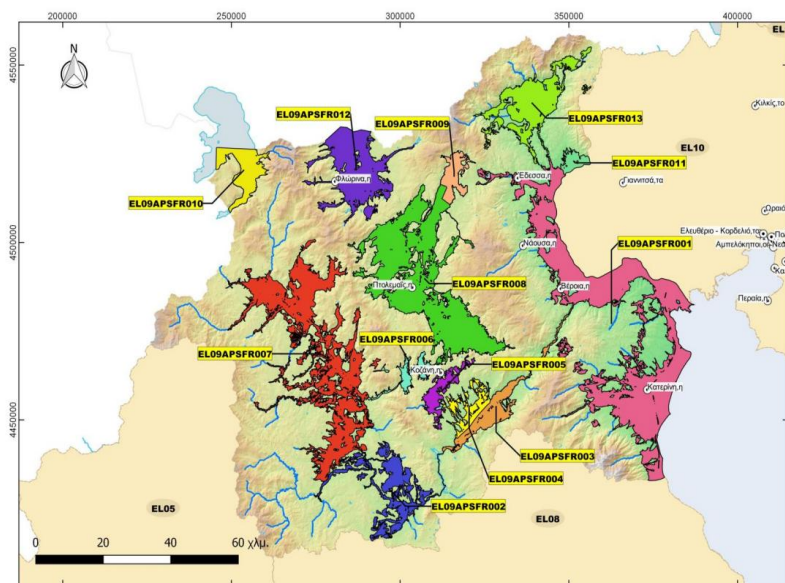




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



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

ΣΤΑΔΙΟ Ι

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7 ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 1^{ης} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Z-A και Συνεργάτες Α.Μ.Ε

ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.

NERCO – Ν. Χλύκας και Συνεργάτες Α.Ε.Μ.

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

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΥΡΑΣ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	30/11/2023	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	23/12/2023	Δεύτερη Έκδοση

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ		EL09-P07-T1-02
	ΧΑΡΤΕΣ		
1	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4545-02
2	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4545-02
3	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4545-02
4	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4545-02
5	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-34-4545-02
6	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-34-4545-02
7	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR012	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4530-02
8	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR012	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4530-02
9	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR012	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4530-02
10	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4530-02
11	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4530-02
12	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4530-02
13	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR013	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4530-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
14	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR013	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-34-4530-02
15	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR013	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-34-4530-02
16	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR010	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-24-4515-02
17	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR010	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-24-4515-02
18	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR010	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-24-4515-02
19	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR010	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-26-4515-02
20	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR010	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-26-4515-02
21	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR010	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-26-4515-02
22	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR012	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-28-4515-02
23	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR012	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-28-4515-02
24	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR012	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-28-4515-02
25	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008, ΕΛ09ΑΡSFR009 & ΕΛ09ΑΡSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR008, ΕΛ09ΑΡSFR009 & ΕΛ09ΑΡSFR012	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-30-4515-02
26	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008, ΕΛ09ΑΡSFR009 & ΕΛ09ΑΡSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR008, ΕΛ09ΑΡSFR009 & ΕΛ09ΑΡSFR012	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-30-4515-02
27	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008, ΕΛ09ΑΡSFR009 & ΕΛ09ΑΡSFR012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR008, ΕΛ09ΑΡSFR009 & ΕΛ09ΑΡSFR012	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-30-4515-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
28	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, EL09APSF009 & EL09APSF013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF001, EL09APSF009 & EL09APSF013	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4515-02
29	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, EL09APSF009 & EL09APSF013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF001, EL09APSF009 & EL09APSF013	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4515-02
30	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, EL09APSF009 & EL09APSF013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF001, EL09APSF009 & EL09APSF013	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4515-02
31	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, EL09APSF011 & EL09APSF013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF001, EL09APSF011 & EL09APSF013	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4515-02
32	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, EL09APSF011 & EL09APSF013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF001, EL09APSF011 & EL09APSF013	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-34-4515-02
33	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001, EL09APSF011 & EL09APSF013 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF001, EL09APSF011 & EL09APSF013	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-34-4515-02
34	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF010	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-24-4500-02
35	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF010	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-24-4500-02
36	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF010 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF010	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-24-4500-02
37	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 & EL09APSF012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF007 & EL09APSF012	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-26-4500-02
38	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 & EL09APSF012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF007 & EL09APSF012	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-26-4500-02
39	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 & EL09APSF012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF007 & EL09APSF012	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-26-4500-02
40	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 & EL09APSF012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF008 & EL09APSF012	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4500-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
41	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 & EL09APSF012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF008 & EL09APSF012	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4500-02
42	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 & EL09APSF012 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF008 & EL09APSF012	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4500-02
43	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 & EL09APSF009 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF008 & EL09APSF009	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-30-4500-02
44	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 & EL09APSF009 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF008 & EL09APSF009	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-30-4500-02
45	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 & EL09APSF009 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF008 & EL09APSF009	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-30-4500-02
46	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 & EL09APSF008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF001 & EL09APSF008	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4500-02
47	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 & EL09APSF008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF001 & EL09APSF008	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4500-02
48	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 & EL09APSF008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF001 & EL09APSF008	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4500-02
49	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4500-02
50	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-34-4500-02
51	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-34-4500-02
52	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-24-4485-02
53	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-24-4485-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
54	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-24-4485-02
55	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-26-4485-02
56	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-26-4485-02
57	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-26-4485-02
58	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR007 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4485-02
59	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR007 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4485-02
60	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR007 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4485-02
61	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-30-4485-02
62	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-30-4485-02
63	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-30-4485-02
64	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4485-02
65	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4485-02
66	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4485-02
67	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4485-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
68	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-34-4485-02
69	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-34-4485-02
70	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-36-4485-02
71	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-36-4485-02
72	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-36-4485-02
73	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-38-4485-02
74	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-38-4485-02
75	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-38-4485-02
76	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-24-4470-02
77	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-24-4470-02
78	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-24-4470-02
79	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-26-4470-02
80	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-26-4470-02
81	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-26-4470-02
82	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 & ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR ΕΛ09ΑΡSFR007 & ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-28-4470-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
83	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 & ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR007 & ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-28-4470-02
84	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR007 & ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR007 & ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-28-4470-02
85	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-30-4470-02
86	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-30-4470-02
87	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-30-4470-02
88	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-32-4470-02
89	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-32-4470-02
90	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR008	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-32-4470-02
91	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 & ΕΛ09ΑΡSFR003 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR001 & ΕΛ09ΑΡSFR003	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-34-4470-02
92	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 & ΕΛ09ΑΡSFR003 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR001 & ΕΛ09ΑΡSFR003	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-34-4470-02
93	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 & ΕΛ09ΑΡSFR003 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR001 & ΕΛ09ΑΡSFR003	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-34-4470-02
94	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-050-025-36-4470-02
95	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-100-025-36-4470-02
96	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - ΑΡSFR ΕΛ09ΑΡSFR001	1:25.000	ΕΛ09-07-FRSK-01K-025-36-4470-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
97	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-38-4470-02
98	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-38-4470-02
99	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-38-4470-02
100	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-26-4455-02
101	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-26-4455-02
102	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-26-4455-02
103	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4455-02
104	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4455-02
105	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4455-02
106	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, EL09APSFR005, EL09APSFR006 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR005, EL09APSFR006 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-30-4455-02
107	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, EL09APSFR005, EL09APSFR006 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR005, EL09APSFR006 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-30-4455-02
108	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, EL09APSFR005, EL09APSFR006 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR005, EL09APSFR006 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-30-4455-02
109	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, EL09APSFR004, EL09APSFR005 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR004, EL09APSFR005 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4455-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
110	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, EL09APSFR004, EL09APSFR005 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR004, EL09APSFR005 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4455-02
111	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, EL09APSFR004, EL09APSFR005 & EL09APSFR008 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR004, EL09APSFR005 & EL09APSFR008	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4455-02
112	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 & EL09APSFR003 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001 & EL09APSFR003	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4455-02
113	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 & EL09APSFR003 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001 & EL09APSFR003	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-34-4455-02
114	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 & EL09APSFR003 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001 & EL09APSFR003	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-34-4455-02
115	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-36-4455-02
116	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-36-4455-02
117	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-36-4455-02
118	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-38-4455-02
119	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-38-4455-02
120	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-38-4455-02
121	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-24-4440-02
122	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-24-4440-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
123	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-24-4440-02
124	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-26-4440-02
125	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-26-4440-02
126	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-26-4440-02
127	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 & EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF002 & EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4440-02
128	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 & EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF002 & EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4440-02
129	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 & EL09APSF007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF002 & EL09APSF007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4440-02
130	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF002, EL09APSF003, EL09APSF004 & EL09APSF005 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF004 & EL09APSF005	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-30-4440-02
131	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF002, EL09APSF003, EL09APSF004 & EL09APSF005 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF004 & EL09APSF005	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-30-4440-02
132	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF002, EL09APSF003, EL09APSF004 & EL09APSF005 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSF004 & EL09APSF005	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-30-4440-02
133	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF003 & EL09APSF004 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSF003 & EL09APSF004	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-32-4440-02
134	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSF003 & EL09APSF004 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSF003 & EL09APSF004	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-32-4440-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
135	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 & EL09APSFR004 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR003 & EL09APSFR004	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-32-4440-02
136	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-34-4440-02
137	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-34-4440-02
138	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-34-4440-02
139	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-36-4440-02
140	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-36-4440-02
141	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-36-4440-02
142	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-26-4425-02
143	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-26-4425-02
144	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-26-4425-02
145	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 & EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR002 & EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4425-02
146	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 & EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR002 & EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4425-02
147	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 & EL09APSFR007 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR002 & EL09APSFR007	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4425-02
148	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-30-4425-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
149	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-30-4425-02
150	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-30-4425-02
151	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-36-4425-02
152	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-36-4425-02
153	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-36-4425-02
154	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-28-4410-02
155	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-28-4410-02
156	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-28-4410-02
157	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-050-025-30-4410-02
158	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-100-025-30-4410-02
159	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 FLUVIAL FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS - APSFR EL09APSFR002	1:25.000	EL09-07-FRSK-01K-025-30-4410-02
160	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-38-4485-02
161	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-38-4470-02
162	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-38-4455-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
163	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-36-4470-02
164	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-36-4455-02
165	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-36-4440-02
166	ΧΑΡΤΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ - ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 SEA LEVEL RISE FLOOD RISK MAP FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS - APSFR EL09APSFR001	1:25.000	EL09-07-FRSF-100-025-36-4425-02
167	ΧΑΡΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ VULNERABILITY MAP FROM SOIL EROSION	1:300.000	EL09-07-SLVU-000-300-00-0000-02
168	ΧΑΡΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ MAP OF MAXIMUM POTENTIAL IMPACT OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS	1:300.000	EL09-07-IMAX-01K-300-00-0000-02
169	ΧΑΡΤΗΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ MAP OF DEGREE OF EFFECT OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS	1:300.000	EL09-07-EFFR-050-300-00-0000-02
170	ΧΑΡΤΗΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ MAP OF DEGREE OF EFFECT OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS	1:300.000	EL09-07-EFFR-100-300-00-0000-02
171	ΧΑΡΤΗΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ MAP OF DEGREE OF EFFECT OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS	1:300.000	EL09-07-EFFR-01K-300-00-0000-02
172	ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=50 ΕΤΗ MAP OF ASSESSMENT OF IMPACTS OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=50 YEARS	1:300.000	EL09-07-FRES-050-300-00-0000-02
173	ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ MAP OF ASSESSMENT OF IMPACTS OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS	1:300.000	EL09-07-FRES-100-300-00-0000-02
174	ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ / ΛΙΜΝΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=1000 ΕΤΗ MAP OF ASSESSMENT OF IMPACTS OF FLUVIAL FLOODING FOR RETURN PERIOD T=1000 YEARS	1:300.000	EL09-07-FRES-01K-300-00-0000-02
175	ΧΑΡΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ MAP OF MAXIMUM POTENTIAL IMPACT OF SEA LEVEL RISE FLOODING FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS	1:100.000	EL09-07-SMAX-100-100-00-0000-02

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/Χάρτη
176	ΧΑΡΤΗΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ MAP OF DEGREE OF EFFECT OF SEA LEVEL RISE FLOODING FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS	1:100.000	EL09-07-EFFS-100-100-00-0000-02
177	ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T=100 ΕΤΗ MAP OF ASSESSMENT OF IMPACTS OF SEA LEVEL RISE FLOODING FOR RETURN PERIOD T=100 YEARS	1:100.000	EL09-07-FRSI-100-100-00-0000-02

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	31
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	31
1.2	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	31
1.3	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	33
1.4	ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΈΚΘΕΣΗΣ	33
1.5	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 1 ^ο ΚΥΚΛΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ	34
2	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	36
2.1	ΓΕΝΙΚΑ – ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	36
2.2	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	41
2.2.1	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ, ΠΕΔΙΑΔΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ (EL09APSFR001)	41
2.2.2	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΜΕΣΩ ΡΟΥ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΑΡΑΚΗΝΑ, ΚΑΡΠΕΡΟ) (EL09APSFR002)	52
2.2.3	ΔΕΞΙΑ ΠΑΡΟΧΘΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ (EL09APSFR003)	57
2.2.4	ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΑΡΟΧΘΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ, ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΦΤΕΛΙΑΣ (EL09APSFR004)	62
2.2.5	ΠΕΔΙΑΔΑ ΚΟΖΑΝΗΣ (EL09APSFR005)	67
2.2.6	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΞΗΡΟΛΙΜΝΗΣ (EL09APSFR006)	71
2.2.7	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΚΑΙ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (EL09APSFR007)	76
2.2.8	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΚΛΕΙΣΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ, ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΝΩΝ ΖΑΖΑΡΗ, ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ (EL09APSFR008)	83
2.2.9	ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΡΝΙΣΣΑ, ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΡΟΧΘΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΒΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ (EL09APSFR009)	90
2.2.10	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL09APSFR010)	95
2.2.11	ΆΝΩ ΡΟΥΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ Τ66 (EL09APSFR011)	100
2.2.12	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΑΞΙΟΥ ΣΤΟ Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ (Π. ΛΥΓΚΟΣ) (EL09APSFR012)	105
2.2.13	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ) ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ (EL09APSFR013)	111
3	ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ, ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	118
3.1	ΓΕΝΙΚΑ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	118
3.1.1	ΓΕΝΙΚΑ	118
3.1.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ	119
3.1.3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	124
3.1.4	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ	125
3.2	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΙΣ ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	126
3.2.1	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ, ΠΕΔΙΑΔΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ (EL09APSFR001)	126
3.2.2	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΜΕΣΩ ΡΟΥ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΑΡΑΚΗΝΑ, ΚΑΡΠΕΡΟ) (EL09APSFR002)	136
3.2.3	ΔΕΞΙΑ ΠΑΡΟΧΘΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ (EL09APSFR003)	142
3.2.4	ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΑΡΟΧΘΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ, ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΦΤΕΛΙΑΣ (EL09APSFR004)	147
3.2.5	ΠΕΔΙΑΔΑ ΚΟΖΑΝΗΣ (EL09APSFR005)	152
3.2.6	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΞΗΡΟΛΙΜΝΗΣ (EL09APSFR006)	158
3.2.7	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΚΑΙ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (EL09APSFR007)	164

