιάτιστας και δεδομένου ότι εντοπίζεται το υδατόρευμα Σιάτιστας στα ΒΑ του οικισμού, κρίνεται ότι οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (Α11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (Α21) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (Α33).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, το συγκεκριμένο γεγονός δεν εξετάζεται περαιτέρω στην παρούσα έκθεση, δεδομένου ότι η περιοχή βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ και δεν εξετάζεται στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω. Παρόλα αυτά, προτείνεται η εξέταση της περιοχής της Σιάτιστας για τυχόν ένταξή της σε ΖΔΥΚΠ στα πλαίσια της επικείμενης 2ης Αναθεώρησης ΠΑΚΠ.

3.6 Πλημμύρα 21/08/2022 – Τρανόβαλτο, Πτολεμαΐδα, Περδίκκας, Φλώρινα (Α/Α 8)

3.6.1 Περιγραφή συμβάντος

Στις 21/08/2022 τετραήμερη κακοκαιρία έπληξε πολλές περιοχές της χώρας, μεταξύ των οποίων υπήρξαν το Τρανόβαλτο, η Πτολεμαΐδα, ο Περδίκκας και η Φλώρινα που επλήγησαν από τοπικές καταιγίδες (μπουρίνια). Ενδεικτικά, στην Κοζάνη στις 21/08/2022 καταγράφηκαν 49 mm βροχόπτωσης.

Επιμέρους επιπτώσεις του φαινομένου υπήρξαν:

- Πλημμυρισμός της Τ.Κ. Τρανοβάλτου σε δρόμους και κατοικίες. Επιπλέον προκλήθηκαν ζημιές στις υποδομές δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας της περιοχής.
- Εκτεταμένα υπήρξαν και τα προβλήματα λόγω πλημμύρας στην Πτολεμαΐδα, όπου διακόπηκε η κυκλοφορία λόγω πλημμυρισμού οδών, ενώ ζημιές προκλήθηκαν σε καταστήματα καθώς και στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.
- Υλικές ζημιές καταγράφηκαν και στην Τ.Κ. Περδίκκα, όπου μάλιστα τοίχος κατέρρευσε σε ΙΧ αυτοκίνητο, ενώ καταγράφηκε και πτώση σοβάδων οικοδομής λόγω της έντονης βροχόπτωσης.
- Στη Φλώρινα καταγράφηκαν δύο κλήσεις στην Πυροσβεστική Υπηρεσία για άντληση υδάτων.



Εικόνα 3-3: Επιπτώσεις της πλημμύρας 21/08/2022 στην Πτολεμαΐδα (πηγή: e-ptolemeos.gr).

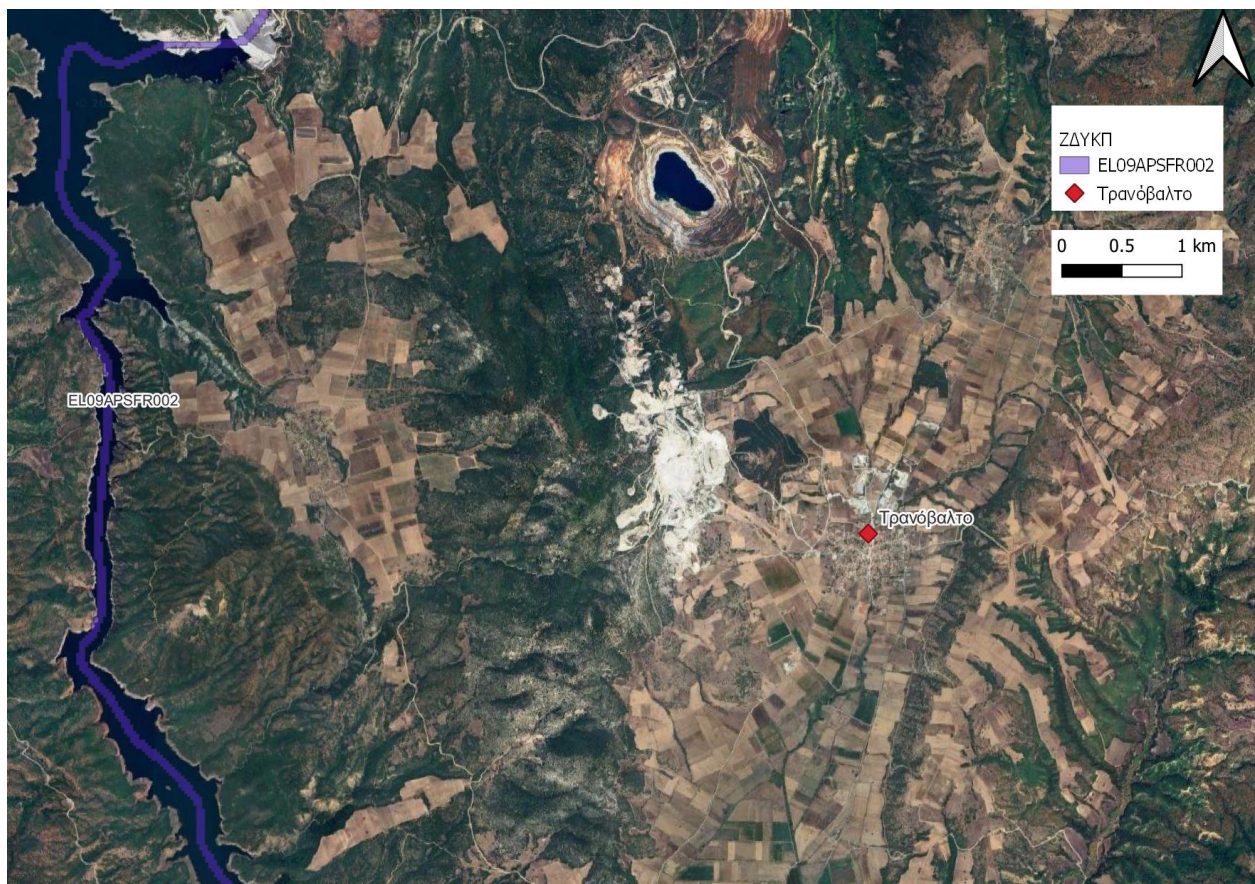
Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- [meteo.gr](https://www.meteo.gr/) - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://e-ptolemeos.gr/plimmyrismenoi-dromoi-stin-ptolema%CE%90da-apo-to-dynato-mpourini-video>
- <https://www.ertnews.gr/roi-idiseon/kozani-metroyn-pliges-oi-katoikoi-se-tranovalto-kai-velvento-meta-tin-prosfati-plimmyra/>
- <https://e-ptolemeos.gr/protofaneis-simerines-eikones-kai-sta-plimmyrismena-koimitiria-agias-triados-kai-agiou-stefanou-ptolema%CE%90das-foto-vinteo-reportaz-tis-koulas-poulasichidou>

3.6.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

3.6.2.1 Τρανόβαλτο Κοζάνης

Το Τρανόβαλτο Κοζάνης βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ, με την πλησιέστερη ΖΔΥΚΠ να είναι η EL09APSFR002 σε απόσταση περί τα 6 km προς δυτικά, όπως δείχνει ο Χάρτης 3-11. Συνεπώς στην περιοχή του Τρανοβάλτου δεν έχουν αναγνωριστεί υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ και ως εκ τούτου δεν έχουν προσομοιωθεί πλημμύρες ποταμών.



Χάρτης 3-11: Παρουσίαση του οικισμού Τρανοβάλτου σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002.

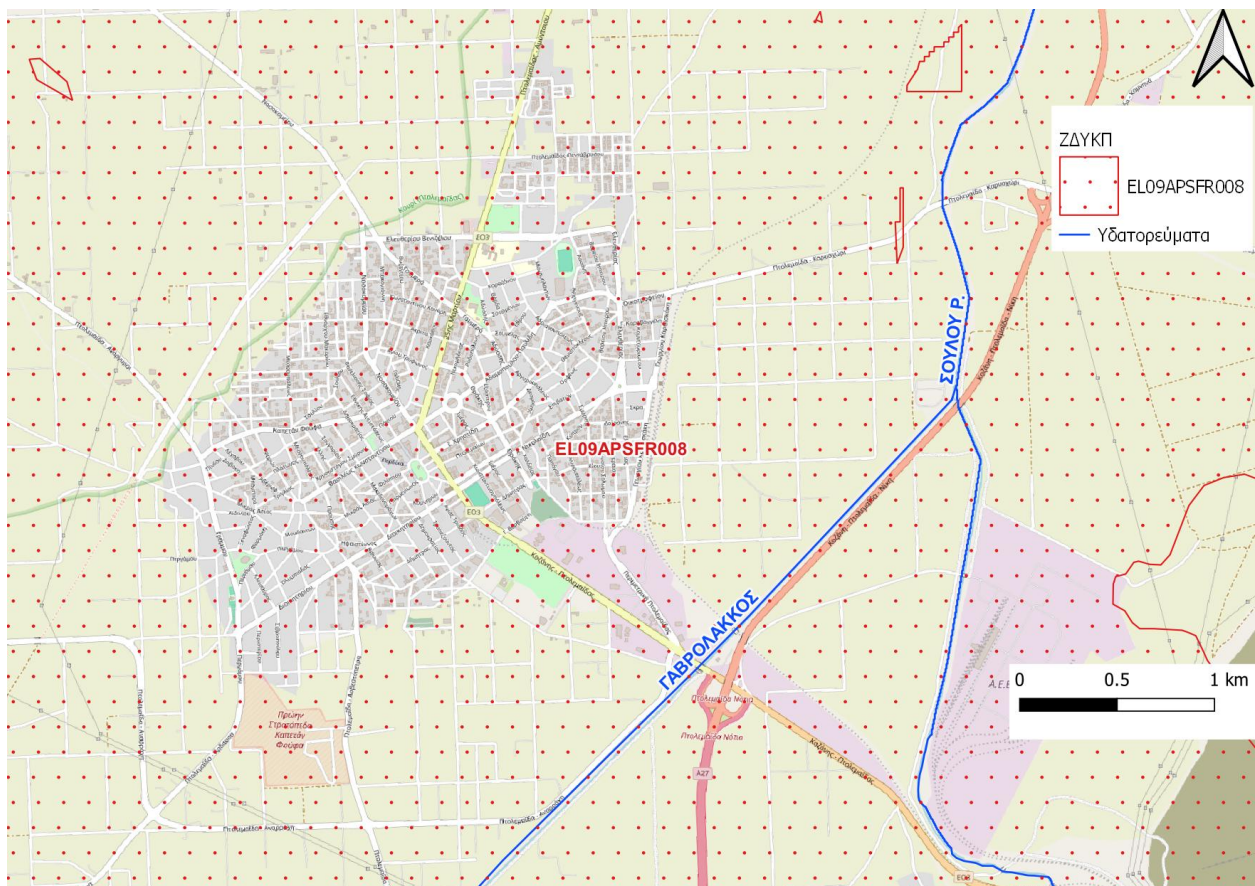
Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 21/08/2022 στον οικισμό του Τρανοβάλτου και δεδομένου ότι δεν εντοπίζονται υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος

ΣΔΚΠ, κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (A12), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Αστοχία υποδομών (A23), όπως η ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων με χαρακτηριστικά Ραγδαία πλημμύρας (A31).

Συνεπώς η εν λόγω πλημμύρα δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ, το οποίο εξετάζει πλημμύρες λόγω υπερχειλίσσης ποταμών και πλημμύρες από ανύψωση της θάλασσας. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω.

3.6.2.2 Πτολεμαΐδα

Η πόλη της Πτολεμαΐδας εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008. Σε απόσταση περί των 700 m προς τα ΝΑ διέρχεται το υδατόρευμα Γαβρόλακκος, το οποίο μετά από 1,5 km προς τα ΒΑ συμβάλλει με το ρέμα Σούλου, όπως παρουσιάζει ο Χάρτης 3-12. Το υδατόρευμα Γαβρόλακκος έχει λεκάνη απορροής ίση με 193,11 km².



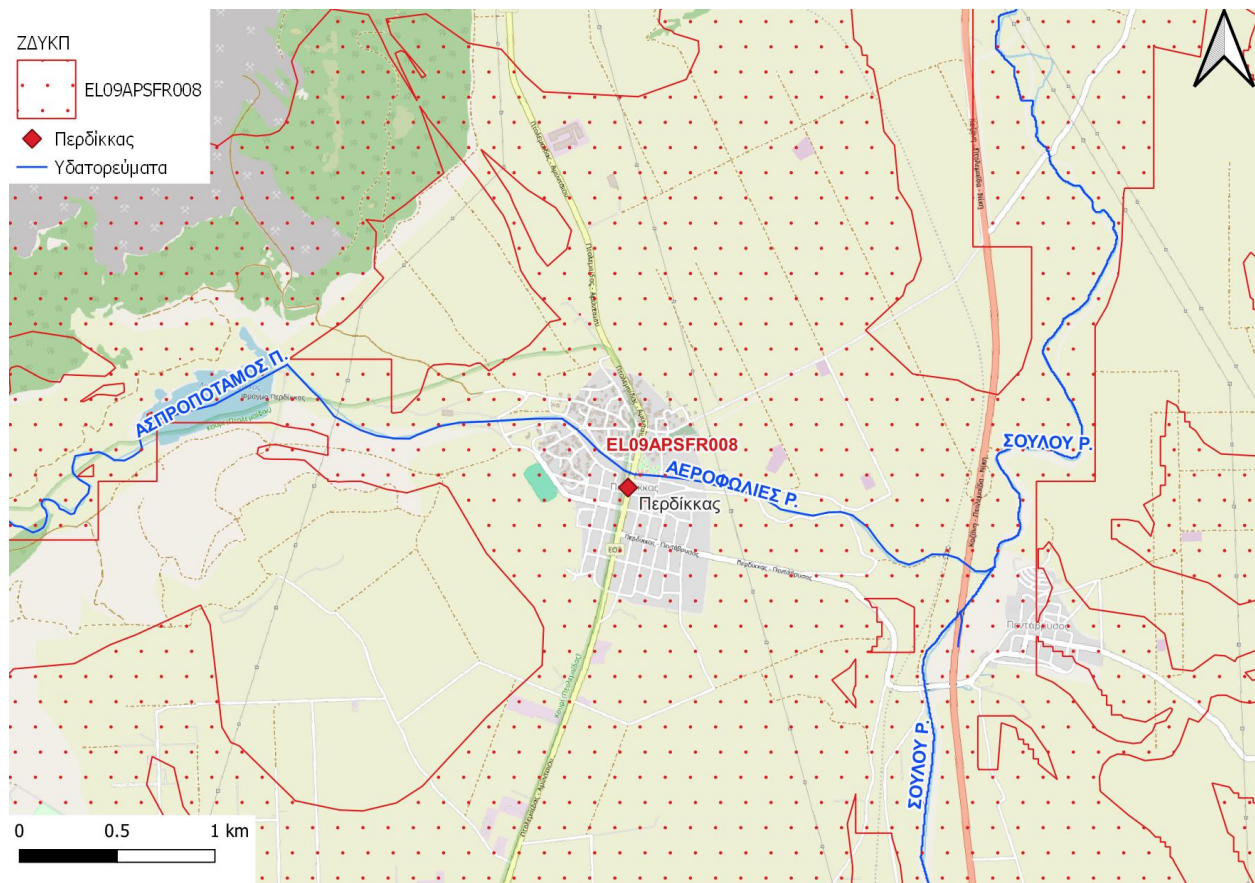
Χάρτης 3-12: Παρουσίαση της πόλης Πτολεμαΐδας σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 21/08/2022 στην πόλη της Πτολεμαΐδας και δεδομένου ότι δεν εντοπίζονται υδατορεύματα εντός της πόλης, κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (A12), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Αστοχία υποδομών (A23), όπως η ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων με χαρακτηριστικά Ραγδαία πλημμύρας (A31).

Σε κάθε περίπτωση και δεδομένης της εγγύτητας του υδατορεύματος Γαβρόλακκος με την πόλη της Πτολεμαΐδας, παρακάτω θα αναλυθούν τα χαρακτηριστικά της ποτάμιας πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη και η σύνδεση με τα ΣΔΚΠ για την περιοχή της Πτολεμαΐδας.

3.6.2.3 Περδίκκας

Ο οικισμός του Περδίκκας εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF008. Εντός του οικισμού διέρχεται το υδατόρευμα Αεροφωλιές, το οποίο μετά από 1,5 km προς τα ανατολικά συμβάλλει με το ρέμα Σούλου, όπως παρουσιάζει ο Χάρτης 3-13. Επιπλέον ανάντη του οικισμού, 2 km περίπου προς τα δυτικά εντοπίζεται το Φράγμα Περδίκκας, το οποίο παραλαμβάνει τις απορροές του Ασπροποτάμου. Το υδατόρευμα Αεροφωλιές έχει συνολική λεκάνη απορροής ίση με 148,78 km².