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

3.2.8	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΚΛΕΙΣΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ, ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΝΩΝ ΖΑΖΑΡΗ, ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ (EL09APSFR008)	170
3.2.9	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΝΙΣΣΑ, ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΡΟΧΘΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΒΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ (EL09APSFR009)	176
3.2.10	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL09APSFR010)	182
3.2.11	ΑΝΩ ΡΟΥΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ Τ66 (EL09APSFR011)	188
3.2.12	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΑΞΙΟΥ ΣΤΟ Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ (Π. ΛΥΓΚΟΣ) (EL09APSFR012)	193
3.2.13	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ) ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ (EL09APSFR013)	199
3.3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	205
4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΙΖΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΕΔΑΦΩΝ	212
4.1	ΓΕΝΙΚΑ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	212
4.1.1	ΓΕΝΙΚΑ	212
4.1.2	ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ- ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	212
4.1.3	ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗΣ	213
4.1.4	ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ RUSLE ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗΣ	213
4.1.5	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ RUSLE ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	215
4.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΣΤΙΣ ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	216
4.2.1	ΓΕΝΙΚΑ	216
4.2.2	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ, ΠΕΔΙΑΔΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ (EL09APSFR001)	222
4.2.3	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΜΕΣΩ ΡΟΥ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΑΡΑΚΗΝΑ, ΚΑΡΠΕΡΟ) (EL09APSFR002)	222
4.2.4	ΔΕΞΙΑ ΠΑΡΟΧΘΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ (EL09APSFR003)	223
4.2.5	ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΑΡΟΧΘΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ, ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΦΤΕΛΙΑΣ (EL09APSFR004)	223
4.2.6	ΠΕΔΙΑΔΑ ΚΟΖΑΝΗΣ (EL09APSFR005)	224
4.2.7	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΞΗΡΟΛΙΜΝΗΣ (EL09APSFR006)	225
4.2.8	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΑΝΩ ΡΟΥ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΚΑΙ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (EL09APSFR007)	225
4.2.9	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΚΛΕΙΣΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ, ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΝΩΝ ΖΑΖΑΡΗ, ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΠΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ (EL09APSFR008)	226
4.2.10	ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΡΝΙΣΣΑ, ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΡΟΧΘΙΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΒΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ (EL09APSFR009)	227
4.2.11	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΠΡΕΣΠΩΝ (EL09APSFR010)	227
4.2.12	ΑΝΩ ΡΟΥΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ Τ66 (EL09APSFR011)	228
4.2.13	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΑΞΙΟΥ ΣΤΟ Ν. ΦΛΩΡΙΝΑΣ (Π. ΛΥΓΚΟΣ) (EL09APSFR012)	228
4.2.14	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΛΜΩΠΑΙΟΥ) ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ (EL09APSFR013)	229
4.2.15	ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΙΖΗΜΑΤΩΝ	230
5	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	233
5.1	ΓΕΝΙΚΑ	233
5.2	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	234
5.2.1	ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	234
5.2.2	ΧΑΡΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ	235
5.2.3	ΧΑΡΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	235
5.2.4	ΧΑΡΤΕΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	235
5.2.5	ΧΑΡΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	235
5.3	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	236
6	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ 2^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ 1^Ο ΚΥΚΛΟ ΣΔΚΠ	240
6.1	ΓΕΝΙΚΑ	240

6.2	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ 2 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ 1 ^Ο ΚΥΚΛΟ ΣΔΚΠ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	240
6.3	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ 2 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ 1 ^Ο ΚΥΚΛΟ ΣΔΚΠ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	243
7	<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	<u>244</u>
8	<u>ΧΑΡΤΕΣ</u>	<u>246</u>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 3-1: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	127
ΕΙΚΟΝΑ 3-2: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	131
ΕΙΚΟΝΑ 3-3: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	133
ΕΙΚΟΝΑ 3-4: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΓΙΑ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	135
ΕΙΚΟΝΑ 3-5: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF002	137
ΕΙΚΟΝΑ 3-6: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	141
ΕΙΚΟΝΑ 3-7: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF003	143
ΕΙΚΟΝΑ 3-8: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF003 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	146
ΕΙΚΟΝΑ 3-9: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF004	148
ΕΙΚΟΝΑ 3-10: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF004 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	152
ΕΙΚΟΝΑ 3-11: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF005	154
ΕΙΚΟΝΑ 3-12: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF005 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	157
ΕΙΚΟΝΑ 3-13: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF006	159
ΕΙΚΟΝΑ 3-14: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF006 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	163
ΕΙΚΟΝΑ 3-15: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF007	165
ΕΙΚΟΝΑ 3-16: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	169
ΕΙΚΟΝΑ 3-17: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF008	171
ΕΙΚΟΝΑ 3-18: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	175
ΕΙΚΟΝΑ 3-19: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF009	177
ΕΙΚΟΝΑ 3-20: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF009 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	181
ΕΙΚΟΝΑ 3-21: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF010	183
ΕΙΚΟΝΑ 3-22: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF010 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	187
ΕΙΚΟΝΑ 3-23: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF011	189
ΕΙΚΟΝΑ 3-24: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF011 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	192
ΕΙΚΟΝΑ 3-25: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF012	194
ΕΙΚΟΝΑ 3-26: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF012 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	198

ΕΙΚΟΝΑ 3-27: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF013	200
ΕΙΚΟΝΑ 3-28: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF013 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	204
ΕΙΚΟΝΑ 3-29: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΖΩΝΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΟ ΥΔ EL09	206
ΕΙΚΟΝΑ 3-30: ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔ EL09 ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000	210
ΕΙΚΟΝΑ 4-1: ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΕΣ ΖΔΥΚΠ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL09)	217
ΕΙΚΟΝΑ 4-2: ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ (SE) ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΥΔ09), ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (ESDAC) ΣΕ Τ/ΗΑ,	218
ΕΙΚΟΝΑ 4-3: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ (R) ΣΤΟ ΥΔ EL09, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (ESDAC)	219
ΕΙΚΟΝΑ 4-4: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (K) ΣΤΟ ΥΔ EL09, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (ESDAC)	220
ΕΙΚΟΝΑ 4-5: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΤΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ (LS) ΣΤΟ ΥΔ EL09, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (ESDAC)	220
ΕΙΚΟΝΑ 4-6: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ (C) ΣΤΟ ΥΔ EL09, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (ESDAC)	221
ΕΙΚΟΝΑ 4-7: ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ (P) ΣΤΟ ΥΔ EL09, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (ESDAC)	221
ΕΙΚΟΝΑ 4-8: ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΕΝΤΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΩΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΤΟΥ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	231
ΕΙΚΟΝΑ 5-1: ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	237
ΕΙΚΟΝΑ 5-2: ΔΙΑΝΟΜΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΡΟΕΣ/ ΛΙΜΝΕΣ	238
ΕΙΚΟΝΑ 5-3: ΔΙΑΝΟΜΗ ΧΑΡΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	239
ΕΙΚΟΝΑ 6-1: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΘΑΝΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1 ^{ΟΥ} ΚΑΙ 2 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL09	241
ΕΙΚΟΝΑ 6-2: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1 ^{ΟΥ} ΚΑΙ 2 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL09	242
ΕΙΚΟΝΑ 6-3: ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΓΙΑ T50, T100 ΚΑΙ T1000 ΜΕΤΑΞΥ 1 ^{ΟΥ} ΚΑΙ 2 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ EL09	243

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2-1: ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	37
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-2: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF001	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-3: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF001	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-4: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ)	44
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-5: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΕΙ ΩΣ ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ΙΙΙ ΟΔΗΓΙΑΣ)	44
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-6: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	44
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-7: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF001 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	48
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-8: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΟΓΩ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF001 ΓΙΑ T=100 ΕΤΗ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-9: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF002	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-10: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF002	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-11: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF002 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	55
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-12: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF003	57
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-13: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF003	58
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-14: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-15: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF003 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-16: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF004	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-17: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF004	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-18: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF004 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-19: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-20: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-21: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-22: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	70
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-23: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-24: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006	72
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-25: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-26: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	74
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-27: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007	77
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-28: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007	77
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-29: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.Ι ΟΔΗΓΙΑΣ)	78
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-30: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	79
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-31: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	81
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-32: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008	83
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-33: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008	84
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-34: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	85
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-35: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	88
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-36: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-37: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-38: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.ν ΟΔΗΓΙΑΣ)	92
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-39: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-40: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010	95

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΙΝΑΚΑΣ 2-41: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF010	96
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-42: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.v ΟΔΗΓΙΑΣ)	97
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-43: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF010 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	98
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-44: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF011	100
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-45: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF011	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-46: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.v ΟΔΗΓΙΑΣ)	102
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-47: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF011 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-48: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF012	105
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-49: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF012	106
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-50: ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.i ΟΔΗΓΙΑΣ)	107
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-51: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.v ΟΔΗΓΙΑΣ)	107
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-52: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF012 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	109
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-53: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF013	111
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-54: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF013	112
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-55: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ Η ΕΙΔΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV.1.v ΟΔΗΓΙΑΣ)	113
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-56: ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF013 ΓΙΑ T=50, 100 ΚΑΙ 1000 ΕΤΗ	115
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1: ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	120
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-2: ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΕΥΑΛΩΤΟΙ ΣΕ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	122
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-3: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	126
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-4: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	128
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-5: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	128
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-6: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-7: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-8: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-9: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-10: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-11: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	132
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-12: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-13: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (HAZARD) ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-14: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΠΟ ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΕΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF001	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-15: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF002	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-16: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	138

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-17: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-18: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-19: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-20: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-21: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	140
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-22: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΑΣΕΙΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR002.....	140
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-23: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003	142
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-24: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	143
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-25: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	144
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-26: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	144
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-27: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (HAZARD) ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	145
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-28: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	145
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-29: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	145
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-30: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR003	146
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-31: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004	147
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-32: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	149
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-33: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	149
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-34: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	150
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-35: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	150
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-36: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	150
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-37: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	151
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-38: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR004	151
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-39: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR005	153
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-40: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSFR005 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	154

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-41: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	155
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-42: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	155
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-43: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	155
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-44: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	156
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-45: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	156
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-46: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ50, Τ100, Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF005	157
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-47: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006	158
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-48: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	160
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-49: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	160
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-50: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	160
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-51: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	161
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-52: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	161
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-53: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	162
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-54: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ50, Τ100, Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF006	162
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-55: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007	164
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-56: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	166
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-57: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	166
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-58: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	166
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-59: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	167
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-60: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	167
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-61: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	168
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-62: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΑΣΕΙΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ Τ50, Τ100, Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF007.....	168
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-63: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008.....	170
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-64: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ Τ50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	172

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-65: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	172
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-66: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	172
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-67: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	173
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-68: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	173
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-69: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	174
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-70: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF008	174
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-71: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009	176
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-72: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	178
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-73: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	178
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-74: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	178
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-75: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	179
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-76: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	179
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-77: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	180
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-78: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΑΣΕΙΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF009.....	180
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-79: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010	182
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-80: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	184
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-81: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	184
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-82: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	184
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-83: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	185
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-84: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	185
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-85: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	186
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-86: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF010	186
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-87: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF011	188
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-88: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF011 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	189

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-89: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-90: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-91: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-92: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-93: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-94: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΑΣΕΙΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011.....	192
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-95: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012	193
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-96: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	195
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-97: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	195
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-98: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	195
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-99: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	196
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-100: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	196
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-101: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	197
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-102: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012	197
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-103: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013	199
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-104: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	201
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-105: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	201
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-106: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	201
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-107: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	202
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-108: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	202
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-109: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	203
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-110: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΗ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013	203
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-111: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΕΛΙΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ (ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ) ΓΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΟ ΥΔ EL09.....	205
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-112: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T50 ΣΤΟ ΥΔ EL09 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	207

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-113: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50 ΣΤΟ ΥΔ EL09 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	207
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-114: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T100 ΣΤΟ ΥΔ EL09 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	207
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-115: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T100 ΣΤΟ ΥΔ EL09 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	208
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-116: ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ, ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ T1000 ΣΤΟ ΥΔ EL09 (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ)	208
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-117: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T1000 ΣΤΟ ΥΔ EL09 ΣΤΑ ΚΕΛΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	209
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-118: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ T50, T100, T1000 ΣΤΟ ΥΔ EL09	209
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1: ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ (ΚΥΨΕΛΙΔΕΣ) ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ RUSLE (1 ^{ος} ΚΥΚΛΟΣ).....	216
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-2: ΚΛΑΣΕΙΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΕ Τ/ΗΑ	218
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-3: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	222
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-4: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	223
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-5: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	223
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-6: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	224
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-7: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	224
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-8: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	225
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-9: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ...	226
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-10: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ	226
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-11: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ	227
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-12: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ	228
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-13: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ	228
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-14: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ	229
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-15: ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΛΑΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΣΕ ΑΥΤΗΝ	229
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-16: ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΤΗΣΙΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΝΑΝΤΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ .	232

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΔΜΗΕ	=	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΜΣΘ	=	Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
ΑΠΑΚΠ	=	Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας
ΒΔΟΔ	=	Βάση Δεδομένων Οδικού Δικτύου
ΒΙΟΠΑ	=	Βιομηχανικό Πάρκο
ΒΙΠΕ	=	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΓΠΠ	=	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
ΓΓΦΠΥ	=	Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
ΓΔΑΕΦΚ	=	Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών
ΓΔΥ	=	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΔΠΔΥΠ	=	Διεύθυνση Προστασίας & Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΔΕ ή Δ.Ε.	=	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΥΑ	=	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης
ΔΚ ή Δ.Κ.	=	Δημοτική Κοινότητα
ΔΣΔΥΥ	=	Διεύθυνση Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Ύδατος
ΕΓΣΑ	=	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς
ΕΓΥ	=	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	=	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕ	=	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
ΕΕΛ	=	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΝ	=	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Νερού
ΕΖΔ	=	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΖΠ	=	Ειδική Ζώνη Προστασίας
ΕΚ	=	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΚΑΒ	=	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΧΑ	=	Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση
ΕΛΓΑ	=	Ελληνικός Οργανισμός Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΛΣΤΑΤ	=	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΠΧΣΑΑ	=	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΖΔΥΚΠ	=	Ζώνη/ες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΙΠ	=	Ισοδύναμος Πληθυσμός
ΚΑΠΗ	=	Κέντρο Ανοικτής Προστασίας Ηλικιωμένων
ΚΥΑ	=	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΜΕ	=	Μητροπολιτική Ενότητα
ΜΥΗΕ	=	Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο
ΟΠΕΚΕΠΕ	=	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων
ΠΔ	=	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	=	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΚΜ	=	Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΠΧΠ	=	Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο
ΣΔΚΠ	=	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ	=	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΜΠΕ	=	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΤΚ ή Τ.Κ.	=	Τοπική Κοινότητα
ΤΠΠ	=	Τμήμα Πολιτικής Προστασίας
ΤΟΕΒ	=	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΥΔ	=	Υδατικό Διαμέρισμα (ταυτίζεται με την έννοια της ΠΛΑΠ)
ΥΠΕΝ	=	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΚΑ	=	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΠΟ	=	Υπουργείο Πολιτισμού
ΥΠΥΜΕΔΙ	=	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
ΦΕΚ	=	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΧΑΔΑ	=	Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΕΠ	=	Χάρτης / -ες Επικινδυνότητας Πλημμύρας
ΧΚΠ	=	Χάρτης / -ες Κινδύνων Πλημμύρας
ΧΥΤΑ	=	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
APSFR	=	Areas of Potential Significant Flood Risk
EEA	=	European Environment Agency
ESB	=	European Soil Bureau
ESDAC	=	European Soil Data Centre
ESRI	=	Environmental Systems Research Institute
EU	=	European Union
IED	=	Industrial Emissions Directive
IPPC	=	Integrated Pollution Prevention and Control
RUSLE	=	Revised European Soil Loss Equation
UNESCO	=	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

1 Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο

Το παρόν αποτελεί την τεχνική έκθεση **του Παραδοτέου 7 (Π7)** με τίτλο «Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας (Χάρτες και Τεχνική έκθεση)», το οποίο συντάσσεται στα πλαίσια του **1^{ου} Σταδίου της Σύμβασης** με τίτλο «Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1^η αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και δημοσιοποίησή τους». Η παρούσα τεχνική έκθεση αναφέρεται στο Υδατικό Διαμέρισμα **της Δυτικής Μακεδονίας (EL09)** και συνοδεύεται από τους σχετικούς Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας.

Αντικείμενο του παραδοτέου, με βάση τις μεθοδολογίες που αναπτύχθηκαν κατά τον 1ο Κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK, είναι η αποτίμηση και παρουσίαση σε σχετικούς Χάρτες, των κινδύνων πλημμύρας εντός των περιοχών κατάκλυσης που προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000), λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητα ροής). Στην ανάλυση περιλαμβάνεται εκτίμηση της τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση και τη σύνταξη σχετικού χάρτη. Το αντικείμενο περιλαμβάνει και εξέταση του κινδύνου πλημμύρας λόγω ανύψωσης της στάθμης θαλασσών στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/EK και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.

Στη σύνταξη της παρούσας ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω Παραδοτέα:

- 1^η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, ΓΔΥ 2019
- 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ. Στάδιο 1, Παραδοτέο Π1: «Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ», Φεβρουάριος 2023
- 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ. Στάδιο 1, Παραδοτέο Π2: «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας», Ιούνιος 2023
- 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ. Στάδιο 1, Παραδοτέο Π4: «Πλημμυρικά υδρογραφήματα (Τεχνική έκθεση και αναλυτικά αποτελέσματα)», Ιούλιος 2023
- 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ. Στάδιο 1, Παραδοτέο Π5: «Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Χάρτες και Τεχνική Έκθεση)», Νοέμβριος 2023

1.2 Ομάδα Μελέτης

Η ομάδα μελέτης αποτελείται από τους παρακάτω επιστήμονες:

Παναγιώτης Αντωναρόπουλος
Σπυρίδων Μίχας

Παρασκευή Λαζαρίδου

Ειρήνη Σακελλάρη

Νικόλαος Χλύκας

Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Διδάκτωρ Παν. Θεσσαλίας,
MSc - DIC Περιβαλλοντική Μηχανική Imperial College
London UK
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc - DIC Περιβαλλοντική
Μηχανική Imperial College London UK
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc - DIC Imperial College
London Hydrology for Environmental Management
Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος, MSc

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Μαρία Φώτη	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Γεώργιος Αεράκης	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ
Θεοδώρα Σκώκου	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
Κωνσταντίνος Οικονόμου	Γεωπόνος MSc, πτυχιούχος της Ανώτατης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών (ΑΓΣΑ)
Γεώργιος Γιαννέλης	Οικονομολόγος
Μαρία Αθανασίου	Πολιτικός Μηχανικός ΠΠ
Αικατερίνη Δανιήλ	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Διδάκτωρ University of Minnesota, Minneapolis USA, MSc Πολιτικού Μηχανικού University of Minnesota, Minneapolis USA
Ανδρέας Λαγγούσης	Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Καθηγητής ΠΠ
Αναστάσιος Περγίος	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Αθανάσιος Σεραφείμ	Δρ. Πολιτικός Μηχανικός
Βησσαρίων Μπακάλης	Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
Σοφία Γιαννέλου	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Ευάγγελος Φωτόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός ΠΠ, MSc Διαχείριση Υδατικών Πόρων ΕΜΠ
Νικόλαος Γουργουλέτης	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Διαχείριση Υδατικών Πόρων ΕΜΠ, Υπ. Διδάκτωρ ΕΜΠ
Γεώργιος Μπουκλής	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Σεραφείνα Λαζαρίδου	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc - DIC Περιβαλλοντική Γεωτεχνική Imperial College London UK
Μαρία Παπανικολάου	Πολιτικός Μηχανικός ΠΠ, MSc Διαχείριση Υδατικών Πόρων ΕΜΠ
Ρομίνη Τομάνη	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Δημήτρης Λακαφώσης	Πολιτικός Μηχανικός ΠΠ, MSc Υπολογιστική Μηχανική ΕΜΠ
Κωνσταντίνος Κούντρας	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Ιωάννης Περγικούλης	Τεχνολόγος Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος ΑΕΙ ΤΤ Χανίων
Θεόδωρος Μαρσέλος	Διπλ Μηχανικός Περιβάλλοντος - Δασοπόνος
Χριστίνα Μπαλάφα	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
Αποστολίνα Διαμαντά	Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
Στυλιανή Κακαρά	Γεωπόνος
Ζαχαρούλα Κατσίμπα	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ, MSc Γεωπληροφορική στους Υδατικούς Πόρους ΑΠΘ
Βασιλεία Χονδράκη	Γεωγράφος
Μιχαήλ Λιονής	Γεωλόγος ΕΚΠΑ
Αικατερίνη Λιονή	Γεωλόγος ΕΚΠΑ, MSc Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Υδρογεωλογία
Χαράλαμπος Λιονής	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, MSc
Ιωάννης Κατσαρός	Γεωλόγος, MSc in Engineering Geology
Γεωργία Μανωλοπούλου	Οικονομολόγος, MSc
Μαρία Ναούμ	Οικονομολόγος-Λογιστής

1.3 Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής

Την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής απαρτίζουν τα εξής στελέχη της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων του ΥΠΕΝ:

- Ελένη Αθανασίου, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό (Πρόεδρος), Προϊσταμένη Τμήματος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
- Αθανασία Παρδάλη, ΠΕ Μηχανικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
- Άννα Φωκαεύς, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

Αναπληρωματικά μέλη της Επιτροπής είναι οι:

- Στυλιανός Κουτράκης, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
- Ιωάννης Λάμπας, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
- Κωνσταντίνος Παπασπυρόπουλος, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α' βαθμό, Υπάλληλος στη Δ/νση Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Υδατος

Σημειώνεται ότι η παρακολούθηση και παραλαβή των παραδοτέων πραγματοποιείται με την τεχνική υποστήριξη του Συμβούλου της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων (ΓΓΦΠΥ) σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, βάσει του από 01-07-2022 συμφωνητικού παροχής υπηρεσιών «Υπηρεσίες Συμβούλου Υποστήριξης της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στην κατάρτιση της 1^{ης} Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας», μεταξύ της ΓΓΦΠΥ/ΓΔΥ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του νομικού προσώπου με την επωνυμία ΕΜΒΗΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.

1.4 Δομή της Παρούσας Έκθεσης

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) του **Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) EL09 Δυτικής Μακεδονίας**, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.

Ειδικότερα, στην **Ενότητα 2** παρουσιάζονται οι επικαιροποιημένες, στα πλαίσια του παρόντος 2^{ου} κύκλου, εκτατικές και σημειακές χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στις κατακλυζόμενες εκτάσεις των ΖΔΥΚΠ, όπως αυτές αποτυπώνονται στην 1^η Αναθεώρηση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (Παραδοτέο Π5).

Στην **Ενότητα 3**, αρχικά αναλύεται η μεθοδολογική προσέγγιση και συνοψίζονται οι βασικές παραδοχές που υιοθετήθηκαν για την αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων και την αξιολόγηση της τρωτότητας των χρήσεων σε πλημμύρα. Εν συνεχεία παρουσιάζεται η μεθοδολογία αποτίμησης της επικινδυνότητας από πλημμύρες (βαθμός επιρροής) τριών εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς (T50, T100, T1000), με χαρακτηριστικά και ένταση όπως προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας. Στη συνέχεια, περιγράφεται η μεθοδολογική προσέγγιση αξιολόγησης του κινδύνου πλημμύρας από ποτάμιες ροές και από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας. Επίσης παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ, τα αποτελέσματα της αποτίμησης μέγιστων πιθανών επιπτώσεων - αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 και της αποτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης κινδύνου πλημμύρας, για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000) στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος

Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Τέλος, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αποτίμησης μέγιστων πιθανών επιπτώσεων - αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 και της αποτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης κινδύνου πλημμύρας, για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000) στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Στην **Ενότητα 4**, περιγράφεται αρχικά η ακολουθούμενη διαδικασία αξιολόγησης τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση εδαφών ανάντη και εντός των κατακλυζόμενων ζωνών, επισημάνσης περιοχών αυξημένου ποσοστού μεταφερόμενων ιζημάτων λόγω διάβρωσης και περιοχών με κίνδυνο κατολισθήσεων και αξιολόγησης σχετικών συνεπειών. Εν συνεχεία, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ. τα αποτελέσματα της αξιολόγησης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Στην **Ενότητα 5**, περιγράφονται τα είδη και ο τρόπος απεικόνισης των πληροφοριών που απεικονίζονται στους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και η κωδικοποίηση των παραγόμενων χαρτών.

Στην **Ενότητα 6**, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων της αποτίμησης μέγιστων πιθανών επιπτώσεων - αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000, καθώς και της αποτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης κινδύνου πλημμύρας, για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000) στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09), μεταξύ 1^{ου} και 2^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ.

Τέλος, η χρησιμοποιούμενη βιβλιογραφία δίνεται στην **Ενότητα 7**.

1.5 Διαφοροποιήσεις από τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Οι σημαντικότερες διαφοροποιήσεις του παρόντος 2^{ου} Κύκλου από τον 1^ο κύκλο εφαρμογής της οδηγίας 2007/60/ΕΚ αφορούν:

- Στη διαφοροποίηση των ορίων των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09) στην 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.
- Στη χρήση νέου Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους, το οποίο βασίστηκε στο πλέον πρόσφατο ΨΜΕ του Κτηματολογίου, ανάλυσης 2m x 2m, που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της ορθοαναγωγής και παραγωγής των ορθοφωτοχαρτών LS025 την περίοδο 2015 - 2016. Σε αυτό έγιναν οι απαιτούμενες εργασίες διόρθωσης και βελτίωσης, και ενσωματώθηκαν οι επιτόπου αποτυπώσεις όπως περιγράφεται στο Παραδοτέο Π1 «Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους Υψηλής Ανάλυσης και Ακρίβειας στις Περιοχές με Ήπιο Ανάγλυφο καθώς και σε Ζώνες Υψηλού και Πολύ Υψηλού Κινδύνου»
- Στη μεταβολή των χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)
- Στη διαφοροποίηση βροχομετρικών δεδομένων και ομβρίων καμπυλών που χρησιμοποιήθηκαν για την κατάρτιση των πλημμυρικών υδρογραφημάτων και, κατά συνέπεια, στη χρήση νέων υδρογραφημάτων και για τις τρεις περιόδους επαναφοράς, με βάση την υδρολογική ανάλυση που παρουσιάστηκε στο Παραδοτέο Π4 «Πλημμυρικά Υδρογραφήματα».
- Στην προσθήκη νέων υδατορευμάτων και τμημάτων υδατορευμάτων και ποταμών για διόδευση, σύμφωνα με τα όσα παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο Παραδοτέο Π2 «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας» και κατ' επέκταση στη μεταβολή των ορίων των κατακλυζόμενων εκτάσεων, όπως αποτυπώνονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας του 2^{ου} Κύκλου (Παραδοτέο Π5).

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

- Στη χρήση διαφορετικού λογισμικού υδραυλικής προσομοίωσης σε σχέση με τον 1^ο Κύκλο ΣΔΚΠ (HEC-RAS έναντι του FLO 2D)

Για την κατάρτιση των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας εφαρμόστηκαν οι μεθοδολογίες της ΓΔΥ που είχαν εφαρμοστεί στο 1^ο ΣΔΚΠ.

2 Χρήσεις Γης, Οικονομικές Δραστηριότητες και Υποδομές

2.1 Γενικά – Πηγές Δεδομένων

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται στοιχεία χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών που εμπίπτουν σε κατακλυζόμενες, με βάση τους Χάρτες Επικινδυνότητας και το Παραδοτέο Π5, περιοχές των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Για την αποτύπωση των **Χρήσεων γης** χρησιμοποιήθηκαν τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ (2020) τα οποία παρουσιάζουν πολύ λεπτομερή αποτύπωση επί του εδάφους και έγινε άμεση συσχέτιση αυτών με τις υποκατηγορίες του SC. Ακολούθως έγινε επικαιροποίηση-διόρθωση επί υποβάθρου ορθοφωτοχαρτών της ΕΚΧΑ ΑΕ., λαμβάνοντας υπόψη επικουρικά και την πλέον πρόσφατη αποτύπωση του CORINE (2018). Η επικαιροποίηση αφορούσε κυρίως τα πολύγωνα του ΟΠΕΚΕΠΕ που αφορούσαν τις δασικές και χορτολιβαδικές εκτάσεις (ήτοι 10, 11, 12, 14, 30, 31, 32, 33), καθώς η αντιστοίχιση του ΟΠΕΚΕΠΕ στις υποκατηγορίες του SC απαιτούσε την εκτίμηση του ποσοστού συγκόμωσης (0-10%, 10-50%, 50-80%, >80%). Έλεγχος έγινε και στα πολύγωνα με κωδικούς 90-93 για το αν αποτελούν αδιαπέρατη επιφάνεια (υδάτινη, κορεσμένη σε νερό, τσιμέντο, κλπ.) ή γυμνό έδαφος.

Συγκεκριμένα, παρατίθενται στοιχεία για τις κύριες κατηγορίες χρήσεων οικιστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, οι οποίες καταγράφονται με τον απαιτούμενο βαθμό ανάλυσης που καθορίζει η εφαρμοζόμενη μεθοδολογία για την αξιολόγηση τρωτότητας και την κατάρτιση των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας.

Τα στοιχεία θιγόμενων πληθυσμών, δραστηριοτήτων, υποδομών κλπ χρήσεων που καταγράφονται και παρουσιάζονται, κατατάσσονται στις παρακάτω επιμέρους κατηγορίες:

α. Οικιστικές χρήσεις:

- όρια, εμβαδά και πληθυσμοί αστικών συγκεντρώσεων
- όρια, εμβαδά εξωαστικών συγκεντρώσεων (Εξωαστικές συγκεντρώσεις, Καταστήματα κράτησης, Δομές προσφύγων, Καταυλισμοί Ρομά, Παιδικές κατασκηνώσεις, Στρατιωτικές εγκαταστάσεις)
- θέση εγκαταστάσεων υγείας (Νοσοκομεία, Κλινικές και Κέντρα υγείας)
- θέση κοινωνικών υποδομών (Νηπιαγωγεία, Σχολεία, Πανεπιστήμια, Μονάδες Φροντίδας Ηλικιωμένων, ΚΑΠΗ, Χώροι Αθλητικών Δραστηριοτήτων)
- θέση υποδομών κοινής ωφέλειας (ΕΕΝ, ΕΕΛ, Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, τα σημαντικότερα Αντλιοστάσια ύδρευσης, ΜΥΗΕ, σταθμοί – υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας)
- θέση υποδομών πολιτικής προστασίας (αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ)

β. Οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές:

- όρια, εμβαδά και πληθυσμοί αστικών συγκεντρώσεων
- όρια, εμβαδά εξωαστικών συγκεντρώσεων,
- όρια, εμβαδά αγροτικών περιοχών με θερμοκήπια
- όρια, εμβαδά αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες
- όρια, εμβαδά αγροτικών περιοχών με ρυζοκαλλιέργειες
- θέση κτηνοτροφικών μονάδων (σταβλικές εγκαταστάσεις)

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

- όρια, εμβαδά ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων τουριστικών περιοχών
- όρια, εμβαδά βιομηχανικών συγκεντρώσεων (ΒΙΠΕ, άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις)
- θέση βιομηχανιών SEVESO, IPPC, λοιπών μεμονωμένων βιομηχανικών μονάδων εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων
- χάραξη διευρωπαϊκού, πρωτεύοντος, δευτερεύοντος εθνικού και επαρχιακού εθνικού οδικού δικτύου (αυτοκινητόδρομοι), ενεργών σιδηροδρομικών αξόνων, αγωγών πετρελαίου και αγωγών φυσικού αερίου,
- όρια, εμβαδά αεροδρομίων και λιμένων.

γ. Περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές και υποδομές:

- θέση βιομηχανιών SEVESO, IPPC, εύλωτων σε πλημμύρες
- θέση και δυναμικότητα εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων
- όρια, εμβαδά χώρων διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων
- όρια, εμβαδά προστατευόμενων περιοχών ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ), εύλωτων σε πλημμύρες

δ. Πολιτιστική κληρονομιά:

- θέση ή όρια και εμβαδά πλέον κρίσιμων, εύλωτων σε πλημμύρες, μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας (UNESCO, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ), σημαντικών αρχαιολογικών χώρων.

Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι πηγές δεδομένων των ανωτέρω χρήσεων, δραστηριοτήτων και υποδομών:

Πίνακας 2-1: Πηγές δεδομένων χρήσεων γης, δραστηριοτήτων και υποδομών

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
Αστικές συγκεντρώσεις	Όλοι οι οικισμοί που απογράφονται από την ΕΛΣΤΑΤ (ανεξαρτήτως μεγέθους). Συμπαγής και ομοιογενής σε πυκνότητα δόμησης οικιστική περιοχή (πόλη, κωμόπολη, οικισμός). Τα όρια των αστικών συγκεντρώσεων, ανάλογα με την υφιστάμενη κατάσταση δόμησης, ενδέχεται να υπερβαίνουν τα όρια των εγκεκριμένων Πολεοδομικών Σχεδίων ή να υπολείπονται αυτών. Με τη χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS υπολογίζεται η κατακλυσθείσα επιφάνεια κάθε οικισμού ανά περίοδο επαναφοράς. Ο ενδεικτικός εν δυνάμει θιγόμενος πληθυσμός προκύπτει ως το γινόμενο της επιφάνειας κατάκλυσης με την πυκνότητα πληθυσμού.	Ελήφθησαν από το 1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, έγινε επικαιροποίηση από την ομάδα μελέτης, τα στοιχεία πληθυσμών Δημοτικών Κοινοτήτων προήλθαν από την απογραφή ΕΛΣΤΑΤ έτους 2021, με αναλογικό επιμερισμό στους οικισμούς όπως αυτοί είχαν καταγραφεί στην απογραφή ΕΛΣΤΑΤ 2011. Δεδομένου ότι πληθυσμιακά στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ 2021 δεν είναι διαθέσιμα ανά οικισμό, γίνεται αναλογικός επιμερισμός των πληθυσμών ΕΛΣΤΑΤ 2021 όπως καταγράφηκαν ανά Δ.Κ. στους οικισμούς της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ 2011. Τα όρια των οικισμών ελήφθησαν από τον 1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, ελέγχθηκαν και συμπληρώθηκαν από την ομάδα μελέτης όπου κρίθηκε απαραίτητο με χρήση των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων που απεικονίζονται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα «Ηλεκτρονική Πολεοδομία» (e-poleodomia: http://gis.epoleodomia.gov.gr) και περαιτέρω φωτοερμηνεία του δορυφορικού υποβάθρου της ESRI, το οποίο χρησιμοποιήθηκε και ως υπόβαθρο για τους χάρτες της παρούσας μελέτης.
Εξωαστικές συγκεντρώσεις	Συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων, ή συγκέντρωση κατοικιών στον εξωαστικό χώρο, καταστήματα κράτησης, δομές προσφύγων, καταυλισμοί Ρομά, παιδικές κατασκηνώσεις, στρατιωτικές εγκαταστάσεις	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://migration.gov.gr/chartis-ypiresion/ http://www.sofron.gov.gr/stoixeia-epikoinias-filakon/ https://database.roma-ekka.gr/

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
Υποδομές Υγείας	Νοσοκομεία, κλινικές και κέντρα υγείας	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/ , https://www.3ype.gr/ , https://www.4ype.gr/ , Άτλας υγείας https://healthatlas.gov.gr/#!/
Κοινωνικές Υποδομές	Νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων, ΚΑΠΗ, χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/ , https://maps.sch.gr/ , https://www.pemfi.gr/ , Αθλητικές εγκαταστάσεις: ΥΠ.Π.Θ.Α. / Γ.Γ.Αθλ. / Τμήμα Ακίνητης Περιουσίας & Αθλητικής Υποδομής και συμπλήρωση από ομάδα μελέτης
Υποδομές κοινής ωφέλειας (ύδρευσης και ενέργειας)	ΕΕΝ, κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, τα σημαντικότερα αντλιοστάσια ύδρευσης, σταθμοί – υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, ΜΥΗΕ	1 ^ο ΣΔΚΠ και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.openstreetmap.org/ , Στοιχεία ΔΕΥΑ/Δήμων Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας του ΥΠΕΝ Μελέτη: «2 ^η Αναθεώρηση Σχεδίου διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας» Στοιχεία ΑΔΜΗΕ.
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας	Αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.astynomia.gr/anazitisi-vpiresion/ , https://www.fireservice.gr/el_GR/synola-dedomenon , https://www.openstreetmap.org/
Αγροτικές περιοχές	Καλλιέργειες, θερμοκήπια, ρυζοκαλλιέργειες	Δηλώσεις καλλιεργειών του 2020 του ΟΠΕΚΕΠΕ (ΕΑΕ, 2021)
Κτηνοτροφικές μονάδες	Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες και μικτές)	Δηλώσεις ΟΠΕΚΕΠΕ 2020 (ΕΑΕ, 2021)
Τουριστικές συγκεντρώσεις	Ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, Ακυρωθέν ΕΠΧΣΑΑ Τουρισμού (Άρθρο 4 Αριθμ. 24208/2009, ΦΕΚ 1138/ Β/2009)
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις	Θεσμοθετημένος βιομηχανικός υποδοχέας (ΒΙ.ΠΕ. ή ΒΙΟ.ΠΑ.), μεγάλο βιομηχανικό συγκρότημα, άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης https://www.etvavipe.gr/industrialareas
Βιομηχανίες	Βιομηχανικές μονάδες εφαρμογής των οδηγιών SEVESO & IPPC εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	ΥΠΕΝ (http://www.geodata.gov.gr/), Μητρώο E-PRTR (https://industry.eea.europa.eu/#/home), Εθνικό Μητρώο IED (https://ypen.gov.gr/category/mitroo-odigias-ied/) Μελέτη: «2 ^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	Μελέτη: «2 ^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Δίκτυα	Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο, Δίκτυο υψηλών ταχυτήτων (Εγνατία), λοιπό πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	Γεωχωρικά δεδομένα εθνικού οδικού δικτύου της Βάσης Δεδομένων Οδικού Δικτύου (ΒΔΟΔ) της Δ/σης Οδικών υποδομών του ΥΠΥΜΕ 1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας Επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Δεδομένα	Περιγραφή	Πηγές
	Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	Γεωχωρικά δεδομένα επαρχιακού οδικού δικτύου της Βάσης Δεδομένων Οδικού Δικτύου (ΒΔΟΔ) της Δ/σης Οδικών υποδομών του ΥΠΥΜΕΔΙ 1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας Επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Σιδηροδρομικό δίκτυο	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας - Αναθεώρηση Περιφερειακού Πλαισίου Δυτ. Μακεδονίας (ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020)
	Σημαντικά δίκτυα μεταφοράς πετρελαίου	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας - Αναθεώρηση Περιφερειακού Πλαισίου Δυτ. Μακεδονίας (ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020)
	Δίκτυο φυσικού αερίου	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου TAP AG (Ελλάδος)
Αεροδρόμια, Λιμάνια	Αεροδρόμια, εγκατάσταση αερολιμένα	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
	Λιμάνια, χερσαία λιμενική ζώνη	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης, https://www.openstreetmap.org/
ΕΕΑ	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, δυναμικότητα	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης http://astikalimata.ypeka.gr/ Βάση ΥΠΕΝ Στοιχεία ΔΕΥΑ/Δήμων
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.), πρώην Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Α.Δ.Α.)	1 ^ο ΣΔΚΠ ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και επικαιροποίηση από ομάδα μελέτης http://wasteatlas.diktiofodsa.gr/ Μελέτη: «2 ^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Προστατευόμενες περιοχές	Περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα), οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής (περιοχές νερών κολύμβησης). Περιοχές ειδών και οικοτόπων ευάλωτες σε πλημμύρα	Αναθεώρηση Καταλόγου περιοχών Δικτύου Natura 2000 (ΚΥΑ 50743, ΦΕΚ 4432/Β/2017), Γεωχωρική αποτύπωση τύπων οικοτόπων σε ΕΖΔ (ΕΚΧΑ, 2017). Μητρώο ταυτοτήτων υδάτων κολύμβησης της Ελλάδας ΥΠΕΝ (https://bathingwaterprofiles.gr/beach-repository) Μελέτη: «2 ^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
Μνημεία	Πλέον κρίσιμα, ευάλωτα σε πλημμύρες Μνημεία διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας (UNESCO, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ)	Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, ΥΠΟΑ, 2023. Αφορά σημειακά πολιτιστικά στοιχεία. https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/ https://museumfinder.gr/
Αρχαιολογικοί χώροι	Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, ΥΠΟΑ, 2023. Αφορά πολυγωνική αποτύπωση αρχαιολογικών χώρων. (https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η επικαιροποίηση από την ομάδα μελέτης έγινε με υπόβαθρο τους ορθοφωτοχάρτες της ESRI, Google Earth και κάθε διαθέσιμο υπόβαθρο στις ανοιχτές βάσεις δεδομένων της κάθε επιμέρους πληροφορίας.

Κατά την καταγραφή και αξιοποίηση των δεδομένων χρήσεων γης γίνεται έλεγχος και διορθώσεις σε σημειακές ή εκτατικές χρήσεις, όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο και επιβεβαιώνεται σε συνδυασμό με άλλες διαθέσιμες πηγές. Για το σκοπό αυτό ακολουθείται η παρακάτω μεθοδολογία:

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

- Καταγραφή σημειακών και εκτατικών χρήσεων σε λογιστικά φύλλα και δημιουργία κατάλληλης βάσης δεδομένων χρήσεων γης, όπως προέρχονται από τις πηγές πληροφόρησης (Πίνακας 2-1).
- Εισαγωγή σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών ArcGIS.
- Συμπλήρωση συντεταγμένων εγγραφών όπου αυτές δεν διατίθενται από τις πηγές πληροφόρησης, μετά από διερεύνηση και με εποπτικό έλεγχο για επιβεβαίωση.
- Η συμπλήρωση και ο εποπτικός έλεγχος των δεδομένων γίνεται με τη βοήθεια των κατωτέρω εργαλείων και περιλαμβάνει:
 - χρήση των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων που απεικονίζονται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα «Ηλεκτρονική Πολεοδομία» (e-poleodomia: <http://gis.epoleodomia.gov.gr>),
 - χρήση των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων που απεικονίζονται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα <https://www.openstreetmap.org/>
 - ψηφιοποίηση χαρτών της ΓΥΣ κλίμακας 1:250.000
 - περαιτέρω φωτοερμηνεία του δορυφορικού υποβάθρου της ESRI, το οποίο χρησιμοποιήθηκε και ως υπόβαθρο για τους χάρτες της παρούσας μελέτης,
 - συμπληρωματικό έλεγχο με δορυφορικές απεικονίσεις του προγράμματος Google Earth, το οποίο παρέχει επιπλέον τη δυνατότητα επίγειας φωτογραφικής επισκόπησης (Street View)
 - συμπλήρωση και έλεγχο πληροφορίας με στοιχεία καταγραφής υποδομών και χρήσεων με τη βοήθεια του προγράμματος Google Maps.
- Έλεγχος χρήσεων:
 - Έλεγχος αξιοπιστίας παρουσιαζόμενων χρήσεων με εποπτικό έλεγχο των ορίων των εκτατικών περιοχών και των θέσεων των σημειακών χρήσεων σε σχέση με το δορυφορικό υπόβαθρο και τη διαθέσιμη πληροφορία που το συνοδεύει.
 - Εντοπισμός θέσεων και περιοχών που χρήζουν περαιτέρω ελέγχου.
 - Εντοπισμός χρήσεων που εμφανίζονται στο υπόβαθρο και δεν έχουν καταγραφεί.
- Έλεγχος επικαλύψεων εκτατικών χρήσεων:
 - Σε περίπτωση χρήσεων που αξιολογούνται, στο πλαίσιο της ανάλυσης κινδύνου, συνεργιστικά (όπως πχ αγροτικές ή άλλες χρήσεις επικαλυπτόμενες με προστατευόμενες περιοχές ή αρχαιολογικούς χώρους κλπ εκτάσεις πολιτιστικού ενδιαφέροντος), αυτές διατηρούνται με επικάλυψη.
 - Σε περίπτωση εκτατικών χρήσεων που εμφανίζονται επικαλυπτόμενες και χρήζουν διαχωρισμού όπως πχ αστικές περιοχές και βιομηχανικές ζώνες ή αστικές περιοχές και αγροτικές χρήσεις κ.ο.κ., γίνεται κατάλληλος διαχωρισμός με χρήση των ανωτέρω εποπτικών εργαλείων.
- Έλεγχος επικαλύψεων ή επαναλήψεων γειτονικών σημειακών χρήσεων:
 - Αρχικός έλεγχος της βάσης για πολλαπλές εγγραφές, ειδικότερα σε περιπτώσεις πηγών πληροφόρησης με επικάλυψη πληροφορίας (όπως πχ στοιχεία γεωτρήσεων ΕΜΣΥ, ΔΕΥΑ/ΔΥΚΜ), με εποπτικό έλεγχο στο ΓΠΣ και με χρήση των ανωτέρω βοηθητικών εργαλείων.
 - Έλεγχος γειτονικά χωροθετημένων σημειακών εγγραφών, χρησιμοποιώντας τα εποπτικά εργαλεία, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ακριβής θέση των παρουσιαζόμενων χρήσεων και να αποφευχθεί η πολλαπλή εμφάνιση της ίδιας χρήσης.

- Έλεγχος γραμμικών υποδομών:
 - Έλεγχος χάραξης οδικών δικτύων και λοιπών γραμμικών υποδομών για επικαλύψεις ή πολλαπλές εγγραφές.
 - Έλεγχος/συμπλήρωση της κατάταξης των επιμέρους τμημάτων οδών (διευρωπαϊκό/πρωτεύον ή δευτερεύον), όπου εμφανίζονται ως «μη χαρακτηρισμένα».
 - Συμπλήρωση κατάταξης οδών που δεν περιλαμβάνονται στη Βάση ΒΔΟΔ του ΥΠΥΜΕ, με τη βοήθεια των ανωτέρω εποπτικών μέσων.
- Μετά τους ελέγχους, γίνεται συμπλήρωση ή αφαίρεση ή διόρθωση εγγραφών:
 - Αφαίρεση από τη βάση πολλαπλών εγγραφών των οποίων επιβεβαιώνεται η ταύτιση ή διατήρηση και διακριτοποίησή τους προκειμένου να μην περιληφθούν στη χαρτογραφική παρουσίαση ή/και να μη ληφθούν υπόψη στην αξιολόγηση κινδύνου.
 - Συμπλήρωση εκτατικών ή σημειακών χρήσεων που διαπιστώθηκε κατά τον εποπτικό έλεγχο ότι δεν εμφανίζονται στις πηγές, μετά από σχετική διερεύνηση σε διαδικτυακές πηγές πληροφόρησης, επικοινωνία με φορείς κλπ στοιχεία.
 - Διόρθωση θέσεων και ορίων όπου κρίνεται σκόπιμο και θεωρείται αξιόπιστη η σχετική πληροφόρηση.

Προκειμένου να γίνει καταγραφή των χρήσεων γης στις περιοχές ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος αλλά και για την καταγραφή των χρήσεων που εμπίπτουν στις πλημμυρικές ζώνες γίνονται οι παρακάτω παραδοχές:

- Σημειακή χρήση λαμβάνεται υπόψη εφόσον εμπίπτει στην εξεταζόμενη περιοχή (ΖΔΥΚΠ, πλημμυρική ζώνη).
- Εκτατική χρήση λαμβάνεται υπόψη κατά το μέρος της που εμπίπτει στην εξεταζόμενη περιοχή (ΖΔΥΚΠ, πλημμυρική ζώνη).
- Γραμμική χρήση λαμβάνεται υπόψη εφόσον εμπίπτει στην εξεταζόμενη περιοχή (ΖΔΥΚΠ, πλημμυρική ζώνη).

Με χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS καταγράφονται οι σημειακές χρήσεις που εμπίπτουν στις ζώνες κατάκλυσης και υπολογίζονται οι κατακλυσθείσες επιφάνειες των εκτατικών χρήσεων, ανά περίοδο επαναφοράς.