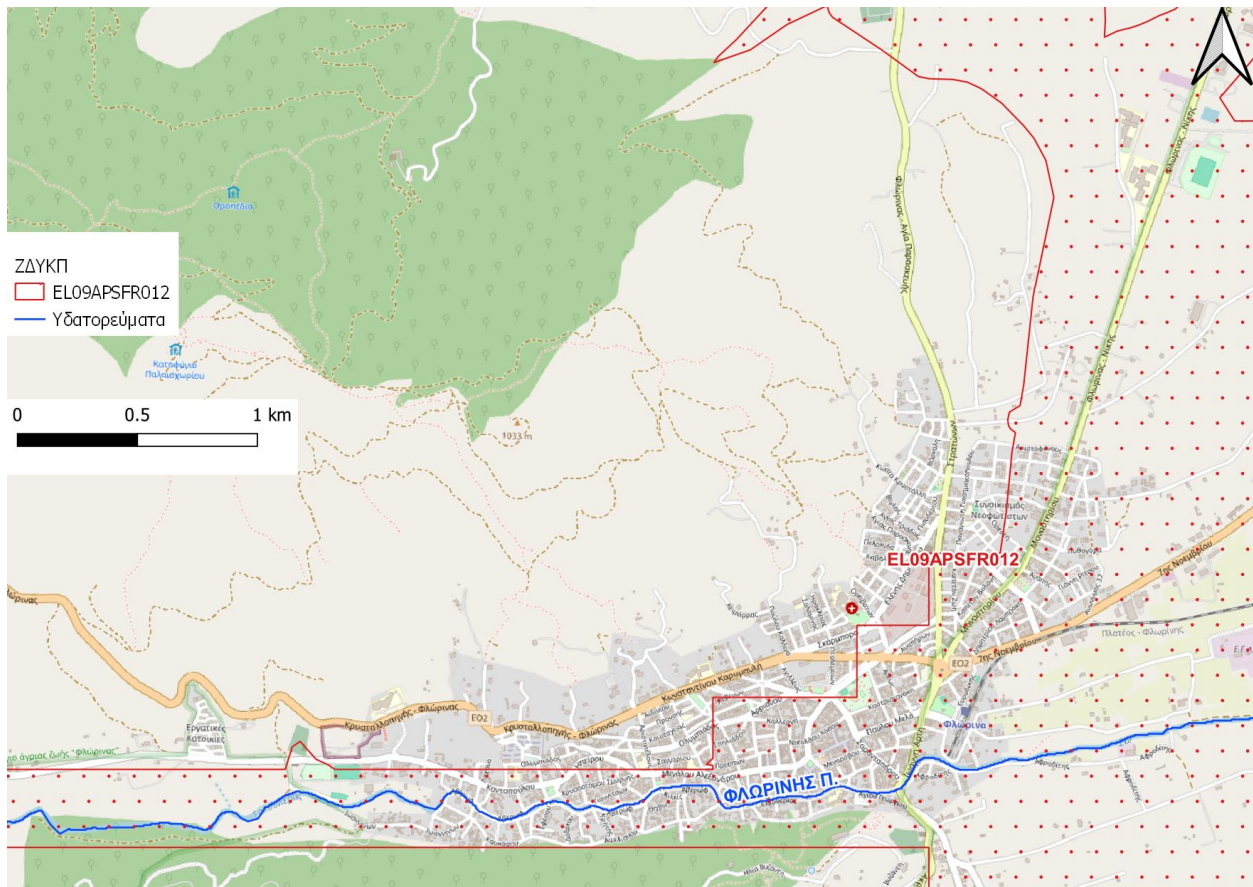


Χάρτης 3-13: Παρουσίαση του οικισμού Περδίκκας σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSF008.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

3.6.2.4 Φλώρινα

Η πόλη της Φλώρινας εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF012. Εντός του οικισμού διέρχεται ο ποταμός Φλωρίνης, ο οποίος μετά από περίπου 5 km προς τα ανατολικά συμβάλλει με τον ποταμό Λύγκο. Ο ποταμός Φλωρίνης έχει άμεση λεκάνη απορροής ίση με 51,31 km². Οι πηγές του ποταμού εντοπίζονται στο όρος Βαρνούντα και με διεύθυνση ροής από δυτικά προς ανατολικά διέρχεται μέσα από το νότιο τμήμα της πόλης της Φλώρινας, για να καταλήξει τελικά στο Λύγκο ποταμό. Στο τμήμα που διέρχεται μέσα από την πόλη, μήκους 2,1 km, έχουν γίνει έργα διευθέτησης για την αντιπλημμυρική προστασία της πόλης της.



Χάρτης 3-14: Παρουσίαση της πόλης της Φλώρινας σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός δύναται οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) και η Υπερπήδηση αναχωμάτων (A22) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

3.6.3 Στοιχεία συσχέτισης της πλημμύρας με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ

3.6.3.1 Πτολεμαΐδα

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στην Πτολεμαΐδα, σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια έχουν σημειωθεί τον 12^ο/2014, τον 8^ο/2015, τον 8^ο/2016, τον 9^ο/2016 και τον 6^ο/2018. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή πλήττεται συχνά από πλημμύρες, ιδίως κατά τους θερινούς μήνες. Η ευρύτερη περιοχή της Πτολεμαΐδας ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 από την 1^η ΠΑΚΠ.

Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας από ποτάμια πλημμύρες στην πληγείσα περιοχή της Πτολεμαΐδας. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 και στη λεκάνη απορροής του Γαβρόλακκου (τμήμα της λεκάνης της Λίμνης Βεγορίτιδας).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, ελέγχεται η ευρύτερη περιοχή της Πτολεμαΐδας και σημειώνονται τα ακόλουθα:

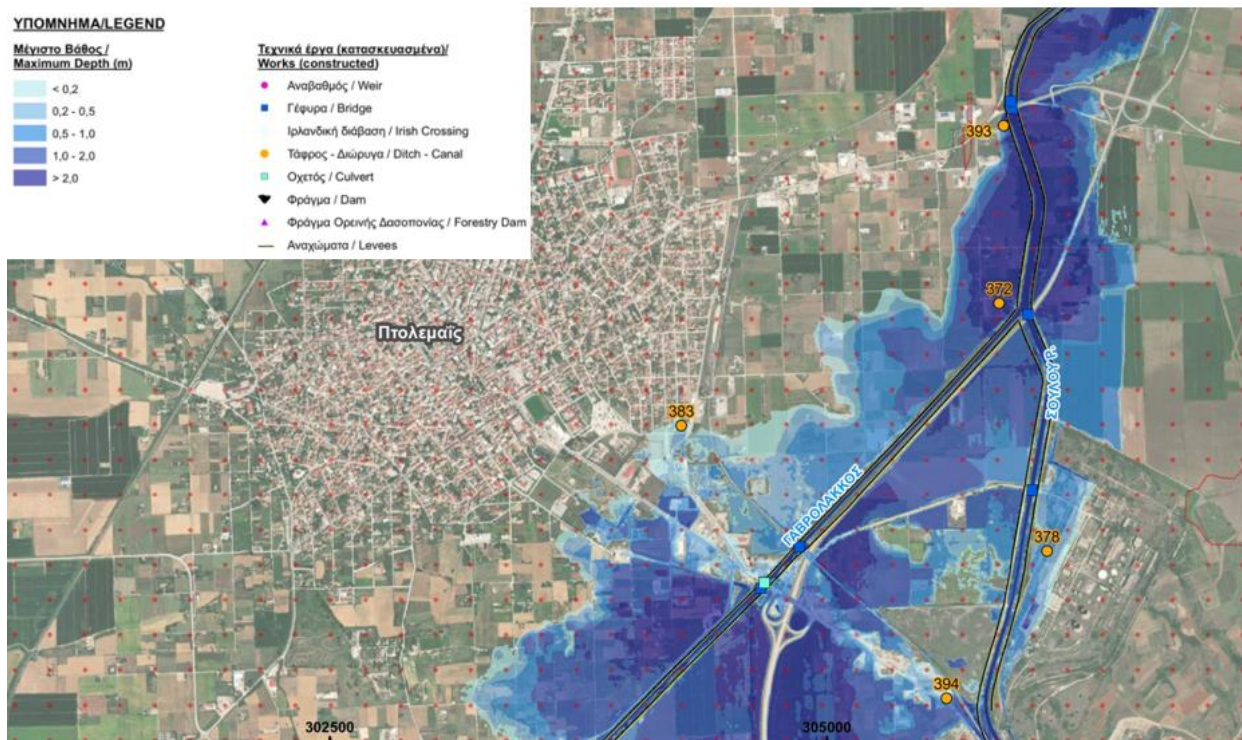
- Το υδατόρευμα Γαβρόλακκος ήδη από το ύψος της πόλης της Πτολεμαΐδας είναι ανεπαρκές για την παροχέτευση της πλημμύρας T100 και υπερχειλίζει εκατέρωθεν του άξονα ροής τους. Επίσης και το ρέμα Σούλου είναι ανεπαρκές για την παροχέτευση της πλημμύρας και υπερχειλίζει κυρίως κατάντη της συμβολής του με το Γαβρόλακκο και προς τα ανατολικά του άξονα ροής τους. Στις περιοχές κατάκλυσης παρατηρούνται αξιόλογα βάθη ροής (> 0,5μ). Ενδεικτικά θίγονται αρκετές βιοτεχνικές μονάδες περίξ του Αυτοκινητοδρόμου Κοζάνης – Πτολεμαΐδας, το Βιοτεχνικό Πάρκο Πτολεμαΐδας και η ΕΕΛ Πτολεμαΐδας.
- Σημειώνεται ότι από το γεγονός T100 σύμφωνα με τους ΧΕΠ του παρόντος ΣΔΚΠ, δεν αποτυπώνεται κατάκλυση της πόλης της Πτολεμαΐδας. Επίσης σημειώνεται ότι στην Πτολεμαΐδα καταγράφηκε βροχόπτωση της τάξης των 50 mm, ενώ το παρουσιαζόμενο απόσπασμα ΧΕΠ έχει καταρτιστεί για βροχόπτωση ύψους τάξης των 170 mm βροχόπτωση 48-ώρου. Τα παραπάνω συνηγορούν στο συμπέρασμα ότι το εξεταζόμενο γεγονός αποτελεί πλημμυρικό φαινόμενο με αίτιο την Τοπική καταιγίδα (A12).

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για T=100 έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

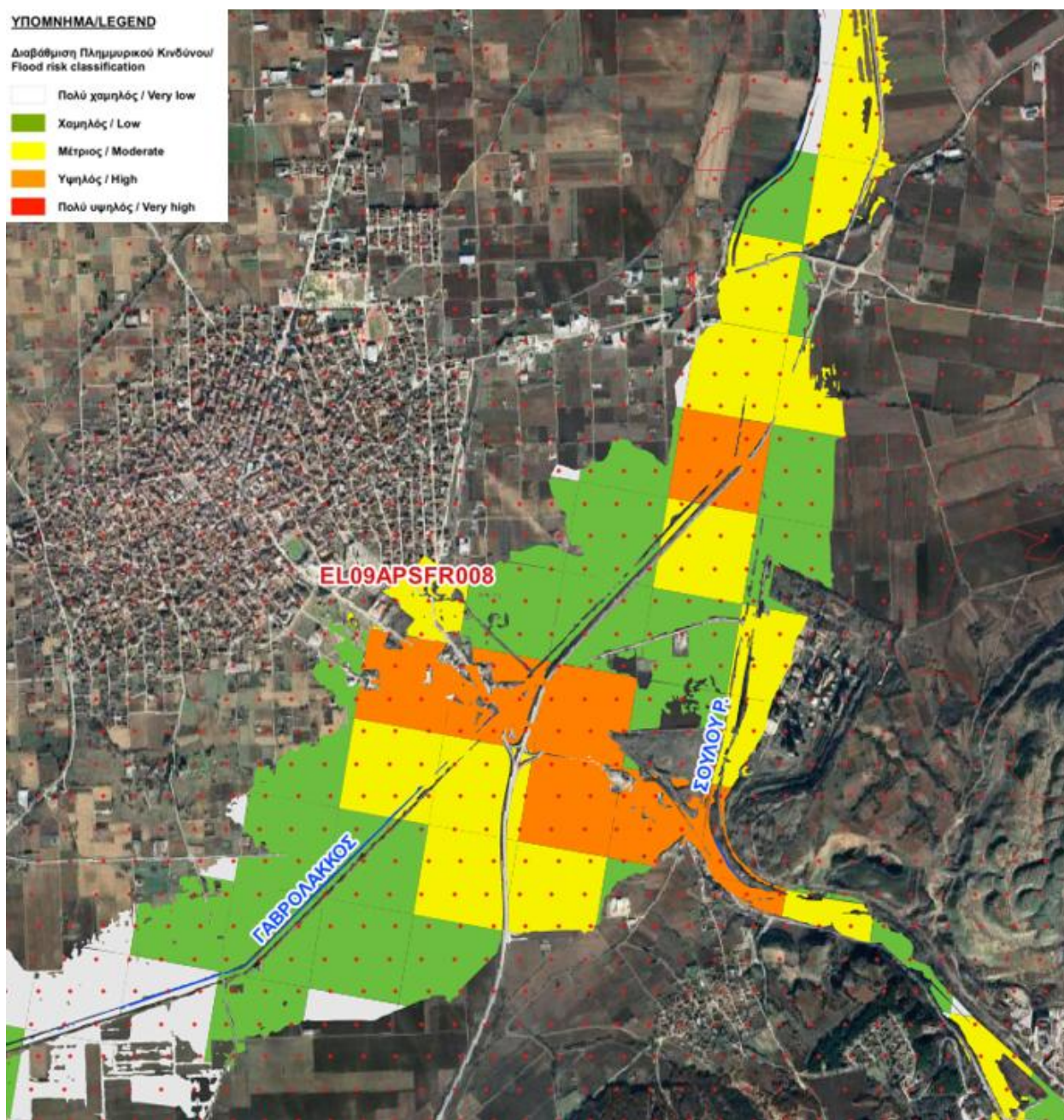
- Χαμηλός έως μέτριος πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται στο μεγαλύτερο μέρος του πλημμυρικού πεδίου που σχηματίζεται από τις κατακλύσεις των υδατορευμάτων Γαβρόλακκος και ρ. Σούλου.
- Εξαίρεση αποτελεί η βιοτεχνική περιοχή στην περιοχή του Αυτοκινητοδρόμου Κοζάνης – Πτολεμαΐδας και η θέση της ΕΕΛ Πτολεμαΐδας όπου καταγράφεται ανά θέσεις υψηλός και πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων



Χάρτης 3-15: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Πτολεμαΐδα) 21/08/2022 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ.



Χάρτης 3-16: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Πτολεμαΐδα) του συμβάντος 21/08/2019 για T=100 έτη.

3.6.3.2 Περδίκκας

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στον Περδίκκα, έχει καταγραφεί ένα σοβαρό πλημμυρικό επεισόδιο, στις 09/09/2016. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή έχει πληγεί κατά το διάστημα 2014 – 2018 από μία πλημμύρα. Η ευρύτερη περιοχή του Περδίκκα ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 από την 1^η ΠΑΚΠ.

Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας από ποτάμια πλημμύρες στην πληγείσα περιοχή του Περδίκκα. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 και στη λεκάνη απορροής του ρ. Αεροφωλιές (τμήμα της λεκάνης της Λίμνης Βεγορίτιδας).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, ελέγχεται η ευρύτερη περιοχή της Πτολεμαΐδας και σημειώνονται τα ακόλουθα:

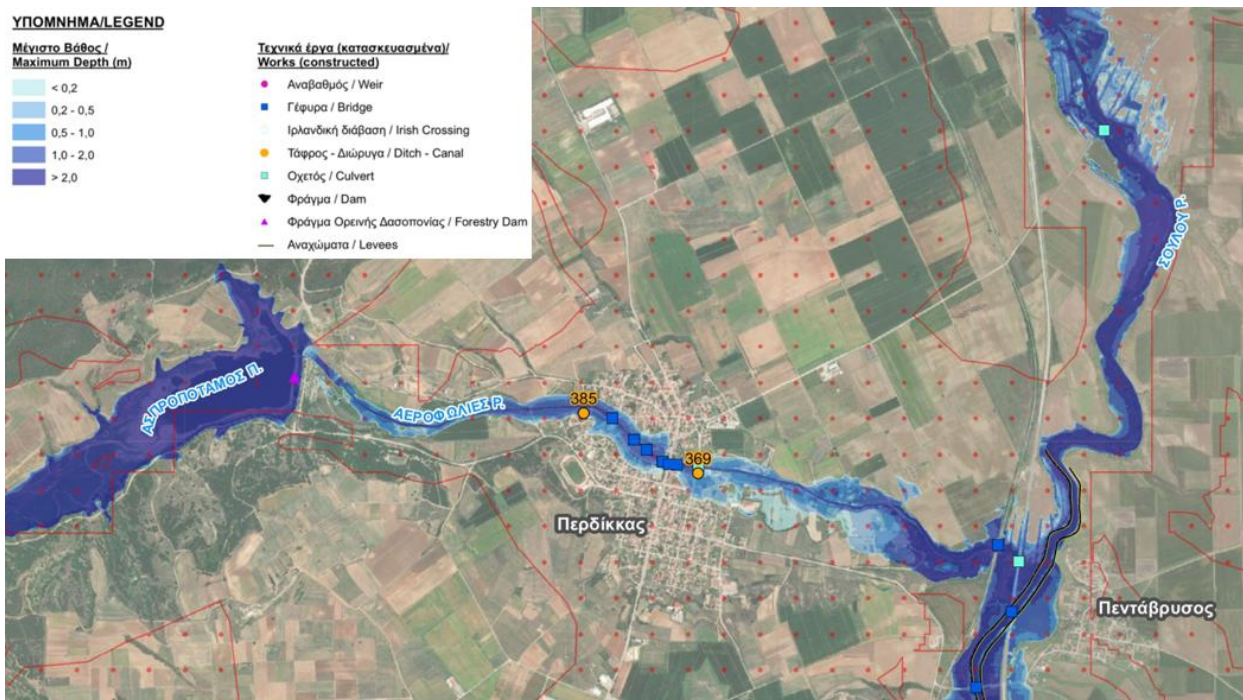
- Το υδατόρευμα Αεροφωλιές από τα ανάντη του οικισμού Περδίκκα είναι ανεπαρκές για την παροχέτευση της πλημμύρας T100 και υπερχειλίζει εκατέρωθεν του άξονα ροής του έως τη συμβολή του με το ρέμα Σούλου. Επίσης και το ρέμα Σούλου είναι ανεπαρκές για την παροχέτευση της πλημμύρας και υπερχειλίζει σε μικρό πλάτος εκατέρωθεν του άξονα ροής του. Στις περιοχές κατάκλυσης εντός του οικισμού Περδίκκα παρατηρούνται μεσαία βάθη ροής (0,5 – 1,0 m).
- Σημειώνεται ότι από το γεγονός T100 σύμφωνα με τους ΧΕΠ του παρόντος ΣΔΚΠ, δεν αποτυπώνεται σημαντικής έκτασης κατάκλυση του οικισμού του Περδίκκα. Επίσης σημειώνεται ότι στην γειτονική πόλη της Πτολεμαΐδας καταγράφηκε βροχόπτωση της τάξης των 50 mm, ενώ το παρουσιαζόμενο απόσπασμα ΧΕΠ έχει καταρτιστεί για βροχόπτωση ύψους τάξης των 170 mm βροχόπτωση 48-ώρου. Τα παραπάνω συνηγορούν στο συμπέρασμα ότι το εξεταζόμενο γεγονός ενδεχομένως να αποτελεί πλημμυρικό φαινόμενο με αίτιο την Τοπική καταιγίδα (A12), δεδομένου και ότι στις διαθέσιμες πληροφορίες αναφέρεται ως αίτιο των ζημιών η έντονη βροχόπτωση και όχι η υπερχειλίση κάποιου υδατορεύματος της περιοχής.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για T=100 έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