Στις επόμενες παραγράφους, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης από ποτάμια ροές/λίμνες, όπως προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση που έγινε στα πλαίσια σύνταξης των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000), αλλά και οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, όπως προέκυψαν από την ανάλυση που έγινε στα πλαίσια σύνταξης των χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100).

2.2 Παρουσίαση Χρήσεων Γης σε περιοχές κατάκλυσης στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

2.2.1 Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου (EL09APSF001)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSF001**, έκτασης **1011,44 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου Κατερίνης και συμβαλλόντων ποταμών, και περιλαμβάνει τις πεδιάδες Κατερίνης

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

και Λιτόχωρου. Οριοθετείται από τους οικισμούς Καλή Πέλλας (Βορειοανατολικά), Βουτά Πέλλας (Βορειοδυτικά), Λεπτοκαρυά Πιερίας (Νοτιοδυτικά), φτάνοντας έως το Δέλτα του Ποταμού Αλιάκμονα (Νοτιοανατολικά). Αναλυτικότερα, ξεκινά από την πεδινή περιοχή της Καλής, έως τη λίμνη του Άγρα, καταλαμβάνει όλη την πεδινή έκταση κατά μήκος της τάφρου Τ66, μεταξύ αυτών και την περιοχή του φράγματος Αγ. Βαρβάρας καθώς και όλο το πεδινό ανάγλυφο του παραλιακού μετώπου έως το ύψος των παρυφών του Ολύμπου. Εντός της ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνονται ορισμένα αξιοσημείωτα επαρχιακά κέντρα όπως της Έδεσσας, της Σκύδρας, της Βέροιας, της Βεργίνας, της Κατερίνης και του Λιτοχώρου. Δέχεται χειμαρικές απορροές από τις λεκάνες απορροής των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 (Άνω ρους περιφερειακής τάφρου Τ66) και EL09APSFR013 (Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών), καθώς και εισροές από τη λεκάνη απορροής του ταμειυτήρα Αγ. Βαρβάρας (τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003). Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,68%. Χαρακτηριστικό της αποτελεί ότι εμπεριέχει σε όλη της την έκταση την τάφρο Τ66 (επέκταση του ποταμού Μαυροποτάμου), η οποία αποτελεί ένα σημαντικό έργο συλλογής και αποστράγγισης ομβρίων υδάτων όλων των ανάντη λεκανών απορροής της εν λόγω περιοχής.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-2: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

EL09APSFR001			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	88.764,71	8,78
200	Γυμνό έδαφος	582,70	0,06
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	7.361,73	0,73
320	Καλλιέργειες σιτηρών	306.699,53	30,35
330	Πυκνές καλλιέργειες	200.794,60	19,87
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	13.071,35	1,29
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	259.711,34	25,70
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1.087,17	0,11
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	27.788,12	2,75
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	67.683,21	6,70
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	2.539,59	0,25
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	34.357,06	3,40
	Σύνολο	1.010.441,12	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001:

Πίνακας 2-3: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	6	87.241
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	113	168.365
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	11,7
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0,07
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,04
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,12
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,69
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	2	-
Κλινικές	2	-
Κέντρα υγείας	5	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	67	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	122	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	9	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	5	-
ΚΑΠΗ	7	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	19	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	172	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	3	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	95	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	9	-
ΜΥΗΕ	8	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	5	-
Πυροσβεστική	5	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	3	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	1,34
Ρυζοκαλλιέργειες	-	2,80
Λοιπές καλλιέργειες	-	522,56
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	65,20
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	257	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	693	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	2,78
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	2,34
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	6	-
IED	4	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	87,9
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	1.815,4
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	113,4
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	76,8
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	3	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	6	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	127,92
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	9,23
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	42,2
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	66,40
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	139	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-4: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΕΛ0902R0005000120N	ΜΑΥΡΟΛΟΓΓΟΣ Π. (ΕΝΙΠΕΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ
ΕΛ0902L000000006H	Τ.Λ. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ

Πίνακας 2-5: Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και κολύμβησης (Παράρτημα IV.1.iii Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΕΡΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ (ΠΝΚ)			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΣ	
		ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
GRBW099047006101	ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΚΤΗ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛ1005C0004N
GRBW099046002101	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛ0902C0001N
GRBW099047007101	ΚΟΡΙΝΟΣ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛ0902C0001N
GRBW099046004101	ΛΙΤΟΧΩΡΟ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛ0902C0001N
GRBW099046003101	ΒΑΡΙΚΟ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛ0902C0001N
GRBW099048009101	ΑΡΧΑΙΑ ΠΥΔΝΑ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΕΛ0902C0002N
GRBW099048010101	ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΣ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΕΛ0902C0002N
GRBW099047005101	ΑΚΤΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΕΛ0902C0001N
GRBW099048008101	ΣΚΑΛΑ ΑΛΥΚΩΝ	ΈΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΕΛ0902C0002N

Πίνακας 2-6: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.v Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3.623,73	ΕΖΔ	ΕΛ0902L000000007H	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΕΣ ΑΣΩΜΑΤΩΝ & ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΙΤΥΣ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				ΕΛ0902L000000006H				
GR1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	33.676,35	ΕΖΔ	ΕΛ0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				ΕΛ0902R0002010003H	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ (ΚΡΑΣΟΠΟΥΛΙ ΕΩΣ ΔΕΛΤΑ)	ΠΟΤΑΜΙΟ		
				ΕΛ0902R0002020001H	ΚΡΥΟΝΕΡΙ (ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ)	ΠΟΤΑΜΙΟ		
GR1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-	29.647,09	ΖΕΠ	ΕΛ0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240004	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1.249,75	ΕΖΔ	ΕΛ0902R0002065094H	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π. (ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6.110,57	ΕΖΔ	ΕΛ0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240006	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	1.385,76	ΖΕΠ	ΕΛ0902R0002065094H	ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ (ΒΟΔΑΣ) Π. (ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΑΣ)	ΠΟΤΑΜΙΟ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
				ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ				
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79.178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0901 & EL0902	ΠΡΕΣΠΩΝ & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1250001	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19.139,59	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0902R0003000117N	ΞΗΡΟΛΑΚΚΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1250001 GR1250002	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	19.139,9 16.640,29	ΕΖΔ ΖΕΠ ΕΖΔ	EL0902R0005000121N EL0902R0005000120N	ΜΑΥΡΟΛΟΓΓΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0902R0004040109N EL0902R0004070112N EL0902R0002080013N	ΠΙΣΤΕΡΙΕΣ ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ ΣΚΟΥΛΑΡΙΤΙΚΟΣ ΛΑΚΚΟΣ			
GR1250003	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5.325,05	ΕΖΔ	EL0902R0004070112N EL0902R0004070113N	ΜΑΥΡΟΝΕΡΙ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1250004	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1.440,56	ΕΖΔ	EL0902T0000000002N	Λ-Θ ΚΙΤΡΟΥΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 204,44 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Έφεσος, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Παραλία, Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης, Μελίκη, Αγκαθιά, Κυψέλη, Νεόκαστρο, Μαρίνα, Μονόσπιτα, Άμμος, Μακροχώρι, Βεργίνα, Χαρίεσσα, Άγρας, Ριζάρι, Σκύδρα, Ριζόν, Καλή, Προφήτης Ηλίας, Αγία Τριάδα, Διαβατός, Νέα Λυκόγιαννη, Σεβαστιανά, Μαυροβούνι, Ολυμπιακή Ακτή, Κορινός, Παραλία Κορινού, Λεπτοκαρυά, Μακρύγιαλος, Αρχαία Πύδνα και των πόλεων της Έδεσσας, της Βέροιας και της Κατερίνης. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 19.060 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 2 καταυλισμοί Ρομά (στον Πέλεκα και στη Σκύδρα) και τα Camping Nireas, Camping Gold Beach, Camping Stolos και Variko beach στα παράλια της Κατερίνης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 6 Νηπιαγωγεία (3 στην Έδεσσα, 1 στη Σκύδρα, 1 στη Μελίκη και 1 στο Μακροχώρι), 10 Σχολεία (4 στην Έδεσσα, 2 στη Σκύδρα, 3 στη Μελίκη και 1 στο Μακροχώρι) και το ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) Έδεσσας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Α/Σ Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Βέροιας, 13 Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης και 1 σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 99,01 km², περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,16 km² και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 2,79 km². Επίσης, εντοπίζονται 94 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκονται η άτυπη βιομ. συγκέντρωση Σκύδρας, 2 Βιομηχανικές μονάδες ΙΡΡC (ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε., ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΕΞ Α.Ε.) και 1 ΙΕΔ.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από πολύ μικρό τμήμα της Εγνατίας οδού και τμήμα της Εθνικής Οδού Αθήναι - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνον - Αταλάντη - Καμμένα Βούρλα - Θερμοπύλαι - Λαμία - Στυλίσ - Αλμυρός - Βαλεστίνον - Λάρισα - Τέμπε - Κατερίνη, συνολικού μήκους 6,46 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο μήκους 184,82 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 17,20 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 23,82 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Κατερίνης δυναμικότητας 130.000ΙΠ και οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Σκύδρας και Βέροιας, δυναμικότητας 20.000ΙΠ και 69.700ΙΠ αντίστοιχα.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων το Δίον Πιερίας, η Βεργίνα, η Αρχαία Έδεσσα και η Πύδνα.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως το Αστυνομικό τμήμα Αιγινίου, η Πυροσβεστική Υπηρεσία Κατερίνης, ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου, καθώς και 22 ανοιχτοί και 4 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους ανοικτούς το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Σκύδρας, το αθλητικό κέντρο Νέας Εφέσου καθώς και το Δημοτικό Κολυμβητήριο και το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Έδεσσας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1210002 – Στενά Αλιάκμονα, GR1220002 – Δέλτα Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη, GR1250002 – Πιέρια Όρη, GR1250003 – όρος Τίταρος και GR1250004 – Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή, οι ΖΕΠ GR1220010 – Δέλτα Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους, GR1240006 – Λίμνη και Φράγμα Άγρα, GR1240008 – Όρος Βόρας και η ΖΕΠ ΕΖΔ GR1250001 – όρος Όλυμπος.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 245,36 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Έφεσος, Καρίτσα, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Παραλία, Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης, Μελίκη, Αγκαθιά, Κυψέλη, Νεόκαστρο, Μαρίνα, Μονόσπιτα, Άμμος, Μακροχώρι, Βεργίνα, Άγιος Γεώργιος, Χαρίεσσα, Άγρας, Ριζάρι, Σκύδρα, Ριζόν, Καλή, Προφήτης Ηλίας, Αγία Τριάδα, Διαβατός, Νέα Λυκόγιαννη, Σεβαστιανά, Μαυροβούνι, Ολυμπιακή Ακτή, Κορινός, Παραλία Κορινού, Λεπτοκαρυά, Μακρύγιαλος, Αρχαία Πύδνα και των πόλεων της Έδεσσας, της Βέροιας και της Κατερίνης. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 25.374 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 2 καταυλισμοί Ρομά (στον Πέλεκα και στη Σκύδρα) και τα Camping Nireas, Camping Gold Beach, Camping Stolos και Variko beach στα παράλια της Κατερίνης.

Η κυριότερη υποδομή υγείας που εμπίπτει στην εν λόγω περιοχή κατάκλυσης είναι 1 κλινική, η Olympiaki Medical Point.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 10 Νηπιαγωγεία (3 στην Έδεσσα, 4 στη Σκύδρα και από 1 σε Μελίκη, Μακροχώρι και Ρίζον), 13 Σχολεία (4 στην Έδεσσα, 3 στη Σκύδρα, 2 στη Λεπτοκαρυά, 3 στη Μελίκη και 1 στο Μακροχώρι) και το ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) Έδεσσας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Α/Σ Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Βέροιας, 15 Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, 1 Υποσταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΥΣ ΟΣΕ 11 Αιγινίου) και 1 σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 125,26 km², περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,33 km² και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 2,80 km². Επίσης, εντοπίζονται 126 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκεται η άτυπη βιομ. συγκέντρωση Σκύδρας, 2 Βιομηχανικές μονάδες IPPC (ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε., ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΕΞ Α.Ε.) και 1 ΙΕΔ.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από πολύ μικρό τμήμα της Εγνατίας οδού και τμήμα της Εθνικής Οδού Αθήναι - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνον - Αταλάντη - Καμμένα Βούρλα - Θερμοπύλαι - Λαμία - Στυλίσ - Αλμυρός - Βαλεστίνον - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη, συνολικού μήκους 6,79 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 238,08 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 22,29 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 28,44 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Κατερίνης δυναμικότητας 130.000ΙΠ και οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Σκύδρας και Βέροιας δυναμικότητας 20.000ΙΠ και 69.700ΙΠ αντίστοιχα.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων το Δίον Πιερίας, η Βεργίνα, η Αρχαία Έδεσσα και η Πύδνα.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως 2 Αστυνομικά τμήματα (Σκύδρας και Αιγινίου), η Πυροσβεστική Υπηρεσία Κατερίνης, το ΕΚΑΒ Έδεσσας και ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου. Επίσης εντοπίζονται 31 ανοικτοί και 4 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους ανοικτούς το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Σκύδρας, το Γήπεδο Παραλίας Κατερίνης, το αθλητικό κέντρο Νέας Εφέσου, το Στάδιο Αιγινίου καθώς και το Δημοτικό Κολυμβητήριο και το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Έδεσσας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1210002 – Στενά Αλιάκμονα, GR1220002 – Δέλτα Αξιού – Λουδία- Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη, GR1240004 – Λίμνη Άγρα, GR1240005 – Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας, GR1250002 – Πιέρια Όρη, GR1250003 – όρος Τίταρος και GR1250004 – Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή, οι ΖΕΠ GR1220010 – Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους, GR1240006 – Λίμνη και Φράγμα Άγρα, GR1240008 – Όρος Βόρας και η ΖΕΠ ΕΖΔ GR1250001 – όρος Όλυμπος.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 373,57 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέο Κεραμίδι, Σβορώνος, Νέα Έφεσος, Καρίτσα, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Παραλία, Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης, Μελίκη, Αγκαθιά, Κυψέλη, Νεόκαστρο, Πρόδρομος, Επισκοπή, Μαρίνα, Μονόσπιτα, Λαζοχώρι, Άμμος, Μακροχώρι, Κουλούρα, Βεργίνα, Άγιος Γεώργιος, Νησέλλι, Χαρίεσσα, Άγρας, Ριζάρι, Σκύδρα, Πλεύρωμα, Πετραία, Ριζόν, Καλή, Προφήτης Ηλίας, Αγία Τριάδα, Διαβατός, Νέα Λυκόγιαννη, Αρσένιον, Σεβαστιανά, Μαυροβούνι, Ολυμπιακή Ακτή, Κορινός, Παραλία Κορινού, Λεπτοκαρυά, Περίστασις, Μακρύγιαλος, Αρχαία Πύδνα και των πόλεων της Έδεσσας, της Βέροιας και της Κατερίνης. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 81.693 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 4 καταυλισμοί Ρομά (στον Πέλεκα, στο Μακροχώρι, στην Κουλούρα και στη Σκύδρα) και τα Camping Nireas, Camping Gold Beach, Camping Stolos και Variko beach στα παράλια της Κατερίνης.

Οι κυριότερες υποδομές υγείας που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης για T=1000 έτη είναι οι εξής: 2 κλινικές (Ασκληπιός, Olympiaki Medical Point), το Κέντρο Υγείας Κατερίνης και η 4^η Τοπική Ομάδα Υγείας Κατερίνης.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 26 Νηπιαγωγεία (7 στην Κατερίνη, 4 στην Έδεσσα, 4 στη Σκύδρα, 2 στη Λεπτοκαρυά, και από 1 σε Κορινό, Μελίκη, Μακροχώρι, Κουλούρα, Ρίζον, Βέροια, Επισκοπή, Καλή και Σεβαστιανούς), 45 Σχολεία (18 στην Κατερίνη, 5 στην Έδεσσα, 4 στη Σκύδρα, 4 στη Λεπτοκαρυά, 3 στη Μελίκη, 3 στο Μακροχώρι, 2 στην Επισκοπή Νάουσας και από 1 σε Σεβαστιανούς, Ρίζον, Κουλούρα, Κορινό, Καλή και Αγ. Γεώργιο), το Τμήμα Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας του Διεθνές Πανεπιστημίου της Ελλάδος (ΔΙΠΑΕ) και το Δημόσιο ΙΕΚ (Δ.ΙΕΚ) Κατερίνης, το ΕΕΕΕΚ (Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) Κατερίνης και Έδεσσας, καθώς και 2 ΚΑΠΗ (ΚΑΠΗ Λεπτοκαρυάς και Α' ΚΑΠΗ Κατερίνης) και 1 Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων στην Κατερίνη.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Α/Σ Ύδρευσης της ΔΕΥΑ Βέροιας, 25 Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, 3 Υποσταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΥΣ ΟΣΕ10 Μαυρονέρι, ΥΣ ΔΕΗ Κατερίνης, ΥΣ ΟΣΕ11 Αιγίνιο) και 1 σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 199,67 km², περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,82 km² και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 2,80 km². Επίσης, εντοπίζονται 228 σταβλικές εγκαταστάσεις.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Στην περιοχή κατάκλυσης βρίσκονται η άτυπη βιομ. συγκέντρωση Σκύδρας και Κατερίνης, καθώς και 3 Βιομηχανικές μονάδες ΙΡΡC (ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΓΑΝΟΧΗΜΙΚΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε., ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΕΞ Α.Ε., ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ: ΜΟΝΑΔΑ ΝΑΤΥΡΕ Α.Β.Ε.Ε.) και 1 ΙΕΔ.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στις ζώνες κατάκλυσης αποτελείται από μικρό τμήμα της Εγνατίας οδού και τμήμα της Εθνικής Οδού Αθήναι - Δεκέλεια - Σφενδάλη - Μαρτίνον - Αταλάντη - Καμμένα Βούρλα - Θερμοπύλαι - Λαμία - Στυλίσ - Αλμυρός - Βαλεστίνον - Λάρισα - Τέμπη - Κατερίνη, συνολικού μήκους 15,90 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 486,48 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου μήκους 37,57 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 37,19 km.

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκονται ο Βιολογικός Καθαρισμός Κατερίνης και Έδεσσας δυναμικότητας 130.000ΙΠ και 36.167ΙΠ αντίστοιχα και οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Σκύδρας και Βέροιας δυναμικότητας 20.000ΙΠ και 69.700ΙΠ αντίστοιχα.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων το Δίον Πιερίας, η Βεργίνα, η Αρχαία Έδεσσα και η Πύδνα.

Στην περιοχή εντοπίζονται και άλλες σημαντικές χρήσεις όπως 2 Αστυνομικά τμήματα (Σκύδρας και Αιγινίου), η Πυροσβεστική Υπηρεσία Κατερίνης, το ΕΚΑΒ Έδεσσας και ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου. Επίσης εντοπίζονται 67 ανοικτοί και 11 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους ανοικτούς, το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Σκύδρας, το Γήπεδο Παραλίας Κατερίνης, το αθλητικό κέντρο Νέας Εφέσου, το Στάδιο Αιγινίου, το γήπεδο Ατρομήτου Διαβατού καθώς και το Δημοτικό Κολυμβητήριο και το Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Έδεσσας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1210002 – Στενά Αλιάκμονα, GR1220002 – Δέλτα Αξιού – Λουδία- Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη, GR1240004 – Λίμνη Άγρα, GR1240005 – Στενά Αψάλου – Μογλενίτσας, GR1250002 – Πιέρια Όρη, GR1250003 – όρος Τίταρος και GR1250004 – Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή, οι ΖΕΠ GR1220010 – Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους, GR1240006 – Λίμνη και Φράγμα Άγρα, GR1240008 – Όρος Βόρας και η ΖΕΠ ΕΖΔ GR1250001 – όρος Όλυμπος.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-7: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	5	12.945	5	14.281	6	18.231
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	30	6.115	32	11.093	44	63.462
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	1,16	-	1,59	-	3,11
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,006	-	0,015	-	0,04
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,07	-	0,07	-	0,07
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	1	-	2	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	2	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	6	-	10	-	26	-
Σχολεία	10	-	13	-	45	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-	1	-	4	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	1	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	2	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-	4	-	11	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	22	-	31	-	67	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-	1	-	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	13	-	15	-	25	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	1	-	3	-
ΜΥΗΕ	1	-	1	-	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	1	-	2	-	2	-
Πυροσβεστική	1	-	1	-	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	1	-	1	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,16	-	0,33	-	0,82
Ρυζοκαλλιέργειες	-	2,79	-	2,80	-	2,80
Λοιπές Καλλιέργειες	-	99,01	-	125,26	-	199,67
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	19,17	-	20,99	-	26,40
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	21	-	31	-	59	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	73	-	95	-	169	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0,01	-	0,07	-	0,40
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,21	-	0,34	-	0,80
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	2	-	2	-	3	-
IED	1	-	1	-	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	6,46	-	6,79	-	15,90
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	184,82	-	238,08	-	486,48
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	17,20	-	22,29	-	37,57
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	23,82	-	28,44	-	37,19
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	1	-	1	-	1	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	2	-	2	-	3	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	61,29	-	62,86	-	69,19
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0,41	-	0,70	-	1,87
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	2,17	-	3,03	-	7,55
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	4,28	-	6,35	-	10,99
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	5	-	6	-	9	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας. Με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης που έγινε σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, εξετάστηκε η ΑΜΣΘ για περιόδους επαναφοράς T50 και T100. Λόγω του ότι τα αποτελέσματα της ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας για τις περιόδους T50 και T100 παρουσιάζουν μικρές διαφορές ως προς την έκταση της πλημμύρας, στο παρόν παραδοτέο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και οι χάρτες για ΑΜΣΘ περιόδου επαναφοράς T100.

Περιοχές κατάκλυσης από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου για πλημμύρα από ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας, και περίοδο επαναφοράς T100 ετών, ανέρχεται στα 50,64 km² και εντός του πλημμυρικού πεδίου εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Παραλία Κατερίνης, Ολυμπιακή Ακτή, Παραλία Κορινού, Καλύβια Βαρικού και Μακρύγιαλος, ενώ ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 627 κάτοικοι.

Λόγω της ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας κατακλύζονται αρχικά τα Αλιευτικά καταφύγια Αλυκής Κίτρους και Παραλίας Κατερίνης, καθώς και ο Λιμένας Γρίτσας Λιτοχώρου.

Οι κυριότερες κοινωνικές υποδομές που εμπίπτουν στην περιοχή κατάκλυσης είναι 10 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, ενώ κατακλύζονται επίσης και 2 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, μία στο παραλιακό μέτωπο πλησίον του οικισμού Καλύβια Βαρικού και μία στο παραλιακό μέτωπο πλησίον της εκβολής του ρέματος Γερακάρη.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από συνολικό μήκος 18,25 km, εκ των οποίων 0,03 km πρωτεύον εθνικό και 18,22 km δευτερεύον - επαρχιακό. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου μήκους 1,61 km και τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 1,69 km.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 12,14 km² και περιοχές με ρυζοκαλλιέργειες έκτασης 1,89 km². Επίσης, εντοπίζονται 17 σταβλικές εγκαταστάσεις. Επιπρόσθετα, εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζεται αναπτυσσόμενη τουριστική εγκατάσταση έκτασης 8,6 km² στην περιοχή της Ολυμπιακής Ακτής, καθώς και 7 μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας, ήτοι: Ιερό Αρτέμιδος Βαφυρίας Δίου, Πύδνα, Ζώνη Α, Τύμβοι Μακρυγιάλου και Κίτρους Πιερίας, Κούτσουρο Μεθώνης Πιερίας, Αρχαία Μεθώνη Πιερίας, Κρασιά Κορινού, Πύδνα, Ζώνη Β.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Τέλος, εντός της εν λόγω ζώνης κατάκλυσης συναντώνται οι ΕΖΔ GR1220002 – Δέλτα Αξιού – Λουδία - Αλιάκμονα - Ευρύτερη περιοχή – Αξιούπολη, GR1250004 - GR1250004 – Αλυκή Κίτρους – Ευρύτερη περιοχή, καθώς και η ΖΕΠ GR1220010 - Δέλτα Αξιού – Λουδία- Αλιάκμονα – Αλυκή Κίτρους.

Πίνακας 2-8: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας στη ΖΔΥΚΠ EL09APFR001 για T=100 έτη

Περιγραφή	T=100	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	-	-
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	8	627
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	1	0,12
Καταστήματα κράτησης	0	-
Δομές προσφύγων	0	-
Καταυλισμοί Ρομά	0	-
Παιδικές κατασκηνώσεις	4	0,05
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	0	-
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	10	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	1,89
Λοιπές Καλλιέργειες	-	12,14
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	3	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	14	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	-
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	1	0,08
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	-
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=100	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0,03
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	18,22
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	1,61
Αγωγοί πετρελαίου	-	-
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	1,69
Αεροδρόμια, Λιμένες		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	3	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	57,5
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	-
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	-
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	-
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	7	-

* Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.2 Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) (EL09APSFR002)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR002**, έκτασης **199,30 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη ρου π. Αλιάκμονα, και διαρρέεται κατά βάση από τον Αλιάκμονα αλλά και από τον Βενέτικο. Οριοθετείται από τους οικισμούς Κνίδη (Βορειοανατολικά), Πηγαδίτσα (Βορειοδυτικά), Τρικοκκιά (Νοτιοδυτικά), φτάνοντας έως το φράγμα του Ιλαρίωνα (Νοτιοανατολικά). Αναλυτικότερα, ξεκινά από την πεδινή περιοχή του Μεσόλακκου, συνεχίζοντας κατά μήκος του Αλιάκμονα, καταλαμβάνοντας εκατέρωθεν πεδινές εκτάσεις έως και το τεχνητό φράγμα του Αλιάκμονα (ύψος οικισμού Παλιουριάς). Έπειτα συνεχίζει κατά μήκος του Αλιάκμονα έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Περιλαμβάνει τμήμα του Βενέτικου από τη συμβολή του με τον Αλιάκμονα έως το τμήμα του που διέρχεται κάτωθεν της Ε90 (οικισμός Κηπουρείο). Εντός της ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνονται μόνο μικρά χωριά – κωμοπόλεις με κυριότερες την Τρικοκκιά, και την Παλιουριά. Δέχεται τις απορροές των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 (Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς), δηλαδή του π. Αλιάκμονα και των παραποτάμων του καθώς και του π. Βενέτικου.

Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 16,74%. Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-9: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002

EL09APSFR002			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	8.269,50	4,15
200	Γυμνό έδαφος	51,23	0,03
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	496,86	0,25
320	Καλλιέργειες σιτηρών	105.226,32	52,80
330	Πυκνές καλλιέργειες	4.690,17	2,35
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	15.349,21	7,70
500	Δενδροκήποι ή δενδροκαλλιέργειες	1.560,80	0,78
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1.257,93	0,63

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΕΛ09APSF002			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	17.612,51	8,84
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	43.363,15	21,76
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	117,87	0,06
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1.302,26	0,65
	Σύνολο	199.297,83	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF002:

Πίνακας 2-10: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF002

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	16	4.276
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	2	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	3	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	110,9
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	3,14
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενοσταβλισμένες)	2	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	83	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0,3
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	181,5
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	12,3
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	10	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 27,45 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 δεν εντοπίζονται κατακλυζόμενοι οικισμοί και κατ' επέκταση θιγόμενος πληθυσμός. Η εν λόγω περιοχή όπως προαναφέρθηκε εκτείνεται από τη συμβολή περίπου του Αλιάκμονα με το Βενέτικο έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω ΖΔΥΚΠ λαμβάνει χώρα εντός έντονων μισογαγγιών απότομης κλίσης (δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος του είναι επιμήκης ταμιευτήρας), οι οποίες δεν επιτρέπουν σε συνθήκες ποτάμιας πλημμύρας την εξάπλωση του νερού περαιτέρω.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 ΜΥΗΕ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,60 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τη δευτερεύουσα Εθνική οδό Γεφ. Μουργκάνι - Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολις - Καστοριά - Τρίγωνον - Άγ. Γερμανός και επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 5,46 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,40 km και το γεφύρι Σπανού.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 29,61 km².

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς $T=100$ δεν εντοπίζονται κατακλυζόμενοι οικισμοί και κατ' επέκταση θιγόμενος πληθυσμός. Η εν λόγω περιοχή όπως προαναφέρθηκε, εκτείνεται από τη συμβολή περίπου του Αλιάκμονα με το Βενέτικο έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω ΖΔΥΚΠ λαμβάνει χώρα εντός έντονων μισογαγγειών απότομης κλίσης (δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος του είναι επιμήκης ταμειυτήρας), οι οποίες δεν επιτρέπουν σε συνθήκες ποτάμιας πλημμύρας την εξάπλωση του νερού περαιτέρω.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 ΜΥΗΕ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για $T=1000$ έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,35 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τη δευτερεύουσα Εθνική οδό Γεφ. Μουργκάνι - Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολις - Καστοριά - Τρίγωνον - Άγ. Γερμανός κι επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 7,03 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,44 km και το γεφύρι Σπανού.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 37,17 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς $T=1000$ δεν εντοπίζονται κατακλυζόμενοι οικισμοί και κατ' επέκταση θιγόμενος πληθυσμός. Η εν λόγω περιοχή όπως προαναφέρθηκε εκτείνεται από τη συμβολή περίπου του Αλιάκμονα με το Βενέτικο έως και το φράγμα του Ιλαρίωνα. Το πλημμυρικό πεδίο στην ευρύτερη περιοχή της εν λόγω ΖΔΥΚΠ λαμβάνει χώρα εντός έντονων μισογαγγειών απότομης κλίσης (δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος του είναι επιμήκης ταμειυτήρας), οι οποίες δεν επιτρέπουν σε συνθήκες ποτάμιας πλημμύρας την εξάπλωση του νερού περαιτέρω.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 3 ΜΥΗΕ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για $T=1000$ έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 5,66 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τη δευτερεύουσα Εθνική οδό Γεφ. Μουργκάνι - Γρεβενά - Μπάρα - Νεάπολις - Καστοριά - Τρίγωνον - Άγ. Γερμανός κι επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 12,39 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,49 km και το γεφύρι Σπανού.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 για περιόδους επαναφοράς $T=50$, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-11: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 για $T=50$, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥ 80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. < 80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	2	-	2	-	3	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	2,60	-	3,35	-	5,66
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,17	-	0,20	-	0,36
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	5,46	-	7,03	-	12,39
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,40	-	0,44	-	0,49
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0	-	0	-	0,03
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	1	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.3 Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου (EL09APSFR003)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR003**, έκτασης **116,83 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη δεξιά παρόχθια περιοχή της τεχνητής λίμνης του Πολυφύτου. Οριοθετείται από το φράγμα του Ιλαρίωνα (ανάτη) έως και τον ταμιευτήρα των Ασωμάτων (κατάντη), καταλαμβάνοντας καθ' όλο αυτό το μήκος τις πεδινές εκτάσεις της δεξιάς παρόχθιας περιοχής καθώς την περιοχή του φράγματος της Σφηκιάς. Αξιοσημείωτα επαρχιακά κέντρα που περιλαμβάνονται εντός της ΖΔΥΚΠ. είναι τα Σέρβια και το Πλατανόρρεμα. Η εν λόγω ΖΔΥΚΠ δέχεται χειμαρικές απορροές από τις λεκάνες απορροής των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 (Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς), EL09APSFR002 (Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακίνα, Καρπερό)) και EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου). Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 12,07 %. Χαρακτηριστικό της αποτελεί ότι εμπεριέχει το σύμπλεγμα των διαδοχικών επιμήκων ταμιευτήρων κατά μήκος του Αλιάκμονα τα οποία επι της ουσίας επιτυγχάνουν την αποθήκευση και την αντλησιοταμίευση των υδάτων του Δυτικού τμήματος της Δυτικής Μακεδονίας.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-12: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003

EL09APSFR003			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	50.880,10	43,55
200	Γυμνό έδαφος	0,00	0,00
310	Ευρείς γραμμικές καλλιέργειες	255,66	0,22
320	Καλλιέργειες σιτηρών	31.849,07	27,26
330	Πυκνές καλλιέργειες	5.149,83	4,41
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	6.866,37	5,88
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	504,91	0,43

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

EL09APSF003			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	254,66	0,22
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	5.790,90	4,96
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	12.827,14	10,98
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	429,22	0,37
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	2.031,17	1,74
	Σύνολο	116.839,03	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF003:

Πίνακας 2-13: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF003

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	6	4.954
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,28
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	20	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	4	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,006
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	30,15
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	2,29
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	6	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	89	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	118,6
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	3,06
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0,28
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	5,33
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-14: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3.623,73	ΕΖΔ	EL0902L000000007H	ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΕΣ ΑΣΩΜΑΤΩΝ & ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΙΤΥΣ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0902L000000006H				

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 57,95 km².