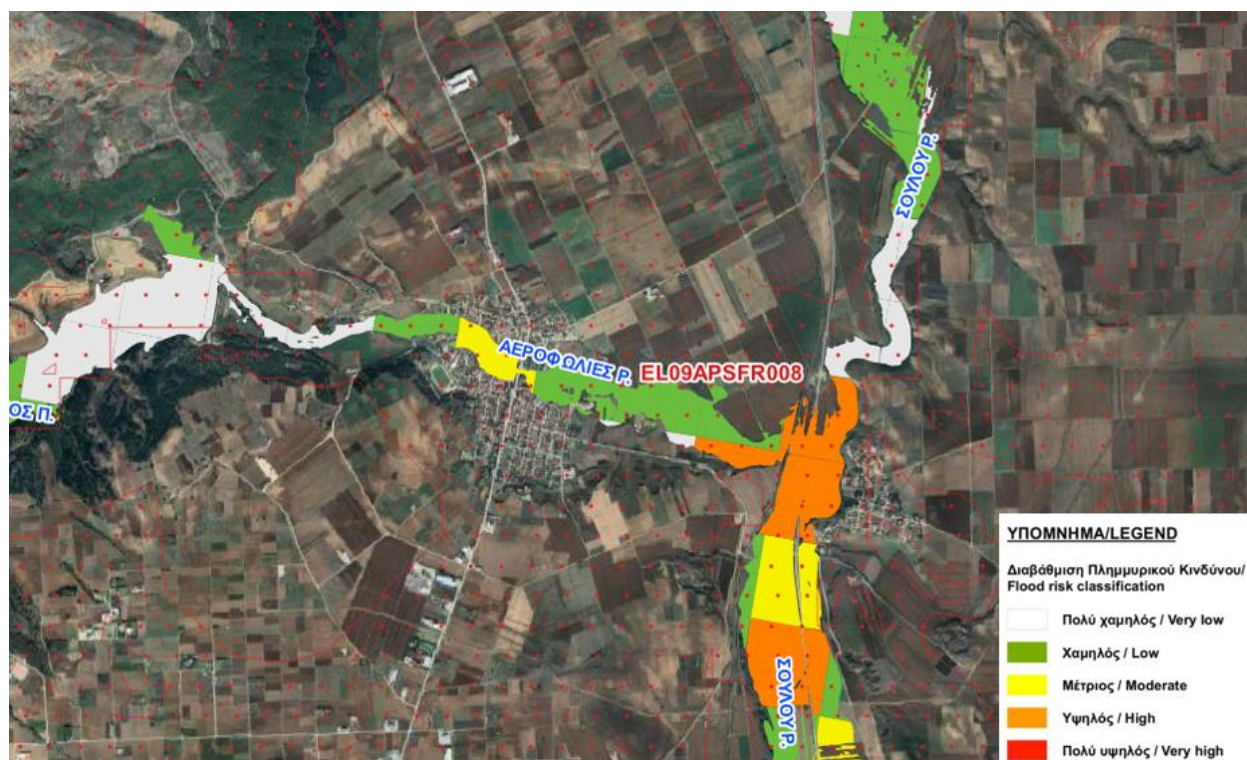
- Χαμηλός έως μέτριος πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται στο μεγαλύτερο μέρος του πλημμυρικού πεδίου που σχηματίζεται από τις κατακλύσεις του υδατορεύματος Αεροφωλιές στην περιοχή του οικισμού Περδίκκας.
- Εξαίρεση αποτελεί η συμβολή του υδατορεύματος Αεροφωλιές με το ρ. Σούλου, όπου καταγράφεται ανά θέσεις υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων



Χάρτης 3-17: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Περδίκκας) 21/08/2022 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ.



Χάρτης 3-18: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Περδίκκας) του συμβάντος 21/08/2019 για T=100 έτη.

3.6.3.3 Φλώρινα

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στη Φλώρινα, δεν έχει καταγραφεί σοβαρό πλημμυρικό επεισόδιο. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή δεν χαρακτηρίζεται ευπρόσβλητη σε πλημμύρες. Η ευρύτερη περιοχή της Φλώρινας ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 από την 1^η ΠΑΚΠ.

Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας από ποτάμια πλημμύρες στην πληγείσα περιοχή της Φλώρινας. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 και στη λεκάνη απορροής του ποταμού Φλωρίνης (τμήμα της λεκάνης του ποταμού Λύγκου).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη, ελέγχεται η ευρύτερη περιοχή της Πτολεμαΐδας και σημειώνονται τα ακόλουθα:

- Ο ποταμός Φλωρίνης ανάντη της ομώνυμης πόλης έως και τα μισά της διαδρομής του εντός αυτής είναι επαρκής για την παροχέτευση της πλημμύρας $T=100$ και δεν παρατηρούνται σημαντικές υπερχειλίσεις.
- Από το ύψος της οδού Βασιλέως Γεωργίου, αρχίζει και αναπτύσσεται περιορισμένης έκτασης πλημμυρικό πεδίο που κατακλύζει τμήμα της πόλης με μεσαία βάθη ροής (0,5 – 1,0 m).
- Κατάντη της πόλης καταγράφεται εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο με μεσαία βάθη ροής (0,5 – 1,0 m) το οποίο κατακλύζει κυρίως αγροτικές εκτάσεις.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για $T=100$ έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

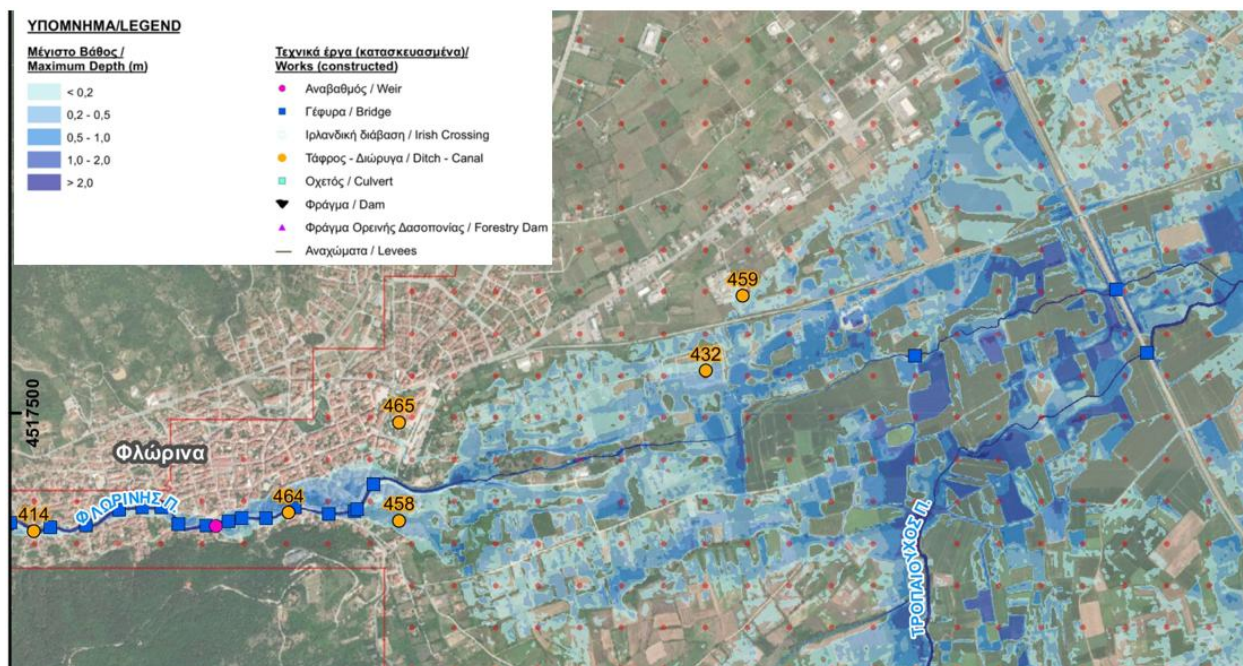
- Χαμηλός έως μέτριος πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται στο μεγαλύτερο μέρος της ροής του ποταμού Φλωρίνης από τα ανάντη έως και την πόλη της Φλώρινας, καθώς και στις κατάντη κατακλυζόμενες αγροτικές εκτάσεις.
- Εξαιρέση αποτελεί το τμήμα της πόλης όπως περιγράφηκε ανωτέρω το οποίο κατακλύζεται από το πλημμυρικό πεδίο του ποταμού Φλωρίνης και σε αυτό καταγράφεται μέτριος με υψηλό πλημμυρικό κίνδυνο.



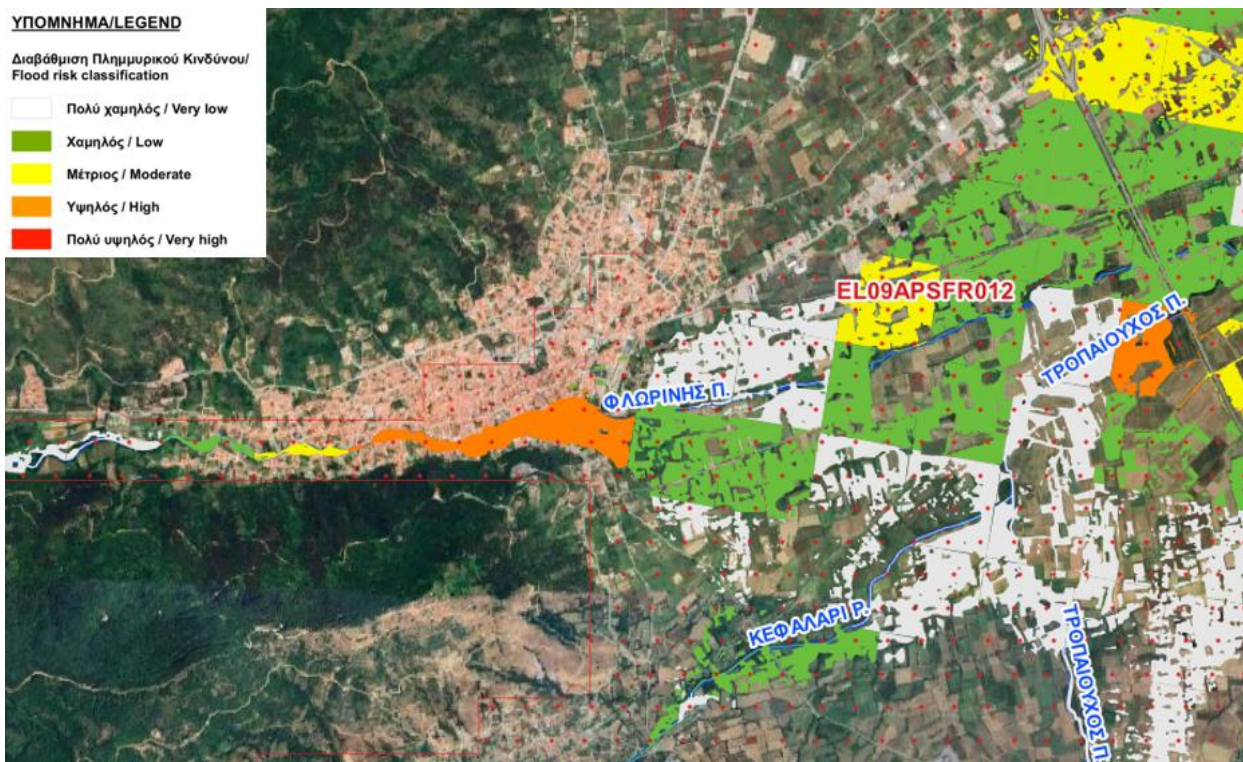
Χάρτης 3-19: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Φλώρινα) 21/08/2022 για $T=100$ έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (1/2).

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων



Χάρτης 3-20: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Φλώρινα) 21/08/2022 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (2/2).



Χάρτης 3-21: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Φλώρινα) του συμβάντος 21/08/2019 για T=100 έτη.

3.6.4 Συμπεράσματα - προτάσεις

Οι προτάσεις που περιλήφθηκαν στο ΣΔΚΠ για το ΥΔ ή/και ανά ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνουν την υλοποίηση ενός συνδυασμού μέτρων πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης για τη διαχείριση των πλημμυρών. Επιπλέον, για την περιοχή προτείνεται η ειδική εφαρμογή μέτρων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων, φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά, ορεινά υδρονομικά έργα, αξιοποίησης υφιστάμενων έργων ταμίευσης στην αντιπλημμυρική προστασία, ελεγχόμενος πλημμυρισμός πεδινών εκτάσεων, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, συντήρησης διευθετήσεων και δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων, προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών για την αποκατάσταση και συντήρηση αναχωμάτων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης αλλά και θέσεων αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών και καθορισμός ορίων επιφυλακής.

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες για την αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής της Κοζάνης και του Περδίκκα του Δήμου Εορδαίας αναμένεται άμεση η ολοκλήρωση των κάτωθι έργων:

- Αντιπλημμυρική προστασία νοτιοδυτικής πλευράς πόλης Κοζάνης: Το έργο θα συμβάλει στην αντιπλημμυρική προστασία σε ένα μεγάλο μέρος της πόλης της Κοζάνης αυξάνοντας την ασφάλεια από φυσικές καταστροφές λόγω νεροποντής και θα αποσυμφορήσει την ΕΕΛ Κοζάνης από όμβρια ύδατα που σήμερα καταλήγουν εκεί μέσω του παντορροϊκού δικτύου της πόλης. Πρόοδος υλοποίησης: Προετοιμασία διαγωνιστικής διαδικασίας, προϋπολογισμός: 10.900.000 ευρώ,
- Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής Εορδαίας προϋπολογισμού 2.700.000 ευρώ,
- Η ολοκλήρωση του Master Plan καθαρισμού ρεμάτων για την αντιπλημμυρική προστασία ΠΕ Κοζάνης εκτός από θέσεις συντήρησης, εντόπισε και 15 θέσεις αντιπλημμυρικών παρεμβάσεων οι οποίες αναμένεται να υλοποιηθούν.

Αναφορικά με την περιοχή της Φλώρινας, σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες, για την αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής αναμένεται άμεση η ολοκλήρωση των κάτωθι έργων:

- Αντιπλημμυρική προστασία ΠΕ Φλώρινας: Καθαρισμός ρεμάτων, συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων στα πλαίσια της αντιπλημμυρικής προστασίας της Π.Ε. Φλώρινας. Πρόοδος υλοποίησης: Σε διαγωνιστική διαδικασία, με προϋπολογισμό 2.500.000 ευρώ
- MasterPlan Έργων αντιπλημμυρικής προστασίας Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, εντός του οποίου υπάγεται η ΠΕ Φλώρινας, συνολικού προϋπολογισμού 1.500.000 ευρώ

Συνοψίζοντας, με βάση το ανωτέρω γεγονός, την εξέταση τα διαθέσιμα στοιχεία, εκτιμάται ότι η περιοχή είναι ευπρόσβλητη σε πλημμύρες ποταμών οι οποίες φέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην περιοχή. Συγκρίνοντας το πληροφοριακό υλικό (περιγραφές, φωτογραφίες, ιστορικό πλημμυρών) της παρατηρηθείσας πλημμύρας 21/08/2022 στην περιοχή σε συνδυασμό με στοιχεία από τις αυτοψίες και τη συλλογή στοιχείων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια σύνταξης του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει συμβατότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με το πλημμυρικό γεγονός, σε ό,τι αφορά την επικινδυνότητα των περιοχών αλλά και τον εκτιμώμενο κίνδυνο πλημμύρας και επιβεβαίωση των εκτιμώμενων αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας. Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή προτείνεται η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

3.7 Πλημμύρα 16/06/2023 – Δίον, Δήμος Καστοριάς, Δήμος Εορδαίας, Φλώρινα (Α/Α 10)

3.7.1 Περιγραφή συμβάντος

Στις 16/06/2023 τριήμερη κακοκαιρία έπληξε πολλές περιοχές της χώρας, μεταξύ των οποίων υπήρξαν το Δίον, ο Δήμος Καστοριάς, ο Δήμος Εορδαίας και η Φλώρινα. Ενδεικτικά, στην Πτολεμαΐδα στις καταγράφηκαν 54 mm βροχόπτωσης.

Επιμέρους επιπτώσεις του φαινομένου υπήρξαν:

- Ο θάνατος επαγγελματία ορειβάτη στο υδατόρευμα Ουρλιά πλησίον του Δίον, λόγω μεγάλων παροχών του ρέματος.
- Σημαντικές ζημιές καταγράφηκαν σε υποδομές και καλλιέργειες στους Δήμους Καστοριάς και Εορδαίας, με αποτέλεσμα την κήρυξή τους σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Οι βροχοπτώσεις προκάλεσαν σημαντικές ζημιές σε υποδομές στην αγροτική ύπαιθρο, με αγροτικούς και επαρχιακούς δρόμους να υφίστανται καθιζήσεις,
- Μάλιστα στην κοινότητα Μηλοχωρίου Εορδαίας υποχώρησε τοιχίο αντιστήριξης και καταπλάκωσε όχημα ενώ σπίτια γέμισαν με νερό και λάσπη. Στην Τοπική Κοινότητα Κλεισούρας Καστοριάς, πλημμύρισαν σπίτια και υπέστησαν σοβαρές ζημιές, ενώ σημειώθηκαν κατολισθήσεις προκαλώντας ζημιές και στο οδικό δίκτυο.
- Λόγω της έντονης βροχόπτωσης καταγράφηκαν πτώσεις δέντρων και άλλα προβλήματα στη Φλώρινα.



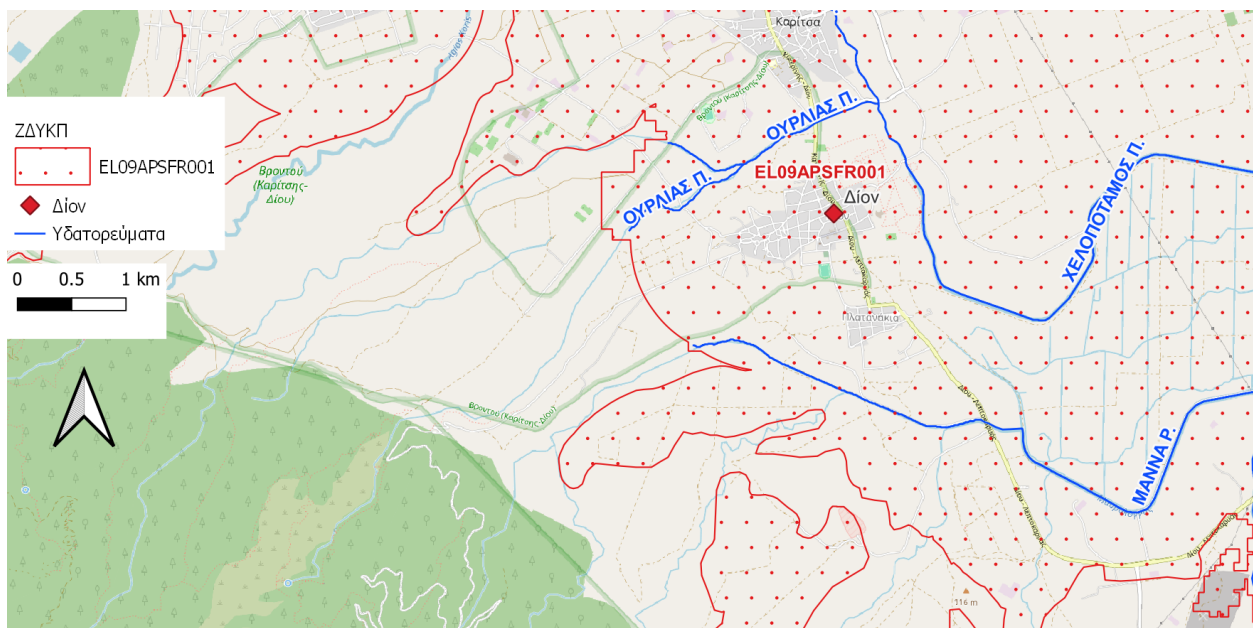
Εικόνα 3-4: Επιπτώσεις της πλημμύρας 16/06/2023 στο Μηλοχώρι Εορδαίας (αριστερά) και την Κλεισούρα Καστοριάς (δεξιά) (πηγή: ertnews.gr).

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- [meteo.gr](https://www.meteo.gr/) - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.ertnews.gr/featured/sto-eleos-tis-kakokairias-i-v-ellada-dyo-fores-to-nero-olou-tou-iouniou-se-liges-ores-sti-thessaloniki/>
- <https://www.tovima.gr/2023/06/17/society/kakokairia-plimmyres-kai-katastrofes-pos-tha-kinithoun-ta-entona-fainomena/>
- <https://www.emakedonia.gr/sto-eleos-tis-kakokairias-kalliergeies-kai-ktinotrofikes-monades-se-kastoria-eordaia-kai-amyntaio-vinteo-651104>

3.7.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας**3.7.2.1 Δίον**

Ο οικισμός του Δίου εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF001. Βόρεια του οικισμού διέρχεται το υδατόρευμα Ουρλιάς, το οποίο συμβάλλει με το ρέμα Χελιοπόταμος που διέρχεται στα ανατολικά του Δίου σε απόσταση περί τα 500 m από τον οικισμό, όπως παρουσιάζει ο Χάρτης 3-22. Σημειώνεται ότι το γεγονός της θανατηφόρας παράσυρσης του ορειβάτη συνέβη στα ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, εντός του φαραγγιού του Ουρλιάς. Το υδατόρευμα Ουρλιάς έχει άμεση λεκάνη απορροής ίση με 15,58 km².

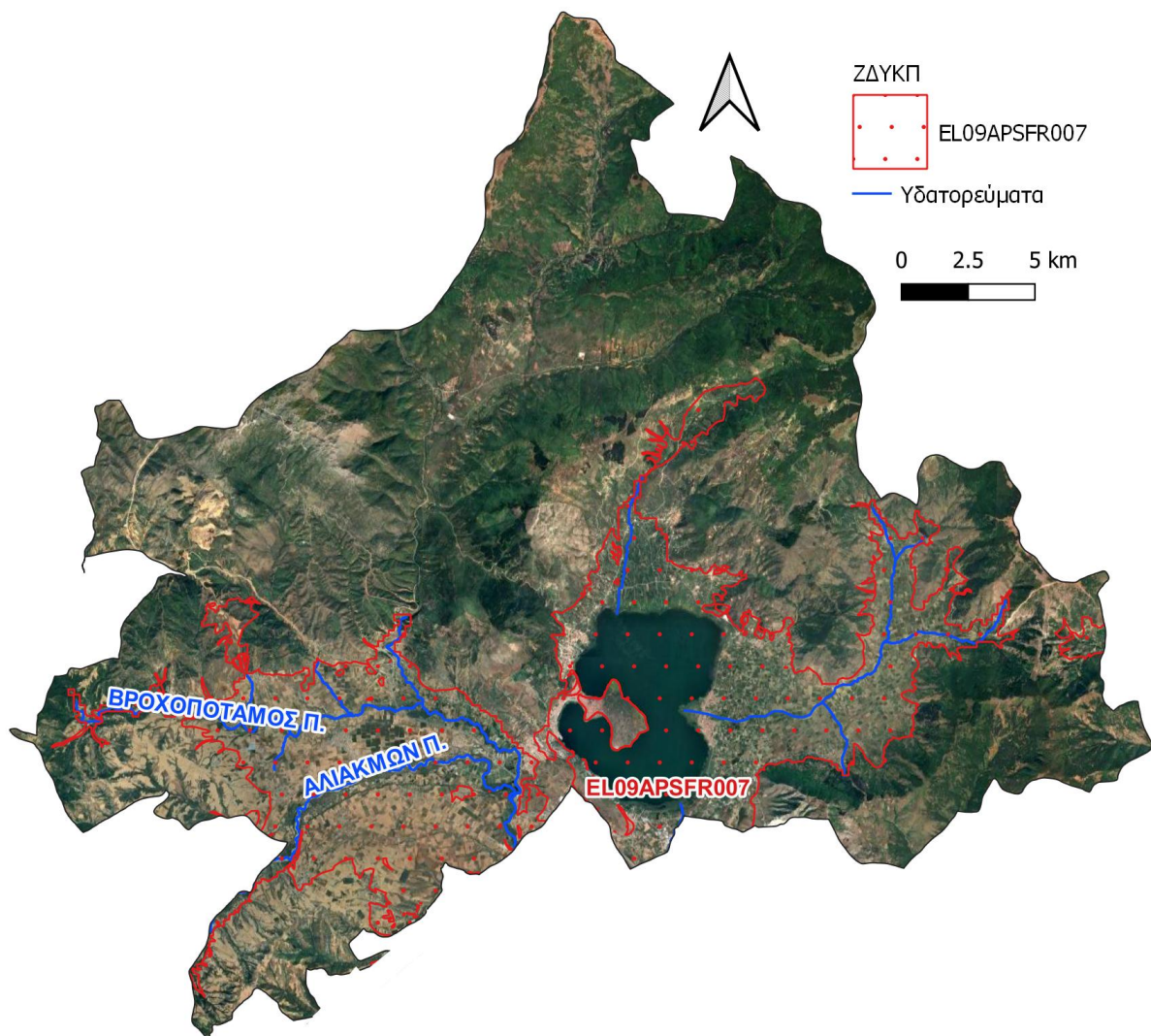
**Χάρτης 3-22: Παρουσίαση του οικισμού Δίου σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001.**

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

3.7.2.2 Δήμος Καστοριάς

Ο Δήμος Καστοριάς καταλαμβάνει σημαντικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSR007 προς τα βόρεια αυτής. Εντός του Δήμου Καστοριάς απορρέουν αξιόλογα υδατορεύματα όπως ο ποταμός Αλιάκμονας, ο Λαδοπόταμος, ο Βροχοπόταμος, ο Ξηροπόταμος καθώς και το υδατόρευμα Βυσσινιάς.

Ακόμα στο βόρειο τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSR007 εντοπίζεται η Λίμνη Καστοριάς, η οποία περικλείεται από τα βουνά Χελώνη και Βέρνο (βόρεια), Άσκιο, Τσούκα, Κορησσός και Πύργος (νοτιοανατολικά), Βίγλα και Σαμαρίνα (δυτικά), Ούχι και Καϊνάκη (ανατολικά). Πρόκειται για μια ανοιχτή λίμνη, τα νερά της οποίας μέσω του ρέματος Γκιόλε διοχετεύονται στον ποταμό Αλιάκμονα. Το σχήμα της είναι νεφροειδές, η επιφάνειά της καλύπτει συνολική έκταση 28,8 km², η περίμετρός της αγγίζει τα 33,6 km, ενώ το μέγιστο βάθος της φτάνει τα 9,1 m, περίπου.



Χάρτης 3-23: Παρουσίαση του Δήμου Καστοριάς σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSR002.

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 16/06/2023 στο Δήμο Καστοριάς δεν οφείλεται σε υπερχείλιση κάποιου υδατορεύματος, αλλά σε έντονη βροχόπτωση που είχε ως αποτέλεσμα κατολισθήσεις ή και πλημμυρισμούς εκτάσεων, όπως λ.χ. στον οικισμό της Κλεισούρας, ο οποίος δεν εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSR007. Συνεπώς κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (A12), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Αστοχία

υποδομών (Α23), όπως η ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων με χαρακτηριστικά Ραγδαία πλημμύρας (Α31).

Συνεπώς η εν λόγω πλημμύρα δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ, το οποίο εξετάζει πλημμύρες λόγω υπερχειλίσσης ποταμών και πλημμύρες από ανύψωση της θάλασσας. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω.

3.7.2.3 Δήμος Εορδαίας

Ο Δήμος Εορδαίας καταλαμβάνει σημαντικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 προς τα νότια αυτής. Εντός του Δήμου Εορδαίας απορρέουν αξιόλογα υδατορεύματα όπως το ρέμα Σούλου, ο Ασπροπόταμος, ο Γαβρόλακκος καθώς και το υδατόρευμα Κάστρο.

Η λίμνη Βεγορίτιδα (ή Άρνισσα) υπάγεται διοικητικά στις Π.Ε. Φλώρινας, Πέλλας και Κοζάνης. Βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, αλλά εκτός του Δήμου Εορδαίας και πιο συγκεκριμένα βορειοανατολικά της πόλης του Αμυνταίου και δυτικά της κοιλάδας του ποταμού Άγρα. Βόρεια της λίμνης εκτείνεται το όρος Βόρας, νοτιοανατολικά το Βέρμιο, βορειοδυτικά το Βίτσι και νοτιοδυτικά το όρος Άσκιο. Η λίμνη Βεγορίτιδα είναι μία από τις βαθύτερες λίμνες της Ελλάδας. Οι εισροές της είναι κυρίως από το ρέμα Σούλου και μέσω τεχνητού αγωγού από τη λίμνη Πετρών.

Το ρέμα Σουλού είναι τεχνητό κανάλι σε τμήμα της διαδρομής του και αποτελεί το φυσικό αποδέκτη που αποστραγγίζει τις επιφανειακές απορροές της κλειστής λεκάνης Σαριγκιόλ προς την υδρολογική λεκάνη Πτολεμαΐδας με τελική απόληξη τη λίμνη Βεγορίτιδα. Κατασκευάστηκε το 1954, όταν έγιναν τα έργα αποξήρανσης της λεκάνης Σαριγκιόλ, δηλαδή του νότιου τμήματος της λεκάνης Πτολεμαΐδας, η οποία πριν την τεχνητή διάνοιξη του Σουλού ήταν έλος και συγκέντρωνε όλες τις επιφανειακές απορροές της κλειστής λεκάνης, με αποτέλεσμα τη δημιουργία αντίξων συνθηκών για την υγεία των κατοίκων της περιοχής.



Χάρτης 3-24: Παρουσίαση του Δήμου Εορδαίας σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 16/06/2023 στο Δήμο Εορδαίας δεν οφείλεται σε υπερχειλίση κάποιου υδατορεύματος, αλλά σε έντονη βροχόπτωση που είχε ως αποτέλεσμα κατολισθήσεις ή και πλημμυρισμούς εκτάσεων, όπως λ.χ. στον οικισμό του Μηλοχωρίου. Συνεπώς κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (A12), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχειλίση (A21) και η Αστοχία υποδομών (A23), όπως η ανεπάρκεια του δικτύου ομβρίων με χαρακτηριστικά Ραγδαία πλημμύρας (A31).

Συνεπώς η εν λόγω πλημμύρα δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ, το οποίο εξετάζει πλημμύρες λόγω υπερχειλίσης ποταμών και πλημμύρες από ανύψωση της θάλασσας. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω.

3.7.2.4 Φλώρινα

Υπενθυμίζεται ότι η πόλη της Φλώρινας και σύμφωνα με την ανάλυση της Παραγράφου 3.6, βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 και από το εσωτερικό της διέρχεται ο ποταμός Φλωρίνης. Σύμφωνα με την ανάλυση της σχετικής Παραγράφου 3.6, το πλημμυρικό γεγονός δύναται να οφείλεται σε Υπερχειλίση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχειλίση (A21) και η Υπερπήδηση αναχωμάτων (A22) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

3.7.3 Στοιχεία συσχέτισης της πλημμύρας με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ**3.7.3.1 Δίον**

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στην Πτολεμαΐδα, σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια έχουν σημειωθεί το 1999 και τον 11^ο/2017. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή πλήττεται σχετικά αραιά από σημαντικές πλημμύρες, περίπου ανά 15 – 20 έτη. Η ευρύτερη περιοχή του Δίου ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από την 1^η ΠΑΚΠ.

Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας από ποτάμιας πλημμύρες στην πληγείσα περιοχή του Δίου. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 και στη λεκάνη απορροής του Ουρλιά.

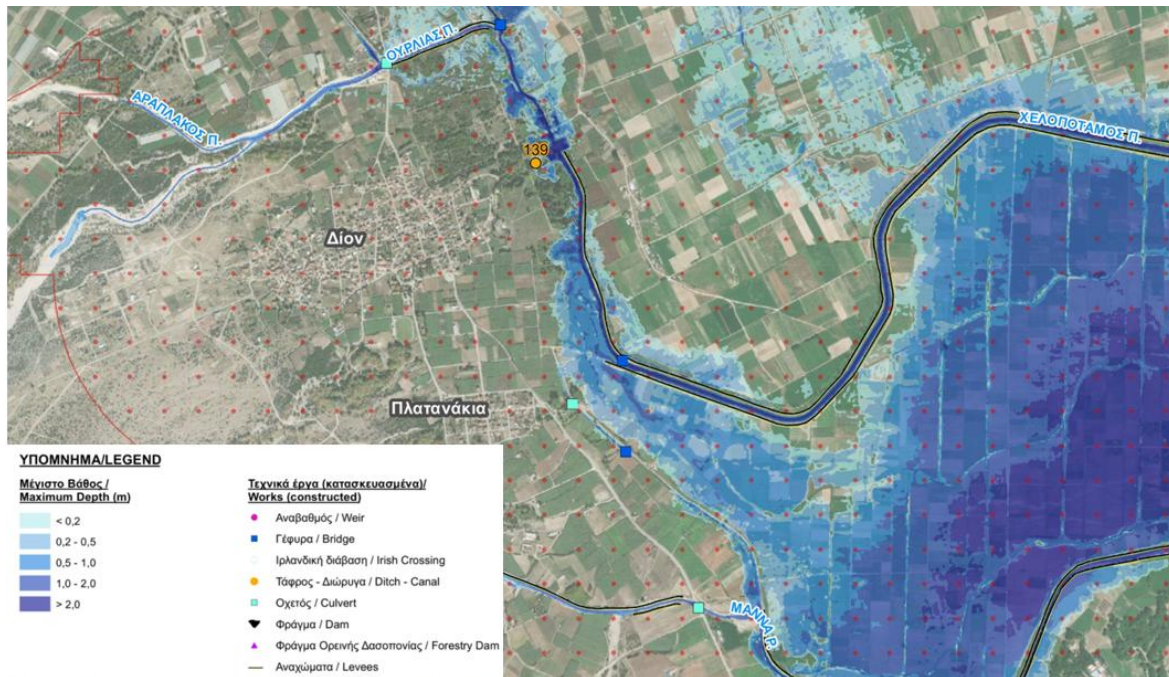
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, ελέγχεται η ευρύτερη περιοχή της Πτολεμαΐδας και σημειώνονται τα ακόλουθα:

- Το υδατόρευμα Ουρλιάς είναι επαρκές για την παροχέτευση της πλημμύρας T100 έως το ύψος του οικισμού του Δίου και μόνο περί τα 500 m ανάντη της συμβολής αυτού με το υδατόρευμα Χελοπόταμος παρατηρούνται υπερχειλίσεις με χαμηλά βάθη (< 0,5 m) στα δυτικά του Χελοπόταμου και μεγαλύτερα στα ανατολικά του τελευταίου.
- Κατά την πορεία του Χελοπόταμου στο ύψος του οικισμού του Δίου, παρατηρούνται μόνο τοπικές υπερχειλίσεις που δεν δημιουργούν ενιαίο πλημμυρικό πεδίο και ο οικισμός δεν θίγεται.
- Κατάντη του ύψους του οικισμού του Δίου, ο Χελοπόταμος αρχίζει να δίνει υπερχειλίσεις οι οποίες σχηματίζουν εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο στο ύψος του οικισμού Πλατανάκια, το οποίο γίνεται ενιαίο με το πλημμυρικό πεδίο που δημιουργείται το υδατόρευμα Μάννα και συνεχίζει με σημαντικά βάθη (> 1,0 m) προς τα κατάντη (ανατολικά).

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για T=100 έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες

ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

- Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή του Δίου επιφέρει πολύ χαμηλό / χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.



Χάρτης 3-25: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Δίου) 16/06/2023 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ.



Χάρτης 3-26: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Δίου) του συμβάντος 16/06/2023 για T=100 έτη.