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,35 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 10,34 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της περιοχής Σφηκιά - Ριζώματα - Δασκί Μακεδονίδας που θεωρείται Μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1210002 – Στενά Αλιάκμονα.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 59,01 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτει μικρό τμήμα του οικισμού Γούλαιο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1 κάτοικος.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,74 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 12,88 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της περιοχής Σφηκιά – Ριζώματα – Δασκί Μακεδονίδας που θεωρείται Μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1210002 – Στενά Αλιάκμονα.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 63,81 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Γούλαιο και Κρανίδια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 75 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 1 δημοτική γεώτρηση στην περιοχή της λίμνης Νεράιδας και 1 υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας (ΥΣ Σφηκιά).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,69 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 25,29 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της περιοχής Σφηκιά – Ριζώματα – Δασκί Μακεδονίδας που θεωρείται Μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1210002 – Στενά Αλιάκμονα.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF003 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-15: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF003 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	1	1	2	75
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,006	-	0,007	-	0,015
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	1	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	1	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	1,35	-	1,74	-	3,69
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,26	-	0,31	-	0,55
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	1	-	1	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	10,34	-	12,88	-	25,29
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	1,60	-	1,60	-	1,73
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0,03	-	0,03	-	0,045
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	3,07	-	3,07	-	3,39
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	2	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.4 Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς (EL09APSFR004)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR004**, έκτασης **71,98 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη αριστερή παρόχθια περιοχή της τεχνητής Λίμνης του Πολυφύτου, καθώς και στη χαμηλή ζώνη κατάντη του οικισμού Φτελιάς. Αναλυτικότερα, οριοθετείται από την ΕΟ Σερβίων – Αίανης στο ύψος της Γέφυρας Ρυμνίου, ανάντη έως την ΕΟ Κοζάνης – Λάρισας, στο ύψος της Γέφυρας της Λίμνης του Πολυφύτου. Εμπεριέχει κατά σειρά (από ανάντη προς κατάντη) τους οικισμούς Καισάρεια, Άνω Κώμη, Κάτω Κώμη, Βαθύλακκος και Ροδίτης, ενώ διαρρέεται από μικρά σε μήκος παράλληλα ρέματα της αριστερής παρόχθιας περιοχής που εκβάλλουν στη λίμνη του Πολυφύτου των οποίων καταλαμβάνει αρκετά μεγάλα τμήματα. Δέχεται τις απορροές των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 (Πεδιάδα Κοζάνης) και οι κλίσεις του αναγλύφου εντός της εν λόγω ΖΔΥΚΠ είναι περί το 8,7%.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-16: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004

EL09APSFR004			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	17.879,94	24,84
200	Γυμνό έδαφος	0,00	0,00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	375,26	0,52

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

EL09APSF004			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
320	Καλλιέργειες σιτηρών	40.467,36	56,22
330	Πυκνές καλλιέργειες	2.150,08	2,99
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	6.108,04	8,49
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	472,33	0,66
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	56,54	0,08
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	515,04	0,72
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	2.549,26	3,54
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	79,61	0,11
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1.330,83	1,85
	Σύνολο	71.984,29	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF004:

Πίνακας 2-17: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF004

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	3.652
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	4	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	1	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,004
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	39,07
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	2,14
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	10	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	24	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	76,7
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	7,6
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	1,47
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 19,44 km².

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,79 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 2,37 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,04 km.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 19,93 km².

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,04 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 2,89 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,05 km.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 22,09 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτει ο οικισμός Μηλέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1 κάτοικος.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 υποσταθμός ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΣ Πολυφύτου).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,31 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 4,87 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,09 km.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-18: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	0	0	1	1
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	1	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	T=50 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=100 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=1000 Χαρακτη- ριστικά*
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	0,79	-	1,04	-	2,31
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,11	-	0,13	-	0,21
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	2,37	-	2,89	-	4,87
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,04	-	0,05	-	0,09
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,22	-	0,25	-	0,34

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	T=50 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=100 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=1000 Χαρακτη- ριστικά*
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.5 Πεδιάδα Κοζάνης (EL09APSFR005)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR005**, έκτασης **70,07 km²** αναφέρεται στην περιοχή της ευρύτερης πεδιάδας της Κοζάνης η οποία εκτείνεται λίγο βορειότερα του οικισμού της Αιανής, συνεχίζοντας ανάντη της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 (Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς), με βορειότερους τους οικισμούς Πρωτοχώρι και Λευκόβρυση. Περιλαμβάνει ένα μικρό νότιο τμήμα του οικισμού της Κοζάνης, καταλήγοντας Βορειοανατολικά του οικισμού Πτελέα. Τα νότια άκρα της ΖΔΥΚΠ οριοθετούνται από τους οικισμούς Καρυδίτσα, Κρόκος καθώς και από τον Κρατικό Αερολιμένα Κοζάνης. Διαρρέεται από μικρού μήκους ρέματα μεταξύ των πεδινών εκτάσεων και περιλαμβάνει τα ανάντη τμήματα ορισμένων χειμάρρων οι οποίοι διέρχονται από την ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 και καταλήγουν στη λίμνη του Πολυφύτου. Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 8,59%.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-19: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

EL09APSFR005			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	2.638,15	3,76
200	Γυμνό έδαφος	0,00	0,00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	901,73	1,29
320	Καλλιέργειες σιτηρών	54.417,22	77,66
330	Πυκνές καλλιέργειες	2.117,86	3,02
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	3.197,19	4,56
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	52,36	0,07
630	Δάση με συγκόμωση 10 - 50%	167,32	0,24
665	Δάση με συγκόμωση 50 - 80%	493,16	0,70
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	2.899,96	4,14
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	212,89	0,30
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	2.974,58	4,25
	Σύνολο	70.072,40	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005:

Πίνακας 2-20: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	2	39.052
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	8.182
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,97
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,34
Υποδομές Υγείας		

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	1	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	1	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	21	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	6	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	4	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	1	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,001
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	41,23
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	4,13
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενοσταβλισμένες)	13	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	23	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	99,19
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,82
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	1	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	0,15
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-21: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17.855,79	ΖΕΠ	EL0902R0002360046N EL0902R0002100015N	ΜΥΛΟΠΟ-ΤΑΜΟΣ ΦΤΕΛΙΑΣ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΔΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,13 km².

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,03 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 0,14 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 - Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,16 km².

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,04 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 0,17 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 - Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,34 km².

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,12 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο συνολικού μήκους 0,42 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 - Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APFR005 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Πίνακας 2-22: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	0,03	-	0,04	-	0,12
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0	-	0,001	-	0,005
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (εσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	0,14	-	0,17	-	0,42
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0	-	0	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.6 Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης (EL09APSFR006)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR006**, έκτασης **48,48 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη της περιοχής της Ξηρολίμνης. Αφορά επι της ουσίας την πεδινή περιοχή παραπλεύρως της Εγνατίας οδού από το ύψος της διασταύρωσής της με την Α/Δ Σιάτιστας – Κρυσταλλοπηγής έως και το ύψος του οικισμού της Νέας Νικόπολης. Περιλαμβάνει κατά σειρά τους οικισμούς Ξηρολίμνη, Καλάμια, Βατερό, Νέα Νικόπολη, ενώ οριοθετείται από τους οικισμούς Σκήτη, Ανθότοπος, Νικόπολη (Βόρεια) και Μεταμόρφωση, Βατερό (Νότια). Δέχεται τις απορροές του οικισμού Σιάτιστα καθώς και των εκατέρωθεν της Εγνατίας οδού Μισογαγγιών όπου τα όμβρια κατευθύνονται κυρίως μέσω αποστραγγιστικών τάφρων παράλληλων της Εγνατίας προς μεγαλύτερες τάφρους της περιοχής των Ορυχείων. Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,67%.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-23: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

EL09APSFR006			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	2.991,76	6,17
200	Γυμνό έδαφος	93,17	0,19
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	535,28	1,10
320	Καλλιέργειες σιτηρών	35.402,82	73,03
330	Πυκνές καλλιέργειες	747,15	1,54
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	1.774,87	3,66
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	97,01	0,20
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	9,19	0,02
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	3.592,83	7,41
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1.165,25	2,40
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	133,66	0,28
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	1.935,69	3,99
Σύνολο		48.478,68	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006:

Πίνακας 2-24: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	2.622
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	1	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	5	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	2	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	31,84
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,92
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	5	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	37	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	10,4
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	99,83
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	2,73
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-25: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17.855,79	ΖΕΠ	EL0902R0002360046N EL0902R0002100015N	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ ΦΤΕΛΙΑΣ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 5,06 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Αλωνάκια, Σκήτη και Ξηρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 154 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,99 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού, μήκους 0,14 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 8,89 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 - Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 6,47 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Αλωνάκια, Σκήτη και Ξηρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 201 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 5,15 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού, μήκους 0,19 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 12,09 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 - Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 9,47 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Αλωνάκια, Σκήτη και Ξηρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 332 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 2 κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Λυγερής.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 7,33 km². Επίσης, εντοπίζεται 1 σταβλική εγκατάσταση.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού, μήκους 0,86 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 17,84 km.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΖΕΠ GR1330002 - Όρη Βόρειου Βουρινού και Μέλλια.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF006 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-26: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF006 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥ 80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	T=50 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=100 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=1000 Χαρακτη- ριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	3	154	3	201	3	332
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	1	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	2	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	3,99	-	5,15	-	7,33
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,12	-	0,16	-	0,28
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	1	-	1	-	1	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	T=50 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=100 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=1000 Χαρακτη- ριστικά*
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0,14	-	0,19	-	0,86
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	8,89	-	12,09	-	17,84
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,04	-	0,04	-	0,06
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0	-	0	-	0
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.7 Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς (EL09APSFR007)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR007**, έκτασης **723,34 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη του άνω ρου του π. Αλιάκμονα και των απορροών της ευρύτερης περιοχής της Λίμνης της Καστοριάς. Είναι η 2^η μεγαλύτερη σε έκταση ΖΔΥΚΠ της Δυτικής Μακεδονίας και περιέχει ορισμένα μεγάλα επαρχιακά κέντρα όπως η πόλη της Καστοριάς, το Άργος Ορεστικόν, το Νεστόριο και τα Γρεβενά. Ο βασικός

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

αποστραγγιστικός άξονας ομβρίων της εν λόγω ΖΔΥΚΠ είναι ο π. Αλιάκμονας και οι παραπόταμοι (συμβάλλοντες) του. Περιλαμβάνει επίσης της περιοχή της περίφημης Λίμνης της Καστοριάς, η οποία δέχεται της απορροές ρεμάτων από τα βόρεια και ανατολικά της, και με τη σειρά της τροφοδοτώντας το ρ. Γκιόλι, αποτελεί εισροή του π. Αλιάκμονα. Ένα αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό της εν λόγω περιοχής είναι ότι εμπεριέχει ένα αρκετά πυκνό υδρογραφικό δίκτυο με συνολικό μήκος ρεμάτων 446,63 km, ενώ οι κλίσεις του αναγλύφου εντός της εν λόγω ΖΔΥΚΠ είναι περί το 14,74 %.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-27: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

EL09APSFR007			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	58.547,61	8,09
200	Γυμνό έδαφος	1.474,21	0,20
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	2.178,73	0,30
320	Καλλιέργειες σιτηρών	427.952,37	59,16
330	Πυκνές καλλιέργειες	23.768,54	3,29
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	38.887,54	5,38
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	7.364,86	1,02
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1.986,64	0,27
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	32.932,18	4,55
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	113.060,0	15,63
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	1.535,80	0,21
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	13.649,52	1,89
	Σύνολο	723.337,99	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007:

Πίνακας 2-28: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	2	23.777
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	99	40.992
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,60
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,004
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,05
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0,18
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	1	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	14	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	39	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	3	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	2	-
ΚΑΠΗ	3	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	7	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	60	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	8	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	10	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	2	-
ΜΥΗΕ	6	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	3	-
Πυροσβεστική	4	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,01
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	117,86
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	18,63
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενοσταβλισμένες)	45	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	396	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	2	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	75,16
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	1.086,73
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	40,29
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	1	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	4	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	78,76
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	29,64
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	36	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-29: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.i Οδηγίας)

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΓΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΣ
ΕΛ0902L000000011H	Τ.Λ. ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	ΛΙΜΝΑΙΟ

Πίνακας 2-30: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1320001	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	4.732,5	ΕΖΔ	ΕΛ0902L000000012H	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΛΙΜΝΗ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				ΕΛ0902R0002440062N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ		
GR1320003	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	3.833,35	ΖΕΠ	ΕΛ0902L000000012H	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 77,27 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Μελιδόνι, Κλήμα, Καλονέρι, Γαλατινή, Δοξαράς, Κορησός, Μελισσότοπος, Πολυκάρπη, Αγία Κυριακή, Άργος Ορεστικό και των πόλεων των Γρεβενών και Καστοριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.897 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Καταυλισμός Ρομά Κολοκυνθούς και τμήμα του River Party Νεστόριο.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στον οικισμό Πολυκάρπης και 2 Σχολεία (1 στον οικισμό Μαυροχωρίου και 1 στον οικισμό Πολυκάρπης).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 5 σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΥΗΕ) και 1 γεώτρηση ύδρευσης στην περιοχή της συμβολής του ρ. Λιμπίνη με τον Αλιάκμονα (οικισμός Νεάπολη).

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Νεάπολης Βοΐου δυναμικότητας 4.450 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 15,94 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζονται 20 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, συνολικού 1.08 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 47,42 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου μήκους 0,72 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 12 ανοικτοί και 2 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερο κλειστό το Κλειστό Γυμναστήριο Μανιάκων και κυριότερο ανοικτό τον Ναυτικό Όμιλο Καστοριάς.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Γέφυρα στο Ανθοχώρι Κοζάνης, το Γεφύρι Πραμόριτσας Γρεβενών, το Γεφύρι του Πασά Γρεβενών, το Γεφύρι Τσιούκαρη στο Ροδοχώρι Κοζάνης, η Γέφυρα Κορομηλιάς στην Αγία Τριάδα Καστοριάς, η Κρεπενή Μαυροχωρίου, ο αρχαιολογικός χώρος Διοκλητιανούπολης στο Αρμενοχώρι Άργους Ορεστικού, το Σπήλαιο Πηγών Κορομηλιάς στην Καστοριά, η Λίμνη Καστοριάς και η Περιοχή πόλης Καστοριάς.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1320001-Λίμνη Καστοριάς και η ΖΕΠ GR1320003 - Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 85,94 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Μελιδόνι, Κλήμα, Καλονέρι, Γαλατινή, Δοξαράς, Κορησός, Μελισσότοπος, Πολυκάρπη, Αγία Κυριακή, Άργος Ορεστικό και των πόλεων των Γρεβενών και Καστοριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός

πληθυσμός είναι 2.225 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Καταυλισμός Ρομά Κολοκυνθούς και τμήμα του River Party Νεστόριο.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στον οικισμό Πολυκάρπης και 2 Σχολεία (1 στον οικισμό Μαυροχωρίου και 1 στον οικισμό Πολυκάρπης).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 5 σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΥΗΕ) και 1 γεώτρηση ύδρευσης στην περιοχή της συμβολής του ρ. Λιμπίι με τον Αλιάκμονα (οικισμός Νεάπολη).