3.7.4 Συμπεράσματα - προτάσεις

Οι προτάσεις που περιλήφθηκαν στο ΣΔΚΠ για το ΥΔ ή/και ανά ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνουν την υλοποίηση ενός συνδυασμού μέτρων πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης για τη διαχείριση των πλημμυρών. Επιπλέον, για την περιοχή προτείνεται η ειδική εφαρμογή μέτρων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων, φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά, ορεινά υδρονομικά έργα, αξιοποίησης υφιστάμενων έργων ταμίευσης στην αντιπλημμυρική προστασία, ελεγχόμενος πλημμυρισμός πεδινών εκτάσεων, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, συντήρησης διευθετήσεων και δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων, προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών για την αποκατάσταση και συντήρηση αναχωμάτων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης αλλά και θέσεων αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών, καθορισμός ορίων επιφυλακής και έγκαιρη προειδοποίηση.

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες, όπως έχουν παρουσιαστεί και στην Παράγραφο 3.1, για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, ο Δήμος Κατερίνης προγραμματίζει την υλοποίηση των κάτωθι έργων που αφορούν ή αλληλοεπιδρούν με την εξεταζόμενη περιοχή:

- Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας Δίου ΠΕ Πιερίας,
- Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στον ποταμό Μαυρονέρι, στο τμήμα από τις εκβολές του έως τον οικισμό του Μοσχοχωρίου, ΠΕ Πιερίας, με προϋπολογισμό 1.240.000 ευρώ.

Συνοψίζοντας, με βάση το ανωτέρω γεγονός, την εξέταση των διαθέσιμων στοιχείων, εκτιμάται ότι η περιοχή είναι ευπρόσβλητη σε πλημμύρες ποταμών οι οποίες φέρουν ορισμένες επιπτώσεις στην περιοχή. Συγκρίνοντας το πληροφοριακό υλικό (περιγραφές, φωτογραφίες, ιστορικό πλημμυρών) της παρατηρηθείσας πλημμύρας 30/11/2024 στην περιοχή σε συνδυασμό με στοιχεία από τις αυτοψίες και τη συλλογή στοιχείων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια σύνταξης του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει συμβατότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με το πλημμυρικό γεγονός, σε ό,τι αφορά την επικινδυνότητα των περιοχών αλλά και τον εκτιμώμενο κίνδυνο πλημμύρας και επιβεβαίωση των εκτιμώμενων αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας. Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή προτείνεται η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

3.8 Πλημμύρα 04/11/2023 – Πισοδέρι Φλώρινας (Α/Α 12)

3.8.1 Περιγραφή συμβάντος

Στις 04/11/2023 κακοκαιρία έπληξε πολλές περιοχές της χώρας, μεταξύ των οποίων υπήρξε το Πισοδέρι Φλώρινας. Συγκεκριμένα, η κακοκαιρία προκάλεσε επίσης κατάρρευση του πρανούς στο 22ο χιλιόμετρο της Εθνικής Οδού Φλώρινας – Κρυσταλλοπηγής, στο ύψος του Πισοδερίου. Η κατάρρευση του πρανούς του δρόμου αποδίδεται στην έντονη βροχόπτωση.



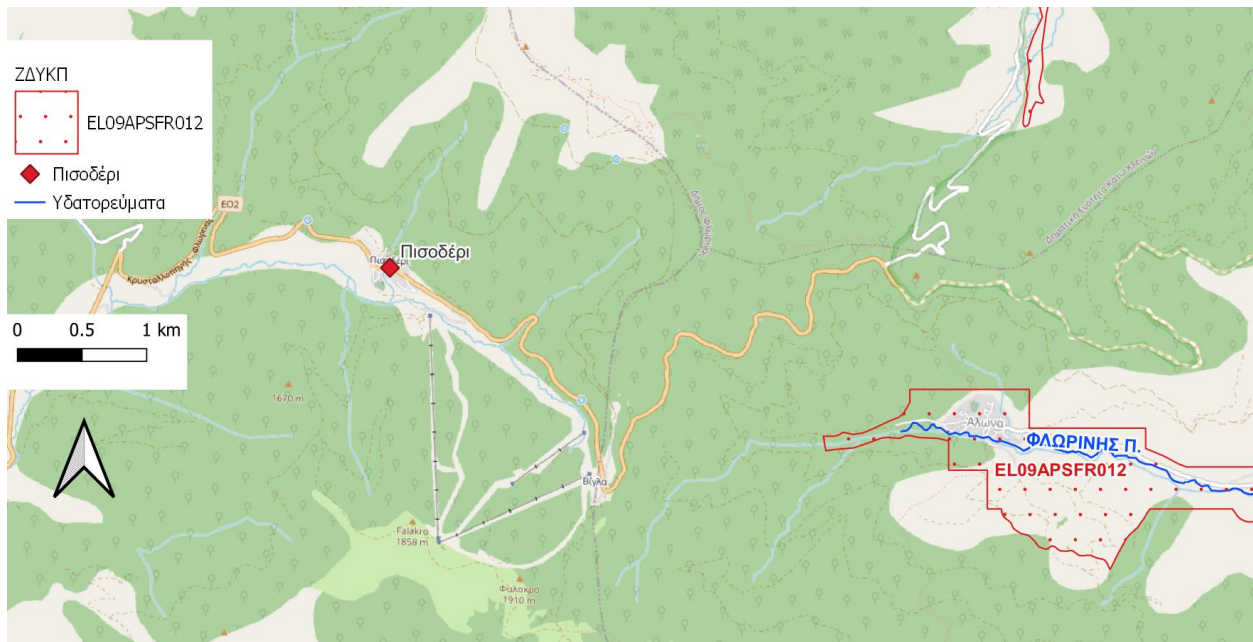
Εικόνα 3-5: Επιπτώσεις της πλημμύρας 04/11/2023 στο Πισοδέρι Φλώρινας (πηγή: ertnews.gr).

Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- meteo.gr - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- <https://www.ertnews.gr/ert3/katolisthisi-sto-pisoderi-prosorini-apagoreysi-kykloforias-gia-oximata-ano-ton-3-5-tonon/>

3.8.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Το Πισοδέρι Φλώρινας βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ, με την πλησιέστερη ΖΔΥΚΠ να είναι η EL09APSFR012 σε απόσταση περί τα 3,5 km προς τα ανατολικά, όπως δείχνει ο Χάρτης 3-27. Παρουσίαση του οικισμού Πισοδέρι σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.. Συνεπώς στην περιοχή του Πισοδερίου δεν έχουν αναγνωριστεί υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ και ως εκ τούτου δεν έχουν προσομοιωθεί πλημμύρες ποταμών. Από την ευρύτερη περιοχή του Πισοδερίου πηγάζει ο ποταμός Λαδοπόταμος, ο οποίος κινείται αρχικά δυτικά και έπειτα νότια ώσπου να συμβάλλει με τον ποταμό Αλιάκμονα εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.



Χάρτης 3-27: Παρουσίαση του οικισμού Πισοδερί σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 04/11/2022 στον οικισμό του Πισοδερίου και δεδομένου ότι δεν εντοπίζονται υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ, τις υψηλές κλίσεις που χαρακτηρίζουν την περιοχή κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (A12), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Αστοχία υποδομών (A23), με χαρακτηριστικά Ραγδαίας πλημμύρας (A31).

Συνεπώς η εν λόγω πλημμύρα δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ, το οποίο εξετάζει πλημμύρες λόγω υπερχειλίσσης ποταμών και πλημμύρες από ανύψωση της θάλασσας. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω.

3.9 Πλημμύρα 30/11/2024 – Δήμος Βελβεντού, Δήμος Σερβίων, Κοζάνη, Σιάτιστα, Γαλατινή, Ελλήσποντος (Α/Α 16)

3.9.1 Περιγραφή συμβάντος

Η κακοκαιρία «Bora» έπληξε το τριήμερο από 30/11/2024 έως και τις 02/12/2024 έπληξε πολλές περιοχές της χώρας, μεταξύ των οποίων υπήρξαν ο Δήμος Βελβεντού, ο Δήμος Σερβίων, η Κοζάνη, η Σιάτιστα, η Γαλατινή και ο Ελλήσποντος. Ενδεικτικά, στο Βελβεντό μεταξύ 30/11/2024 και 01/12/2024 καταγράφηκαν 150 mm βροχόπτωσης.

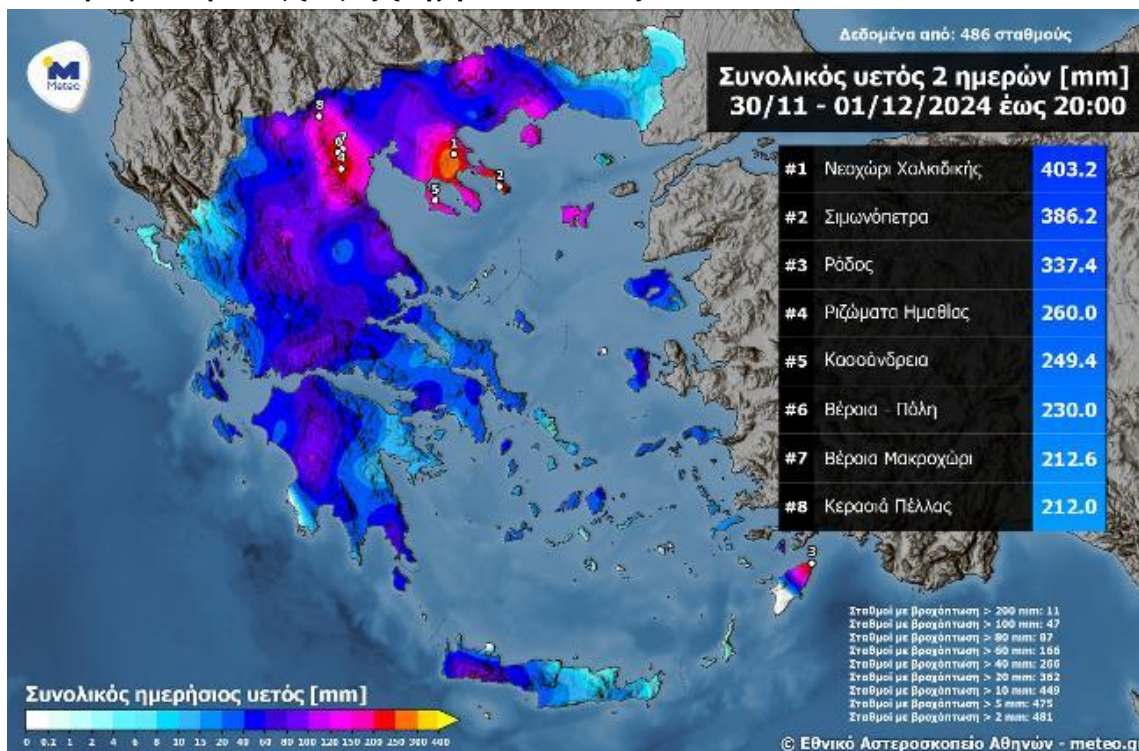
Επιμέρους επιπτώσεις του φαινομένου υπήρξαν:

- Στο Δήμο Βελβεντού, αναφέρεται ότι Μεγάλος όγκος νερού από τις σφοδρές βροχοπτώσεις «φούσκωσε» τον ποταμό Θολόλακκο έξω από το Βελβεντό Κοζάνης, αλλά και το υδατόρευμα Λαφίστας. Επιπλέον, σημειώθηκε αποκλεισμός κτηνοτροφικής μονάδας στον Κούρναβο, ενώ εντός της πόλης του Βελβεντού σημειώθηκαν πτώσεις δέντρων.
- Στο Δήμο Σερβίων πλημμυρικά φαινόμενα καταγράφηκαν έξω από τον οικισμό Ίμερα, ενώ σημειώθηκε κατολίσθηση στο δρόμο Ρυμνίου – Τριγωνικού.
- Στην Κοζάνη σημειώθηκαν κατολισθήσεις, πλημμύρες και διακοπές ρεύματος λόγω σφοδρής βροχόπτωσης από την κακοκαιρία Bora. Επίσης, σε τρεις περιπτώσεις κλήθηκε η Πυροσβεστική για άντληση υδάτων.

- Στη Σιάτιστα και τη Γαλατίνη σημειώθηκαν διακοπές του ηλεκτρικού ρεύματος.
- Επίσης πλημμυρικά φαινόμενα καταγράφηκαν στην κοιλάδα Σαριγκιόλ στην περιοχή του Ελλησπόντου, όπου έντονη βροχόπτωση έπληξε αγροτικές οδούς και εκτάσεις καλλιεργείων.



Εικόνα 3-6: Επιπτώσεις της πλημμύρας 30/11/2024 στο υδατόρευμα Θολόλακκος (αριστερά) και στο υδατόρευμα Λαφίστας (δεξιά) (πηγή: kozanimedia).



Εικόνα 3-7: Χωρική κατανομή συνολικού υετού 2 ημερών 30/11 - 01/12/2024 κατά την κακοκαιρία Bora (πηγή: ΕΑΑ/Meteo).

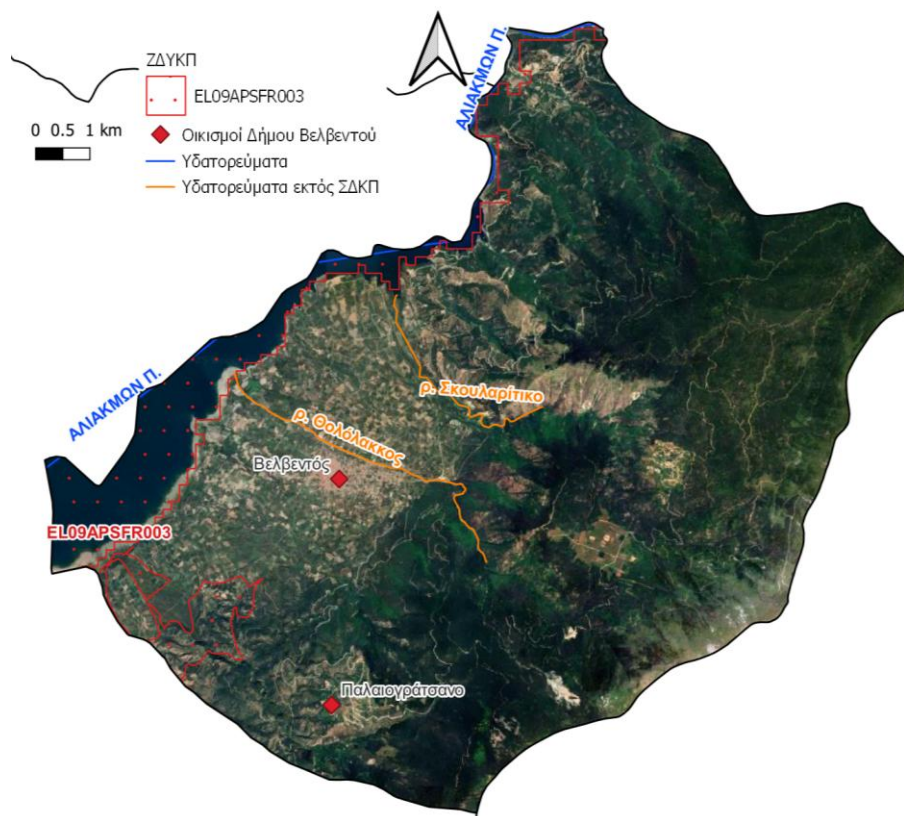
Πηγές Προέλευσης Στοιχείων:

- meteo.gr - https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- https://www.meteo.gr/articles_all.cfm
- https://meteo.gr/article_view.cfm?entryID=3492
- <https://www.cnn.gr/ellada/story/451318/katastrofes-sti-kozani-foyskosan-potamoi-kai-remata-katolisthiseis-kai-plimmyres>
- <https://www.ertnews.gr/eidiseis/ellada/kakokairia-bora-vouliaksan-xalkidiki-limnos-kai-rodos-ksekina-i-katagrafi-zimion-pote-ypoxoroun-ta-entona-fainomena/>

3.9.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας**3.9.2.1 Δήμος Βελβεντού**

Ο Δήμος Βελβεντού ανήκει στην Π.Ε. Κοζάνης και περιλαμβάνει μικρό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, το οποίο ως επί το πλείστον αφορά τον ταμειυτήρα Πολυφύτου επί του ποταμού Αλιάκμονα. Μικρή έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 εντοπίζεται επίσης στο ΝΔ άκρο του Δήμου, βόρεια του οικισμού Παλαιογράτσανο.

Σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες από την κακοκαιρία Βορά προκλήθηκαν πλημμυρικά προβλήματα που σχετίζονται με τα υδατορεύματα Θολόλακκος και Λαφίστας (στα ΣΔΛΑΠ αναφέρεται ως Σκουλαρίτικος Λάκκος). Τα εν λόγω υδατορεύματα δεν έχουν αναγνωριστεί στο παρόν ΣΔΚΠ καθώς δεν εμπίπτουν σε κάποια ΖΔΥΚΠ, τα παρουσιάζει όμως ο ακόλουθος Χάρτης 3-28 του Δήμου Βελβεντού.



Χάρτης 3-28: Παρουσίαση του Δήμου Βελβεντού σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003.

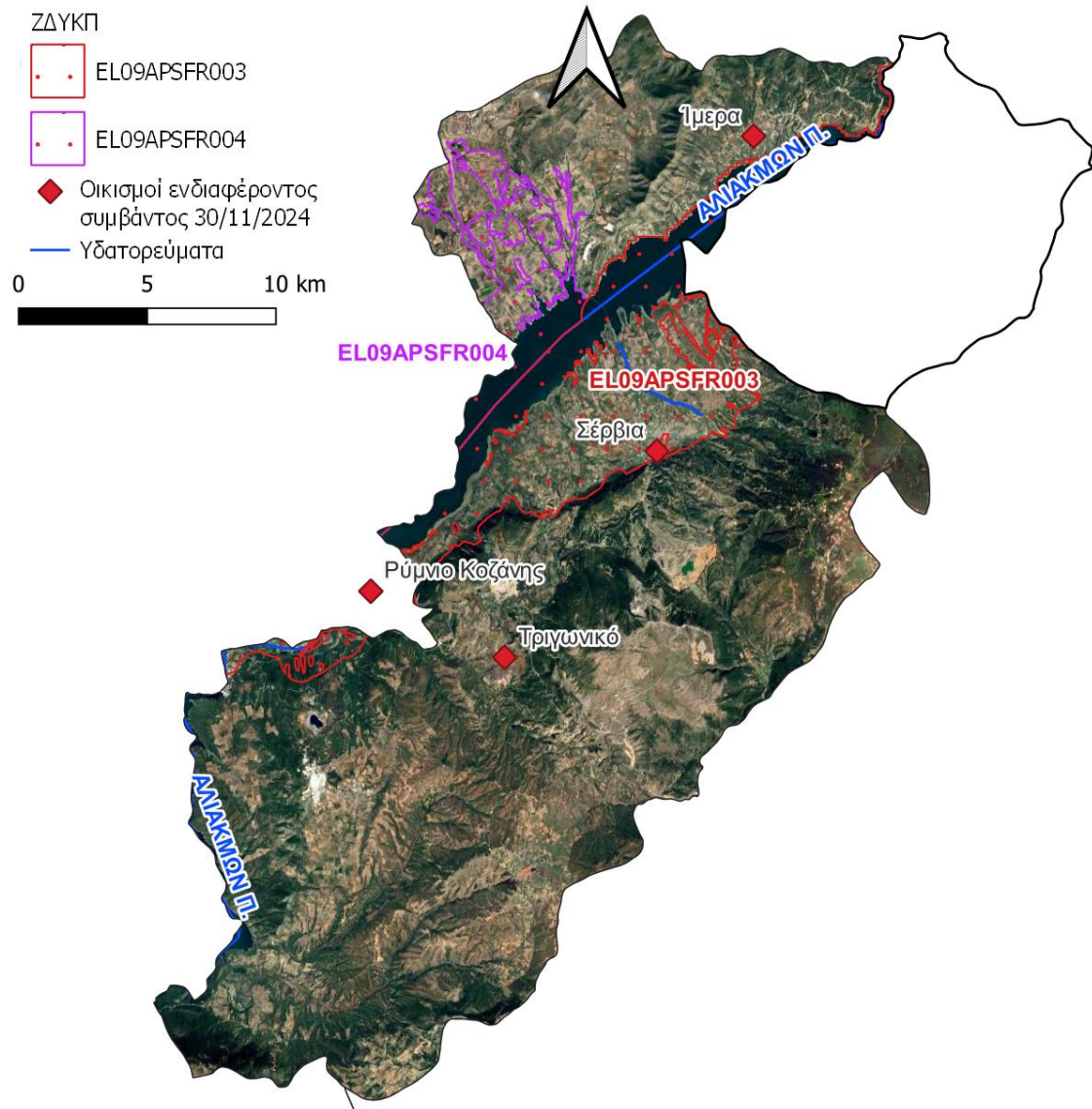
Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 30/11/2024 στο Δήμο Βελβεντού και δεδομένου ότι εντοπίζονται υδατορεύματα τα οποία σχετίζονται με τα πλημμυρικά φαινόμενα, κρίνεται ότι οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) και η Υπερπήδηση αναχωμάτων (A22) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

Η περιοχή που έλαβε χώρα η εν λόγω πλημμύρα δεν αποτελεί τμήμα κάποιας ΖΔΥΚΠ, και τα σχετιζόμενα υδατορεύματα δεν έχουν προσομοιωθεί υδραυλικά και δεν έχουν δημιουργηθεί σχετικοί ΧΕΠ και ΧΚΠ. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω. Παρόλα αυτά, προτείνεται η εξέταση της πληγείσας περιοχής και των υδατορευμάτων Θολόλακκος και Λαφίστας στα πλαίσια της 2^{ης} ΑΠΑΚΠ, ώστε να συμπεριληφθούν πιθανώς στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003.

3.9.2.2 Δήμος Σερβίων

Ο Δήμος Σερβίων ανήκει στην Π.Ε. Κοζάνης και περιλαμβάνει μεγάλο τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, το οποίο ως επί το πλείστον αφορά τον ταμιευτήρα Πολυφύτου επί του ποταμού Αλιάκμονα καθώς και το υδατόρευμα Κολτσάνι. Επίσης ο Δήμος Σερβίων περιλαμβάνει μικρότερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, το οποίο επίσης αφορά βόρειο τμήμα του ταμιευτήρα Πολυφύτου επί του ποταμού Αλιάκμονα, χωρίς να εντοπίζονται άλλα υδατορεύματα στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ.

Σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες από την κακοκαιρία Βογα προκλήθηκαν πλημμυρικά προβλήματα που σχετίζονται με τον οικισμό Ίμερα και κατολίσθηση στο δρόμο Τριγωνικού - Ρυμνίου. Ο οικισμός Ίμερα βρίσκεται στο ΒΑ άκρο του Δήμου Σερβίων και εκτός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, από την οποία απέχει περί τα 900m. Στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ δεν έχουν αναγνωριστεί σχετικά υδατορεύματα στην περιοχή του οικισμού Ίμερα. Αντίστοιχα, δεν έχουν αναγνωριστεί υδατορεύματα κατά μήκος του δρόμου Τριγωνικού - Ρυμνίου, όπου έλαβε χώρα η κατολίσθηση.



Χάρτης 3-29: Παρουσίαση της πόλης Πτολεμαΐδας σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.

Σύμφωνα και με τις διαθέσιμες πληροφορίες το πλημμυρικό γεγονός της 30/11/2024 στο Δήμο Σερβίων και δεδομένου ότι δεν εντοπίζονται υδατορεύματα στις θέσεις που επλήγησαν από την κακοκαιρία, κρίνεται ότι οφείλεται σε Τοπική καταιγίδα (A12), που δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω.

3.9.2.3 Κοζάνη

Υπενθυμίζεται ότι η πόλη της Κοζάνης και σύμφωνα με την ανάλυση της Παραγράφου 3.4, βρίσκεται κυρίως εκτός ΖΔΥΚΠ, με μικρά τμήματα της πόλης να εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005. Επιπλέον, σύμφωνα με τις διαθέσιμες πληροφορίες τα πλημμυρικά γεγονότα που αφορούν την πόλη της Κοζάνης, κρίνεται ότι οφείλονται σε Τοπικές καταιγίδες (A12), που δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος ΣΔΚΠ.

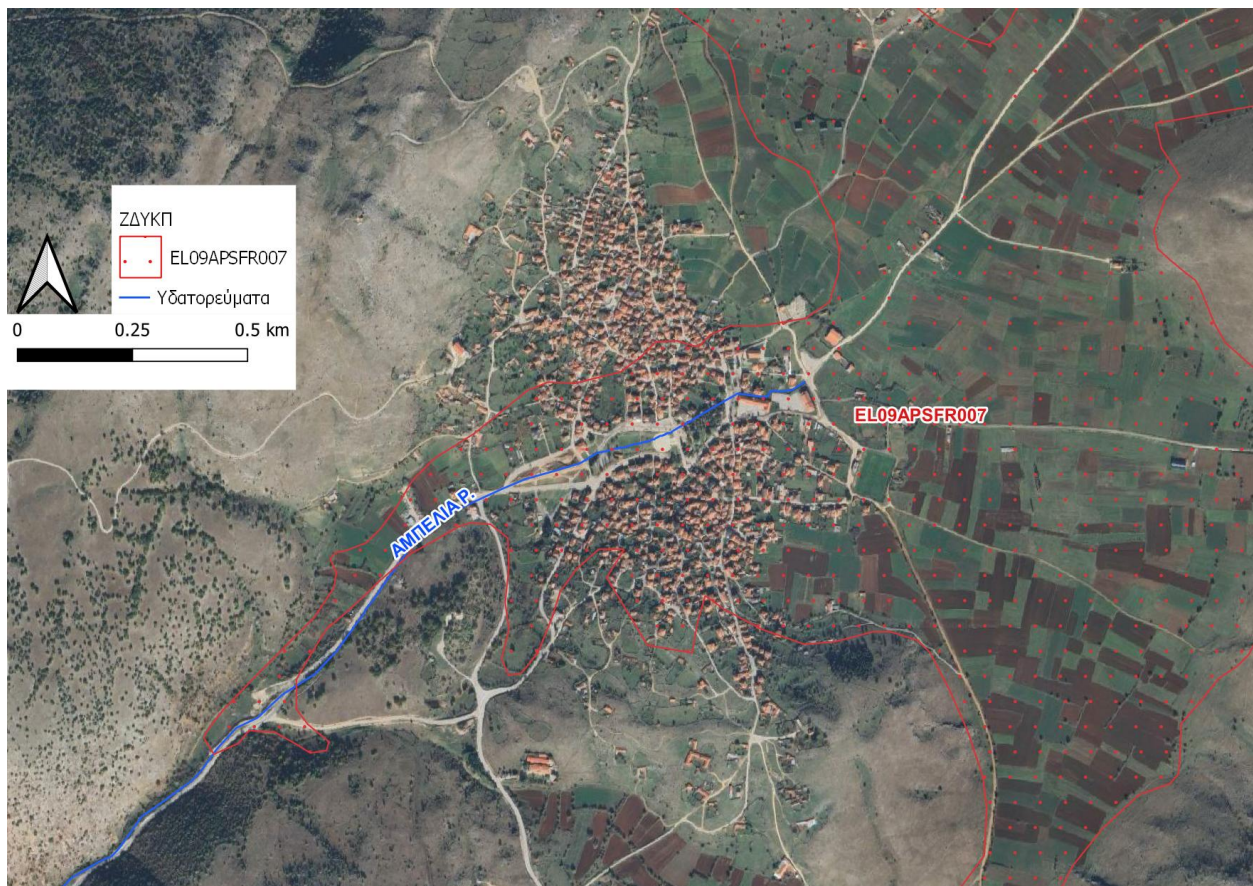
3.9.2.4 Σιάτιστα

Υπενθυμίζεται ότι η πόλη της Σιάτιστας και σύμφωνα με την ανάλυση της Παραγράφου 3.5, βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ, έχοντας υδρολογική σύνδεση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006. Από την ανάλυση της Παραγράφου 3.5, υπενθυμίζεται ότι στην πόλη της Σιάτιστας εντοπίζεται το υδατόρευμα Σιάτιστας στα ΒΑ του οικισμού, και πιθανώς τα πλημμυρικά φαινόμενα οφείλονται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, το συγκεκριμένο γεγονός δεν εξετάζεται περαιτέρω στην παρούσα έκθεση, δεδομένου ότι η περιοχή βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ και δεν εξετάζεται στα πλαίσια του παρόντος ΣΔΚΠ. Ως εκ τούτου, το γεγονός δεν αναλύεται περαιτέρω. Παρόλα αυτά, υπενθυμίζεται η πρόταση από την Παράγραφο 3.5 για εξέταση της περιοχής της Σιάτιστας για τυχόν ένταξή της σε ΖΔΥΚΠ στα πλαίσια της επικείμενης 2^{ης} Αναθεώρησης ΠΑΚΠ.

3.9.2.5 Γαλατινή

Ο οικισμός της Γαλατινής εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007. Εντός του οικισμού διέρχεται το υδατόρευμα Αμπέλια, το οποίο συμβάλλει με τον ποταμό Αλιάκμονα αρκετά κατάντη της θέση του οικισμού. Το υδατόρευμα Αμπέλια έχει συνολική λεκάνη απορροής ίση με 71,84 km² στη θέση της συμβολής με τον ποταμό Αλιάκμονα, ενώ στη θέση εισόδου του στον οικισμό της Γαλατινής, η άμεση λεκάνη απορροής είναι 10,31 km².



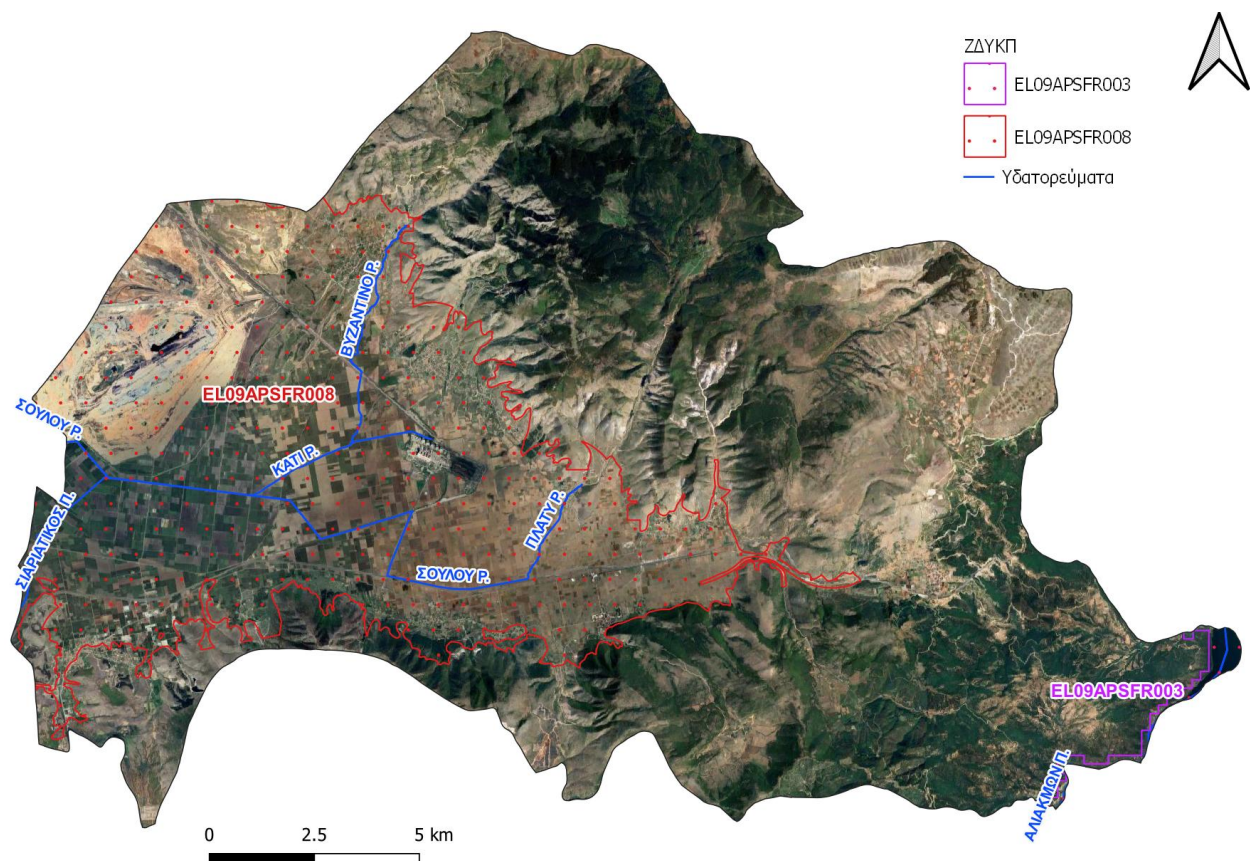
Χάρτης 3-30: Παρουσίαση του οικισμού Γαλατινή σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός

ενδέχεται να οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) και η Αστοχία υποδομών (A23) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

3.9.2.6 Δημοτική Ενότητα Ελλησπόντου

Ο Ελλησπόντος πρόκειται για παλαιό δήμο και νυν Δημοτική Ενότητα του Δήμου Κοζάνης. Εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, ενώ το ανατολικό άκρο του περιέχει μικρό τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003. Εντός της Δημοτικής Ενότητας Ελλησπόντου, εντοπίζεται πλήθος οικισμών, όπως η Κοιλάδα, η Θυμαριά, το Καπνοχώρι, ο Τετράλοφος, ο Πολύμυλος, το Δρέπανο, ο Άγιος Δημήτριος κ.ά. Χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί η κοιλάδα Σαριγκιόλ, την οποία διασχίζει το αποστραγγιστικό έργο ρέμα Σούλου, το οποίο συλλέγει μικρότερα συμβάλλοντα υδατορεύματα. Επίσης χαρακτηριστικό της περιοχής είναι ο ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, καθώς και ότι της Δ.Ε. Ελλησπόντου χωροθετείται τμήμα των λιγνιτωρυχείων Πτολεμαΐδας. Η αθροιστική λεκάνη απορροής του υδατορεύματος Σούλου (τμήμα της Λεκάνης απορροής Λίμνης Βεγορίτιδας), στην έξοδό του από τη Δημοτική Ενότητα Ελλησπόντου, είναι 393,86 km². Υπενθυμίζεται ότι κατά τη διάρκεια της κακοκαιρίας Βογα, πλημμυρικά φαινόμενα καταγράφηκαν στην κοιλάδα Σαριγκιόλ στην περιοχή του Ελλησπόντου, όπου έντονη βροχόπτωση έπληξε αγροτικές οδούς και εκτάσεις καλλιεργειών.



Χάρτης 3-31: Παρουσίαση του οικισμού Γαλατινή σε σχέση με τη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και με την ανάλυση που έχει προηγηθεί στο Π02 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», το πλημμυρικό γεγονός ενδέχεται να οφείλεται σε Υπερχείλιση ποταμού (A11), οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική

Υπερχείλιση (A21) και η Αστοχία υποδομών (A23) με χαρακτηριστικά Άλλης Γρήγορης Εξέλιξης πλημμύρας (A33).

3.9.3 Στοιχεία συσχέτισης της πλημμύρας με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ

3.9.3.1 Γαλατινή

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στη Γαλατινή, σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια έχουν σημειωθεί μία φορά, τον 9^ο/2016. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή δεν πλήττεται συχνά από πλημμύρες. Η ευρύτερη περιοχή της Γαλατινής ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.

Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας από ποτάμια πλημμύρες στην πληγείσα περιοχή της Γαλατινής. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 και στη λεκάνη απορροής του ρέματος Αμπέλια (τμήμα της λεκάνης της του ποταμού Αλιάκμονα).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, ελέγχεται η ευρύτερη περιοχή της Γαλατινής και σημειώνονται τα ακόλουθα:

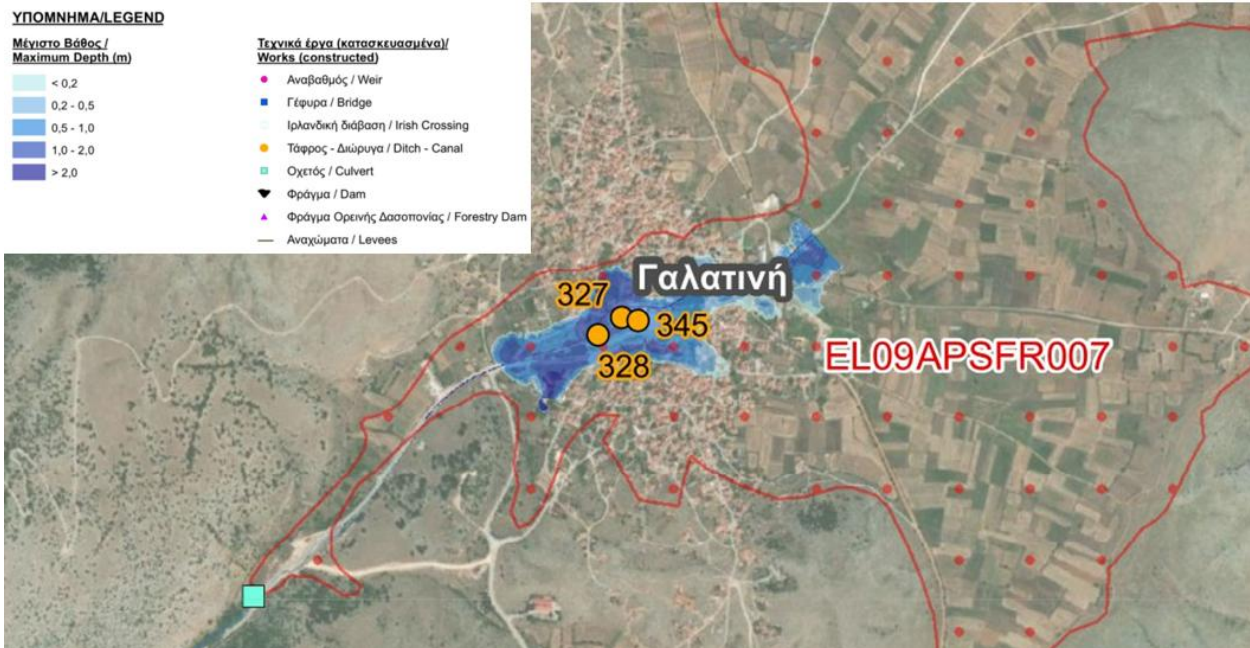
- Το υδατόρευμα Αμπέλια από την είσοδό του στον οικισμό της Γαλατινής δεν επαρκεί για την παροχέτευση της πλημμύρας T100 και δημιουργείται πλημμυρικό πεδίο κατά μήκος και εκατέρωθεν της ροής του εντός του οικισμού της Γαλατινής με αξιολογία βάθη (0,5 – 2,0 m).
- Με την έξοδο του υδατορεύματος Αμπέλια από τον οικισμό της Γαλατινής, το πλημμυρικό πεδίο περιορίζεται και το υδατόρευμα παροχετεύει επαρκώς την πλημμύρα T100 προς τα κατάντη.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για T=100 έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

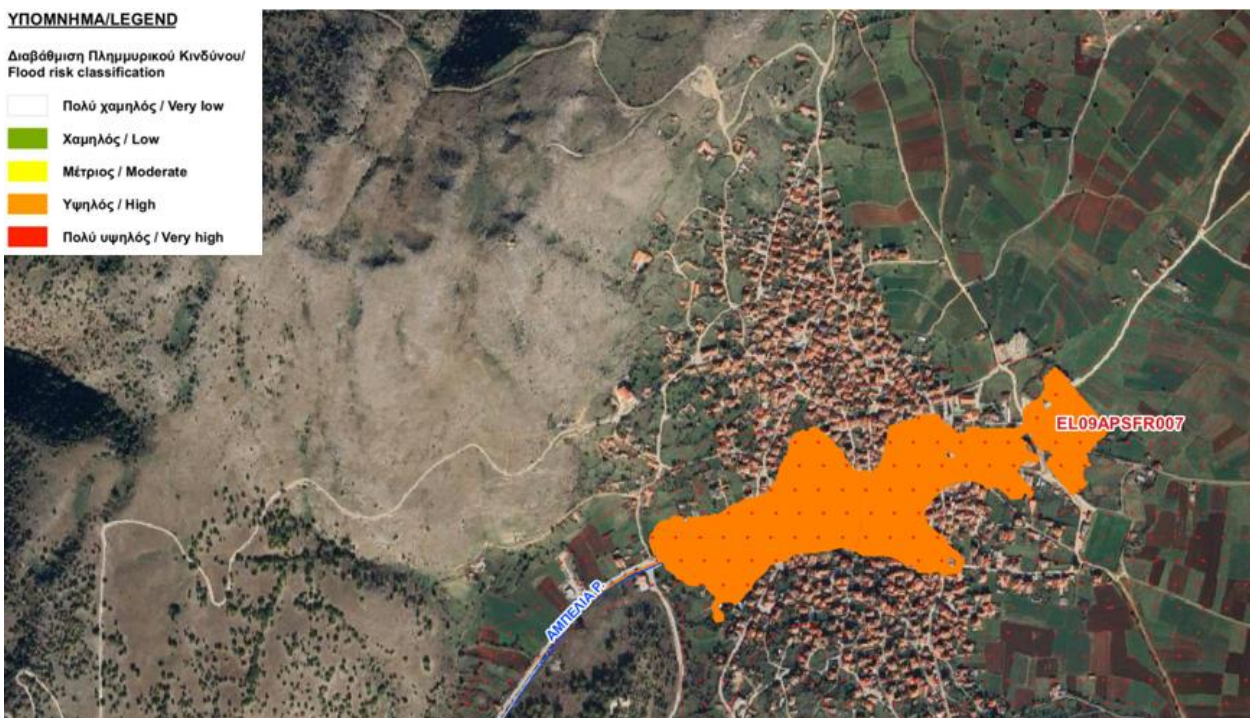
- Εντός του οικισμού της Γαλατινής όπου καταγράφεται σημαντικό πλημμυρικό πεδίο ροής από το υδατόρευμα Αμπέλια, καταγράφεται υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων



Χάρτης 3-32: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Πτολεμαΐδα) 21/08/2022 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ.



Χάρτης 3-33: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Πτολεμαΐδα) του συμβάντος 21/08/2019 για T=100 έτη.

3.9.3.2 Δ.Ε. Ελλησπόντου

Με βάση τη μελέτη των ιστορικών γεγονότων πλημμύρας, σε ό,τι αφορά την επαναληψιμότητα των γεγονότων στη Δ.Ε. Ελλησπόντου, σοβαρά πλημμυρικά επεισόδια έχουν σημειωθεί μία φορά, τον 9ο/2014 στο Δρέπανο. Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, η περιοχή δεν πλήττεται συχνά από πλημμύρες. Η ευρύτερη περιοχή της Δ.Ε. Ελλησπόντου ανήκει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.

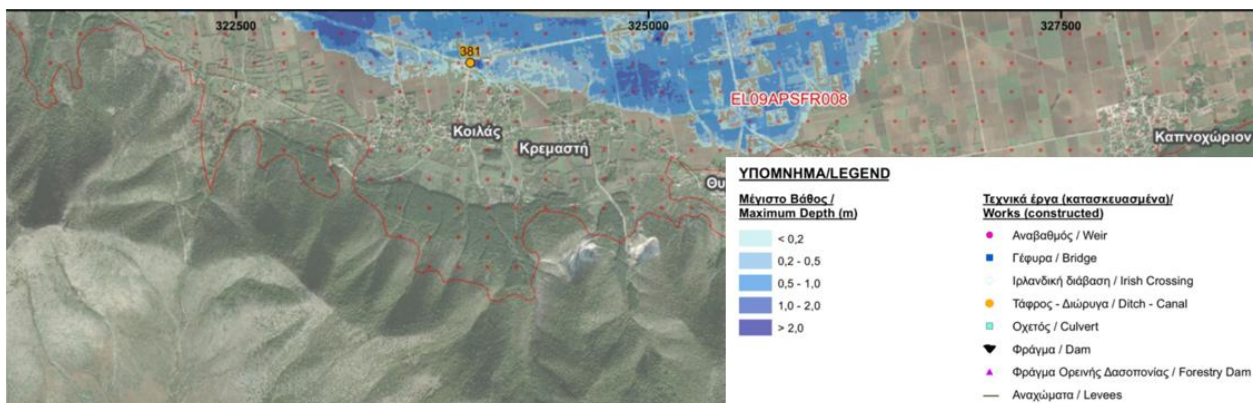
Στα παρακάτω αποσπάσματα χαρτών, γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων επικινδυνότητας πλημμύρας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας από ποτάμια πλημμύρες στην πληγείσα περιοχή της Δ.Ε. Ελλησπόντου. Η περιοχή εμπίπτει στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 και στη λεκάνη απορροής του ρέματος Σούλου (τμήμα της λεκάνης της Λίμνης Βεγορίτιδας).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης, για την περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη, ελέγχεται η περιοχή της Δ.Ε. Ελλησπόντου και σημειώνονται τα ακόλουθα:

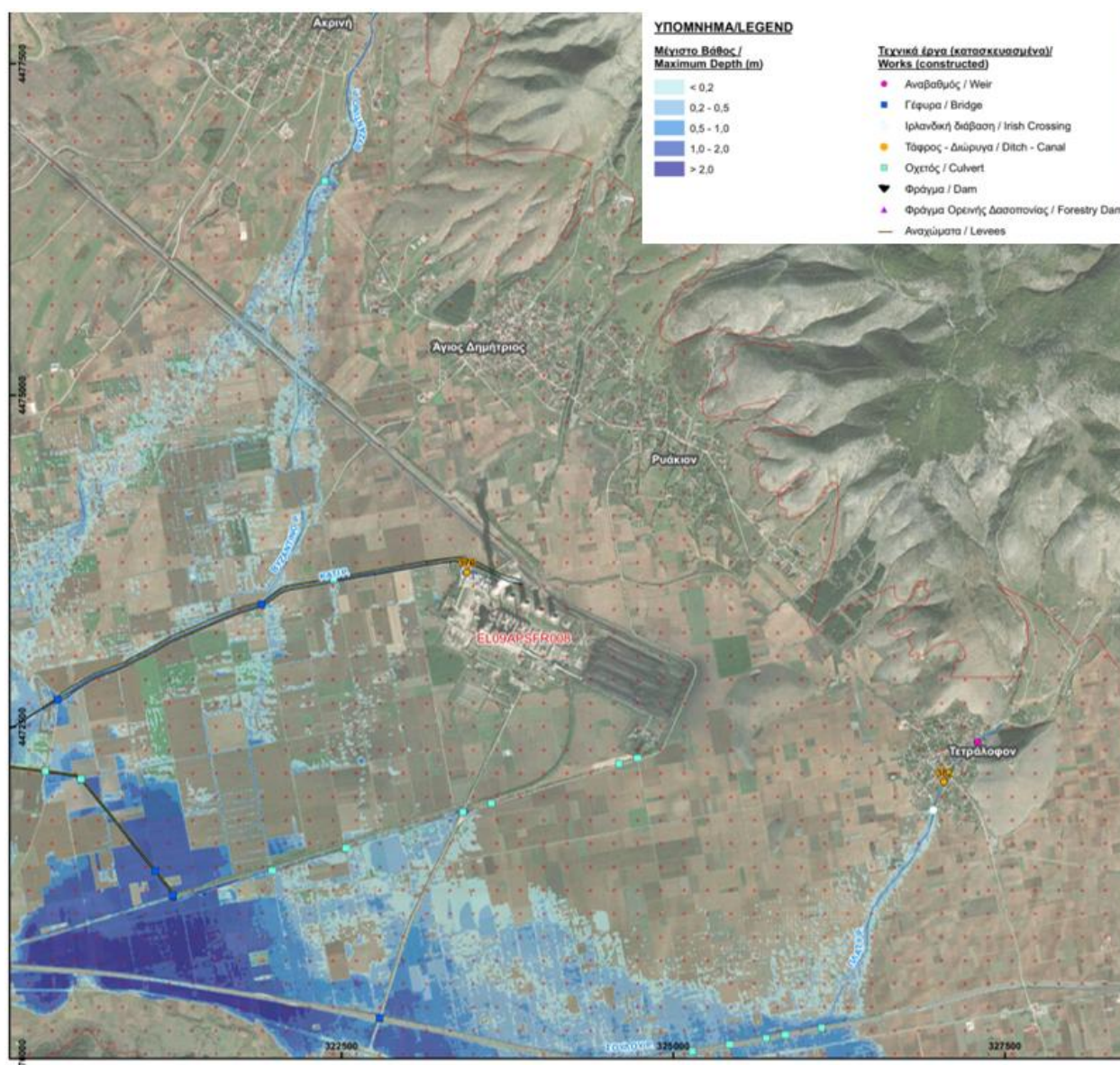
- Τα υδατορεύματα Πλατύ (πλησίον οικισμού Τετραλόφου), Βυζαντινό (πλησίον οικισμού Ακρινής) και ο ποταμός Σιαριάτικος παρουσιάζουν τοπικές υπερχειλίσσεις με χαμηλά βάθη ροής ($< 0,5$ m) στο ανάντη τμήμα της ροής τους στα πεδινά της Δ.Ε. Ελλησπόντου.
- Στην κοιλάδα του Σαριγκιόλ και με τη συμβολή των ανωτέρω υδατορευμάτων με το ρέμα Σούλου, αναπτύσσεται ενιαία και εκτεταμένο πλημμυρικό πεδίο με σημαντικά βάθη ροής ($1,0 - 2,0$ m), το οποίο οριοθετείται βόρεια της Εγνατίας Οδού, δυτικά του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, νότια του Τετραλόφου και εκατέρωθεν της συμβολής του ποταμού Σιαριάτικου με το ρέμα Σούλου και περιορίζεται μόνο από το χώρο των λιγνιτωρυχείων Πτολεμαΐδας.

Σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) από πλημμυρικό γεγονός για $T=100$ έτη στην πληγείσα περιοχή, με βάση την μεθοδολογία συναξιολόγησης παραμέτρων επικινδυνότητας (βάθη, ταχύτητες ροής) και τρωτότητας θιγόμενων χρήσεων (ανθρώπων, οικονομικών δραστηριοτήτων, περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς) που ακολουθήθηκε στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, εκτιμώνται τα ακόλουθα:

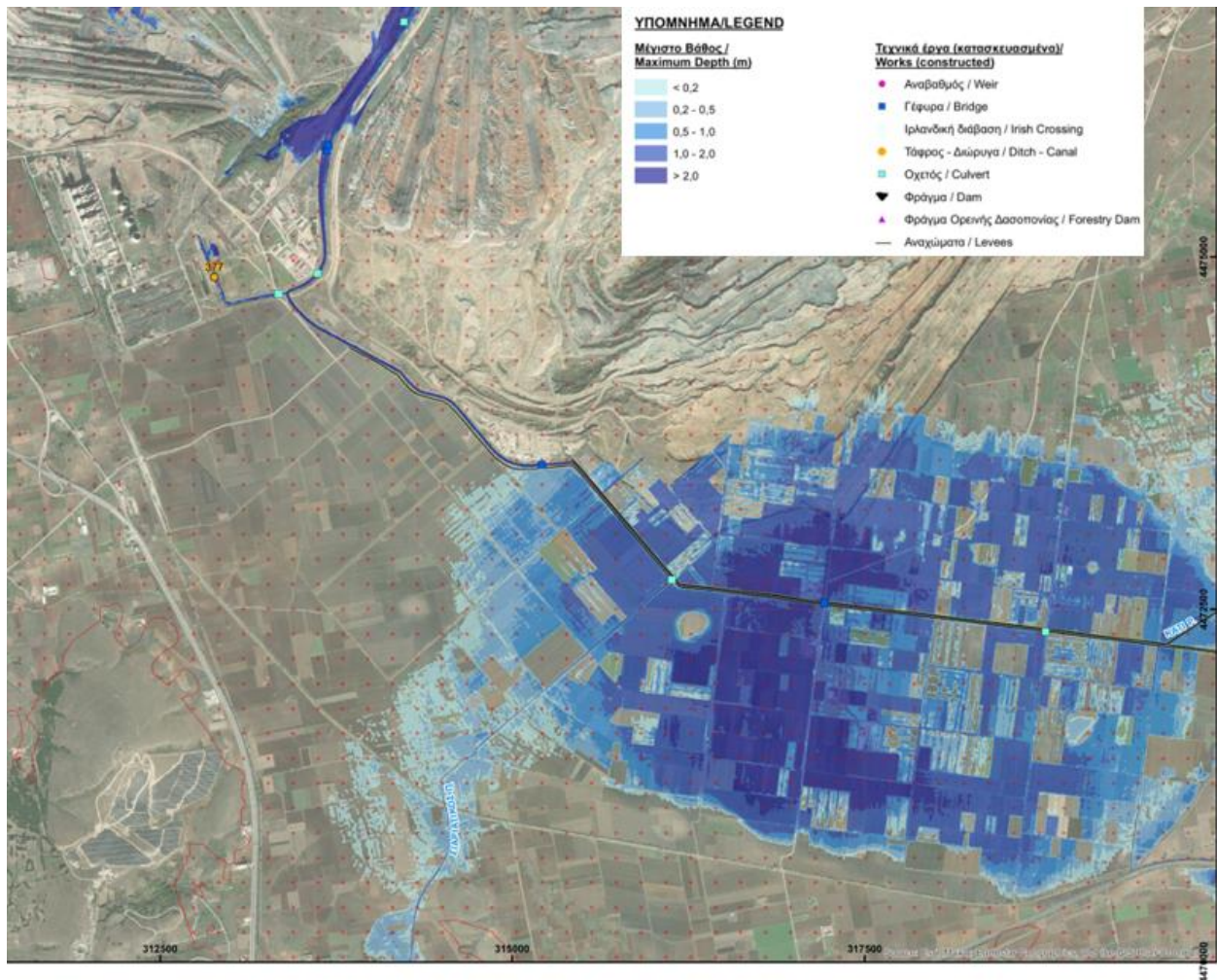
- Χαμηλός έως μέτριος πλημμυρικός κίνδυνος καταγράφεται στο μεγαλύτερο μέρος του πλημμυρικού πεδίου που σχηματίζεται από τις κατακλύσεις όπως περιγράφηκαν ανωτέρω στην κοιλάδα Σαριγκιόλ.
- Εξαίρεση αποτελεί η περιοχή, νότια του ρέματος Σούλου και ανατολικά του οικισμού Κοιλιάδας, όπου καταγράφεται ανά θέσεις υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.



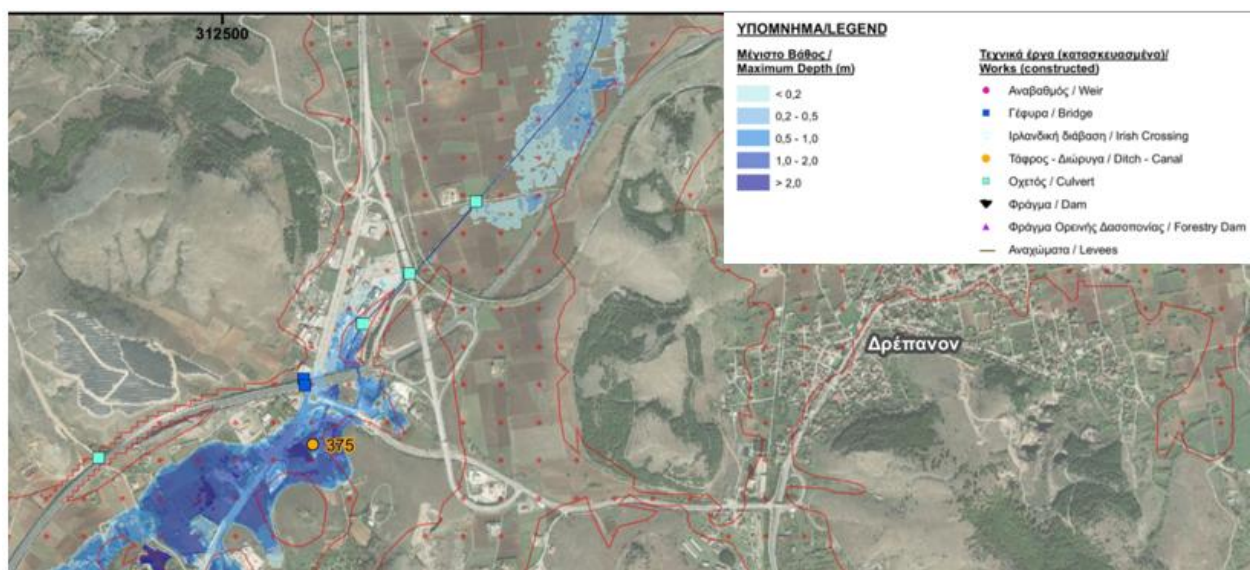
Χάρτης 3-34: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Δ.Ε. Ελλησπόντου) 30/11/2024 για $T=100$ έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (1/4).



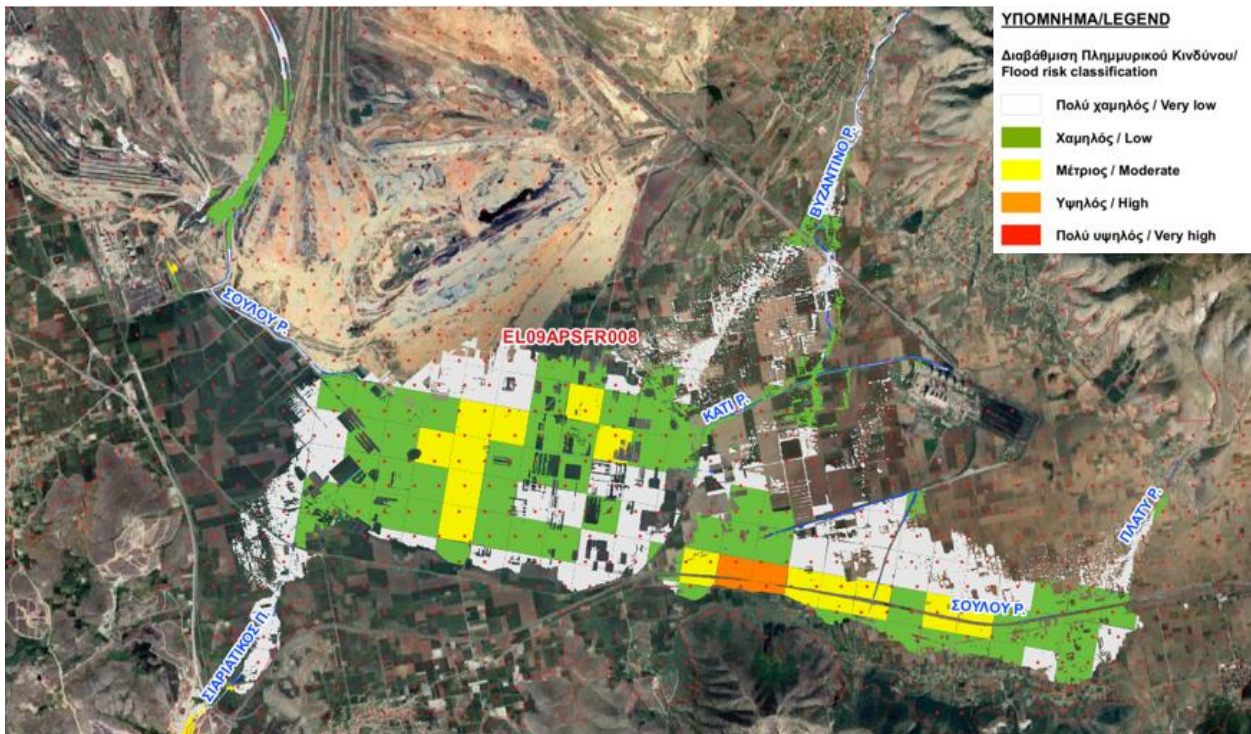
Χάρτης 3-35: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Δ.Ε. Ελλησπόντου) 30/11/2024 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (2/4).



Χάρτης 3-36: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Δ.Ε. Ελλησπόντου) 30/11/2024 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (3/4).



Χάρτης 3-37: Μέγιστο βάθος ροής στην περιοχή εκδήλωσης του συμβάντος (Δ.Ε. Ελλησπόντου) 30/11/2024 για T=100 έτη σύμφωνα με τους ΧΕΠ (4/4).



Χάρτης 3-38: Αποτίμηση επιπτώσεων πλημμύρας στην περιοχή εκδήλωσης (Δ.Ε. Ελλησπόντου) του συμβάντος 30/11/2024 για T=100 έτη.

3.9.4 Συμπεράσματα - προτάσεις

Οι προτάσεις που περιλήφθηκαν στο ΣΔΚΠ για το ΥΔ ή/και ανά ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνουν την υλοποίηση ενός συνδυασμού μέτρων πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης για τη διαχείριση των πλημμυρών. Επιπλέον, για την περιοχή προτείνεται η ειδική εφαρμογή μέτρων και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας των υδρευτικών γεωτρήσεων, φυσικής συγκράτησης υδάτων στα πεδινά, ορεινά υδρονομικά έργα, αξιοποίησης υφιστάμενων έργων ταμίευσης στην αντιπλημμυρική προστασία, ελεγχόμενος πλημμυρισμός πεδινών εκτάσεων, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, συντήρησης διευθετήσεων και δικτύων αποχέτευσης όμβριων υδάτων, προσδιορισμός θέσεων δανειοθαλάμων λήψης υλικών για την αποκατάσταση και συντήρηση αναχωμάτων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης αλλά και θέσεων αποθεσιοθαλάμων (προσωρινής ή μόνιμης) εναπόθεσης φερτών υλικών και καθορισμός ορίων επιφυλακής.

Με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες για την αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής της Δ.Ε. Ελλησπόντου του Δήμου Εορδαίας αναμένεται άμεση η ολοκλήρωση των κάτωθι έργων:

- Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας περιοχής Εορδαίας προϋπολογισμού 2.700.000 ευρώ,
- Η ολοκλήρωση του Master Plan καθαρισμού ρεμάτων για την αντιπλημμυρική προστασία ΠΕ Κοζάνης εκτός από θέσεις συντήρησης, εντόπισε και 15 θέσεις αντιπλημμυρικών παρεμβάσεων οι οποίες αναμένεται να υλοποιηθούν.

Συνοψίζοντας, με βάση το ανωτέρω γεγονός, την εξέταση των διαθέσιμων στοιχείων, εκτιμάται ότι η περιοχή είναι ευπρόσβλητη σε πλημμύρες ποταμών οι οποίες φέρουν ορισμένες επιπτώσεις στην περιοχή. Συγκρίνοντας το πληροφοριακό υλικό (περιγραφές, φωτογραφίες, ιστορικό πλημμυρών) της παρατηρηθείσας πλημμύρας 30/11/2024 στην περιοχή σε συνδυασμό με στοιχεία από τις αυτοψίες και τη συλλογή στοιχείων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια σύνταξης του παρόντος ΣΔΚΠ, προκύπτει συμβατότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με το πλημμυρικό γεγονός, σε ό,τι αφορά την επικινδυνότητα των περιοχών αλλά και τον εκτιμώμενο

κίνδυνο πλημμύρας και επιβεβαίωση των εκτιμώμενων αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας. Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή προτείνεται η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

4 Περιγραφή πολύ μεγάλων πλημμυρικών συμβάντων

Ως «πολύ μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα» ορίζονται αυτά που είχαν **πολυάριθμα ανθρώπινα θύματα και η έντασή τους ήταν πολύ ισχυρή και οι επιπτώσεις τους εκτεταμένες**, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του ΕΑΑ (Meteo). Από το σύνολο των 16 πλημμυρικών συμβάντων που καταγράφηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας EL09 κατά το διάστημα 2019-2024, **κανένα δεν θεωρείται πολύ μεγάλο πλημμυρικό συμβάν, με βάση την καταγραφή του ΕΑΑ**. Συνεπώς δεν γίνεται περαιτέρω ανάλυση.

5 Σύνοψη και συμπεράσματα

Σύμφωνα με την πηγή αναφοράς ΕΑΑ, στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας EL09 το χρονικό διάστημα 2019-2024 έχουν καταγραφεί **16 (δεκαέξι) διακριτά πλημμυρικά επεισόδια** (Πίνακας 2-1), από τα οποία:

- κανένα δεν θεωρείται πολύ μεγάλο πλημμυρικό συμβάν, με βάση την καταγραφή του ΕΑΑ. Συνεπώς δεν γίνεται περαιτέρω ανάλυση.
- τα εννέα (9) θεωρούνται μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα
- τα επτά (7) θεωρούνται ιστορικά (συνήθη) πλημμυρικά συμβάντα

Τα (9) μεγάλα πλημμυρικά συμβάντα είναι τα εξής:

- 25/11/2019 – Κατερίνη (Α/Α 1)
- 10/12/2019 – Μακροχώρι, Παράλια Πιερίας (Α/Α 2)
- 11/12/2021 – Σκοτίνα Πιερίας (Α/Α 5) – Εκτός ΥΔ EL09
- 09/06/2022 – Κοζάνη (Α/Α 6)
- 08/07/2022 – Κοζάνη, Σιάτιστα (Α/Α 7)
- 21/08/2022 – Τρανόβαλτο, Πτολεμαΐδα, Περδίκκας, Φλώρινα (Α/Α 8)
- 16/06/2023 – Δίον, Δήμος Καστοριάς, Δήμος Εορδαίας, Φλώρινα (Α/Α 10)
- 04/11/2023 – Πισοδέρι Φλώρινας (Α/Α 12)
- 30/11/2024 – Δήμος Βελβεντού, Δήμος Σερβίων, Κοζάνη, Σιάτιστα, Γαλατινή, Ελλήσποντος (Α/Α 16)

Δύο εξ αυτών συνοδεύτηκαν από απώλεια ανθρώπινης ζωής, στο ένα εκ των οφειλόταν σε παράσυρση οχήματος από υδατόρευμα και στο άλλο σε παράσυρση ανθρώπου εντός της κοίτης υδατορεύματος.

Με βάση τις αναφορές των επιπτώσεων στις πηγές πληροφόρησης, παρατηρείται επαναληψιμότητα σε μεγάλα συμβάντα στην Κοζάνη, στη Σιάτιστα, τη Φλώρινα, στην Κατερίνη και την ευρύτερη πεδινή περιοχή (Παράλια Πιερίας).

Οι περιοχές της Κατερίνης και της ευρύτερες πεδινές και παραθαλάσσιες περιοχές, οι οποίες εμπίπτουν στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 είναι αυξημένης τρωτότητας οικιστικές περιοχές και περιοχές οικονομικών δραστηριοτήτων, με κατά τμήματα αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο λόγω υπερχειλίσσης ρεμάτων και ανεπάρκειας ή πλημμελούς συντήρησης των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων.

Εντός της Φλώρινας, διέρχεται ο ποταμός Φλωρίνης και τμήμα της πόλης υπάγεται στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012. Τμήματα της πόλης είναι αυξημένης τρωτότητας οικιστικές περιοχές και περιοχές οικονομικών δραστηριοτήτων, με κατά τμήματα αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο λόγω υπερχειλίσσης ρεμάτων και ανεπάρκειας ή πλημμελούς συντήρησης των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων.

Αναφορικά με την Κοζάνη, η πόλη βρίσκεται ως επί το πλείστον εκτός ΖΔΥΚΠ και ο βασικός μηχανισμός πλημμύρας είναι η Τοπική Καταιγίδα και όχι η πλημμύρα ποταμού.

Τέλος, σε σχέση με τη Σιάτιστα, η οποία βρίσκεται εξ ολοκλήρου εκτός ΖΔΥΚΠ, ο μηχανισμός πλημμύρας ενδέχεται να είναι η πλημμύρα ποταμού, δεδομένου ότι εντός του οικισμού διέρχεται υδατόρευμα και ως εκ τούτου προτείνεται η εξέταση για την ένταξη στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006, με την οποία έχει υδρολογική σύνδεση.

Εκ των μεγάλων πλημμυρικών συμβάντων, τα εννέα (9) που αναλύθηκαν στην παρούσα Έκθεση και εν τέλει σχετίζονται με πλημμύρες ποταμών εντός των εξεταζόμενων ΖΔΥΚΠ και για τα οποία εντοπίζονται συσχετίσεις με το παρόν ΣΔΚΠ είναι τα εξής:

ΣΤΑΔΙΟ II

Έκθεση Μεγάλων Πλημμυρικών Συμβάντων

- 25/11/2019 – Κατερίνη (A/A 1)
- 10/12/2019 – Μακροχώρι, Παράλια Πιερίας (A/A 2)
- 08/07/2022 – Κοζάνη, **Σιάτιστα** (A/A 7)
- 21/08/2022 – Τρανόβαλτο, **Πτολεμαΐδα, Περδίκκας, Φλώρινα** (A/A 8)
- 16/06/2023 – **Δίον**, Δήμος Καστοριάς, Δήμος Εορδαίας, **Φλώρινα** (A/A 10)
- 04/11/2023 – Πισοδέρι Φλώρινας (A/A 12)
- 30/11/2024 – **Δήμος Βελβεντού**, Δήμος Σερβίων, Κοζάνη, **Σιάτιστα, Γαλατινή, Ελλήσποντος** (A/A 16)

Για κάθε συμβάν, έγινε περιγραφή και παρουσίαση επιπτώσεων, με βάση διαθέσιμα στοιχεία και εκτιμήθηκαν τα αίτια, οι μηχανισμοί και τα χαρακτηριστικά πλημμύρας σε κάθε διακριτή περιοχή.

Για τις περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ στις οποίες έγινε ανάλυση στο πλαίσιο της 1^{ης} αναθεώρησης ΣΔΚΠ, έγινε συσχέτιση κάθε συμβάντος με τα αποτελέσματα ΧΕΠ και ΧΚΠ. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της υδραυλικής προσομοίωσης για την περίοδο επαναφοράς T=100 έτη και της αποτίμησης επιπτώσεων ανά κατηγορία επικινδυνότητας από έναστο πλημμυρικό γεγονός για T=100 έτη.

Τέλος, με βάση την ανωτέρω διερεύνηση για τις επιπτώσεις των μεγάλων συμβάντων σε κάθε περιοχή, καθώς και με βάση το παλαιότερο ιστορικό επαναληψιμότητας σημαντικών πλημμυρών στις εξεταζόμενες περιοχές, έγιναν διαπιστώσεις και προτάσεις εφαρμογής δράσεων και μέτρων σε συσχέτιση με τις προτάσεις του παρόντος ΣΔΚΠ.

Συνοπτικά διαπιστώνεται ότι προκύπτει συμβατότητα των αποτελεσμάτων της παρούσας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ με τα εξετασθέντα πλημμυρικά συμβάντα, σε ό,τι αφορά την επικινδυνότητα των περιοχών αλλά και τον εκτιμώμενο κίνδυνο πλημμύρας σε περιοχές T100 και επιβεβαίωση των εκτιμώμενων αιτιών και μηχανισμών πλημμύρας.

Οι προτάσεις για τη διαχείριση των κινδύνων στις πληγείσες από μεγάλες πλημμύρες, στο διάστημα 2019-2024, περιοχές του ΥΔ EL09 περιλαμβάνουν:

- εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται από την 1η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ, όπως προβλέπονται για το ΥΔ ή ανά ΖΔΥΚΠ και όπως ιεραρχούνται με βάση τα αναφερόμενα στο Πρόγραμμα Μέτρων. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει την υλοποίηση ενός συνδυασμού μέτρων πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης για τη διαχείριση των πλημμυρών.
- εφαρμογή των προτάσεων του Master Plan αντιπλημμυρικής προστασίας της Π.Ε. Κοζάνης με πρωτοβουλία των αρμοδίων φορέων και με την προτεραιοποίηση που έχει τεθεί σε αυτό, σε συμβατότητα με το ΣΔΚΠ.
- επανεκτίμηση της κατάστασης πλημμυρών σε περιοχές εκτός ΖΔΥΚΠ που επλήγησαν από μεγάλα συμβάντα στο πλαίσιο της επερχόμενης αναθεώρησης ΠΑΚΠ.
- τακτικό καθαρισμό ρεμάτων αλλά και των λοιπών υποδομών αντιπλημμυρικής προστασίας εντός οικισμών, καθώς συμβάλουν στην άμβλυνση των προβλημάτων αστικών πλημμυρών.