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Νεάπολης Βοΐου δυναμικότητας 4.450 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για $T=100$ έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 21,16 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζονται 26 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, συνολικού μήκους 1,62 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 61,55 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 0,91 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Γέφυρα στο Ανθοχώρι Κοζάνης, το Γεφύρι Πραμόριτσας Γρεβενών, το Γεφύρι του Πασά Γρεβενών, το Γεφύρι Τσιούκαρη στο Ροδοχώρι Κοζάνης, η Γέφυρα Κορομηλιάς στην Αγία Τριάδα Καστοριάς, η Κρεπενή Μαυροχωρίου, ο αρχαιολογικός χώρος Διοκλητιανούπολης στο Αρμενοχώρι Άργους Ορεστικού, το Σπήλαιο Πηγών Κορομηλιάς στην Καστοριά, η Λίμνη Καστοριάς και η Περιοχή πόλης Καστοριάς.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 13 ανοικτοί και 2 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερο κλειστό το Κλειστό Γυμναστήριο Μανιάκων και κυριότερο ανοικτό τον Ναυτικό Όμιλο Καστοριάς.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1320001 – Λίμνη Καστοριάς και η ΖΕΠ GR1320003 - Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 114,05 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς $T=1000$ εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Μελιδόνι, Κλήμα, Τραπεζίτσα, Καλονέρι, Γαλατινή, Δοξαράς, Κορησός, Μελισσότοπος, Πολυκάρπη, Αγία Κυριακή, Λαχανόκηποι, Μαυροχώρι, Άργος Ορεστικό και των πόλεων των Γρεβενών και Καστοριάς. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 4.061 κάτοικοι. Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης ο Καταυλισμός Ρομά Κολοκυνθούς και τμήμα του River Party Νεστόριο.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στον οικισμό Πολυκάρπης και 4 Σχολεία (1 στην πόλη των Γρεβενών, 2 στον οικισμό Μαυροχωρίου και 1 στον οικισμό Πολυκάρπης).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 5 σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (ΜΥΗΕ), 6 αντλιοστάσια ύδρευσης και 1 γεώτρηση ύδρευσης στην περιοχή της συμβολής του ρ. Λιμπίι με τον Αλιάκμονα (οικισμός Νεάπολη).

Εντός της περιοχής κατάκλυσης βρίσκεται η ΕΕΛ Νεάπολης Βοΐου δυναμικότητας 4.450 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για $T=1000$ έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 35,27 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,01 km². Επίσης, εντοπίζονται 37 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, συνολικού μήκους 2,57 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 107,69 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 2,67 km.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης η Γέφυρα στο Ανθοχώρι Κοζάνης, το Γεφύρι Πραμόριτσας Γρεβενών, το Γεφύρι του Πασά Γρεβενών, το Γεφύρι Τσιούκαρη στο Ροδοχώρι Κοζάνης, η Γέφυρα Κορομηλιάς στην Αγία Τριάδα Καστοριάς, η Κρεπενή Μαυροχωρίου, η Περιφερειακή Ζώνη Προστασίας του Δισπηλιού Καστοριάς, ο αρχαιολογικός χώρος Διοκλητιανούπολης στο Αρμενοχώρι Άργους Ορεστικού, το Σπήλαιο Πηγών Κορομηλιάς στην Καστοριά, η Λίμνη Καστοριάς και η Περιοχή πόλης Καστοριάς.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 15 ανοικτοί και 2 κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερο κλειστό το Κλειστό Γυμναστήριο Μανιάκων και κυριότερο ανοικτό τον Ναυτικό Όμιλο Καστοριάς.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1320001-Λίμνη Καστοριάς και η ΖΕΠ GR1320003 - Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς).

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-31: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF007 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	2	183	2	321	2	1.636
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	11	1.714	11	1.904	13	2.425
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0,005	-	0,035
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,004	-	0,004	-	0,004
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,013	-	0,014	-	0,02
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	1	-	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	2	-	2	-	4	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	2	-	2	-	3	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	12	-	13	-	15	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	6	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	1	-	1	-	1	-
Υποδομές ενέργειας						

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	5	-	5	-	5	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμκήπια	-	0,01	-	0,01	-	0,01
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	15,94	-	21,16	-	35,27
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,44	-	2,04	-	3,47
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-	4	-	6	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	16	-	22	-	31	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	1,08	-	1,62	-	2,57
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	47,42	-	61,55	-	107,69
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0,72	-	0,91	-	2,67
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	62,89	-	63,42	-	66,29
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	28,65	-	28,65	-	28,82
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-	6	-	6	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.8 Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR008)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR008**, έκτασης **733,93 km²** αναφέρεται στην ζώνη της κλειστής λεκάνης απορροής της Πτολεμαΐδας στις παραλίμνιες εκτάσεις των δίδυμων λιμνών Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα καθώς και Πετρών – Βεγορίτιδας (νότιο τμήμα της). Οριοθετείται από τους οικισμούς Μεσόβουνο Κοζάνης (Βορειοανατολικά), Σκλήθρο Φλώρινας (Βορειοδυτικά), Κοίλα Κοζάνης (Νοτιοδυτικά), Άγιοι Θεόδωροι Κοζάνης (Νοτιοανατολικά). Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει όλη την πεδινή περιοχή της ευρύτερης κλειστής λεκάνης απορροής και χαρακτηρίζεται από έντονο υδρογραφικό δίκτυο. Εντός της ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνονται ορισμένα αξιοσημείωτα επαρχιακά κέντρα όπως της Πτολεμαΐδας, του Αμυνταίου και του Περδίκκα Κοζάνης. Δέχεται χειμαρικές απορροές από τις λεκάνες απορροής των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 (Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας) και EL09APSFR006 (Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης). Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός της εν λόγω ΖΔΥΚΠ είναι περί το 8,54%. Αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό της περιοχής αποτελεί το σύμπλεγμα δίδυμων λιμνών (Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη και Πετρών - Βεγορίτιδα), οι οποίες επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω φυσικού διαύλου επικοινωνίας, παίζοντας μεγάλο ρόλο στο υδατικό ισοζύγιο της λεκάνης απορροής που περιλαμβάνει την εν λόγω ΖΔΥΚΠ. Τα ύδατα από τη λ. Ζάζαρη διοχετεύονται μέσω διώρυγας στη Χειμαδίτιδα, από την οποία με του ρ. Αμύντας φθάνουν στη λ. Πετρών και εν συνεχεία μέσω υπόγειας σήραγγας φθάνουν στη λ. Βεγορίτιδα. Επιπρόσθετα, εντός της εν λόγω ΖΔΥΚΠ υπάρχει το ορυχείο Αμυνταίου καθώς και οι εγκαταστάσεις εξόρυξης Λιγνίτη της ΔΕΗ, υποδομές με σημαντικό ρόλο στην παραγωγή ενέργειας της Χώρας.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-32: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008

EL09APSFR008			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	152.649,18	20,80
200	Γυμνό έδαφος	265,55	0,04
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	5.430,29	0,74
320	Καλλιέργειες σιτηρών	454.801,06	61,97
330	Πυκνές καλλιέργειες	23.382,09	3,19
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	40.255,90	5,48
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	10.917,31	1,49

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

EL09APSF008			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	1.145,09	0,16
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	6.684,64	0,91
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	18.231,42	2,48
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	1.966,31	0,27
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	18.204,04	2,48
	Σύνολο	733.932,87	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF008:

Πίνακας 2-33: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF008

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	30.066
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	66	34.343
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	2,78
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	1,16
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	1	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	8	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	19	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	2	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	33	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	9	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	14	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	7	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	3	-
Πυροσβεστική	2	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0.011
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	115,06
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	6,32
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	88	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	424	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	5,31
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	3	-
IPPC	1	-
IED**	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	77,15
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	972,65
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	1,1
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	29,79
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	7	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	1	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	148,37
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	33,97
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	11	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

** Ο συνολικός αριθμός IED μονάδων ανέρχεται σε 3 εάν συνυπολογιστούν επιπλέον 3 μονάδες SEVESO/IED.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-34: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1340004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	12.569,02	ΕΖΔ	E109021000000004N E109021000000003N	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ, ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0902R0000010125A	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΕΤΡΩΝ - ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	
GR1340005	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	4.064,39	ΕΖΔ	EL0902L000000003N EL0902L000000002N	ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΖΑΖΑΡΗ	ΛΙΜΝΗ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0902R0000010128A EL0902R0000010129H EL0902R0000010127H EL0901R000001019N EL0901R000001018N	ΔΙΩΡ. ΖΑΖΑΡΗ- ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ ΣΚΛΗΘΡΟ ΡΕΜΑ ΚΑΝΑΛΙ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	
GR1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6.696,16	ΖΕΠ	E109021000000004N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0902R0000010125A	ΔΙΩΡ. ΠΕΤΡΩΝ - ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ		
GR1340008	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	5.193,17	ΖΕΠ	E109021000000003N E109021000000002N	ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ, ΖΑΖΑΡΗ	ΛΙΜΝΗ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0902R0000010128A EL0902R0000010129H EL0902R0000010127H	ΔΙΩΡ. ΖΑΖΑΡΗ- ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ		

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
				ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ				
					ΣΚΛΗΘΡΟ ΡΕΜΑ ΚΑΝΑΛΙ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΣ			

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 114,57 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Καρδιά, Κοιλάς, Τετράλοφο, Δροσερό, Περδίκκας, Πύργοι, Εμπόριο, Άρδασσα, Μηλοχώρι, Βαλτονέρα, Λιμνοχώρι, Σκλήθρο και της πόλης της Πτολεμαΐδας. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.086 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 Νηπιαγωγεία (1 στον Περδίκκα και 1 στην Άρδασσα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το Αντλιοστάσιο ύδρευσης στα Βαλτονέρα, 2 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, ο Βιολογικός της Πτολεμαΐδας δυναμικότητας 51.500 ΙΠ και η ΕΕΛ Φιλώτα δυναμικότητας 5.680 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 50,02 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,009 km². Επίσης, εντοπίζονται 18 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται η θέση του παλαιού Ατμοηλεκτρικού σταθμού «ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ», ο οποίος κατεδαφίστηκε πρόσφατα, και η άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση Κοζάνης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 3,11 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 77,42 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 2,73 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων μνημείων εθνικής και περιφερειακής σημασίας, τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η Γέφυρα Σανδρινός στους Πύργους Κοζάνης, ο Ελληνιστικός οικισμός, η Λίμνη Πετρών στη Φλώρινα, το Μεγάλο Νησί Γαλάνης στην Σαριγκιόλ Κοζάνης και ο Οικισμός Κρεμαστής Κοιλάδας. Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Γήπεδο Άρδασσας).

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340004 - Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών, GR1340005 - Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη και η ΖΕΠ GR1340008 - Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 128,92 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Καρδιά, Κοιλάς, Τετράλοφο, Δροσερό, Περδίκκας, Πύργοι, Εμπόριο, Άρδασσα, Μηλοχώρι, Σωτήρ, Βαλτονέρα, Λιμνοχώρι, Σκλήθρο και της πόλης της Πτολεμαΐδας. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.411 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 2 Νηπιαγωγεία (1 στον Περδίκκα και 1 στην Άρδασσα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το Αντλιοστάσιο ύδρευσης στα Βαλτονέρα, 3 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, ο Βιολογικός της Πτολεμαΐδας δυναμικότητας 51.500 ΙΠ και η ΕΕΛ Φιλώτα δυναμικότητας 5.680 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για $T=100$ έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 60,73 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,009 km². Επίσης, εντοπίζονται 26 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται η θέση του παλαιού Ατμοηλεκτρικού σταθμού «ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ» και η άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση Κοζάνης.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 3,89 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 94,68 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 3,08 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων μνημείων εθνικής και περιφερειακής σημασίας, τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η Γέφυρα Σανδρινός στους Πύργους Κοζάνης, ο Ελληνιστικός οικισμός, το όρος Σκοπός Κουιάδας, η Λίμνη Πετρών στη Φλώρινα, το Μεγάλο Νησί Γαλάνης στην Σαριγκιόλ Κοζάνης και ο Οικισμός Κρεμαστής Κουιάδας. Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Γήπεδο Άρδασσας).

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1340004 - Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών, GR1340005 - Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη και η ΖΕΠ GR1340008 - Λίμνες Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 167,23 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς $T=1000$ εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Νέα Καρδιά, Κουιάς, Τετράλοφο, Δροσερό, Περδίκκας, Πύργοι, Εμπόριο, Άρδασσα, Μηλοχώρι, Σωτήρ, Αμύνταιο, Βαλτονέρα, Λιμνοχώρι, Σκλήθρο και της πόλης της Πτολεμαΐδας. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.670 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 2 Νηπιαγωγεία (1 στον Περδίκκα και 1 στην Άρδασσα) και 2 Σχολεία (1 στην πόλη της Πτολεμαΐδας και 1 στον Περδίκκα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται το Αντλιοστάσιο ύδρευσης στα Βαλτονέρα, 3 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, ο Βιολογικός της Πτολεμαΐδας δυναμικότητας 51.500 ΙΠ, η ΕΕΛ Αμύνταιου δυναμικότητας 12.000 ΙΠ και η ΕΕΛ Φιλώτα δυναμικότητας 5.680 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για $T=1000$ έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 88,35 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,011 km². Επίσης, εντοπίζονται 63 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται η θέση του παλαιού Ατμοηλεκτρικού σταθμού «ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ», η άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση Κοζάνης και τμήμα του Στρατοπέδου Παπαπέτρου.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εγνατίας οδού και της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 7,69 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 141,72 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα αγωγού φυσικού αερίου, μήκους 5,64 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων μνημείων εθνικής και περιφερειακής σημασίας, τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, ο Προϊστορικός οικισμός στα Τσαΐρια Βεγώρων, η Γέφυρα Σανδρινός στους Πύργους Κοζάνης, ο Ελληνιστικός οικισμός, το όρος Σκοπός Κουιάδας, η Λίμνη Πετρών στη Φλώρινα, το Μεγάλο Νησί Γαλάνης στην Σαριγκιόλ Κοζάνης και ο Οικισμός Κρεμαστής Κουιάδας. Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Γήπεδο Άρδασσας).

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1340004 – Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών, GR1340005 - Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη και η ΖΕΠ GR1340008 - Λίμνες Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-35: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF008 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥ 80 ατ/ha	1	3	1	79	1	389
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. < 80 ατ/ha	12	1.083	13	1.332	15	2.281
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,42	-	0,59	-	0,92
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0,004
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	2	-	2	-	2	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	2	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-	1	-	1	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-	1	-	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-	3	-	3	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,009	-	0,009	-	0,011
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	50,02	-	60,73	-	88,35

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	2,13	-	2,47	-	3,31
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-	5	-	9	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	14	-	21	-	54	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,48	-	0,56	-	0,83
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	1	-	1	-	1	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	3,11	-	3,89	-	7,69
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	77,42	-	94,68	-	141,72
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	2,73	-	3,08	-	5,64
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	1	-	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	76,51	-	79,82	-	89,70
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	30,68	-	31,05	-	32,36
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	1	-	2	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.9 Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR009)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR009**, έκτασης **68,70 km²** αναφέρεται στην ευρύτερη πεδινή περιοχή των οικισμών Άρνισσας και Αγ. Αθανασίου καθώς και των παρόχθιων εκτάσεων βορειοανατολικά της λίμνης της Βεγορίτιδας. Η ΖΔΥΚΠ εκτείνεται από το άνω ήμισυ της λίμνης Βεγορίτιδας, έως τον οικισμό Παναγίτσα. Περιλαμβάνει τους οικισμούς Νέος Άγιος Αθανάσιος, Ζέρβη, Παναγίτσα Νέα Ξανθόγεια και Άρνισσα. Διαρρέεται από τα ρέματα Κοκκινόνερο και Χαλινάρι τα οποία αποστραγγίζουν τα όμβρια της προαναφερθείσας πεδινής περιοχής στη λίμνη της Βεγορίτιδας. Η μόνη αξιοσημείωτη υποδομή που εμπεριέχεται εντός της ΖΔΥΚΠ είναι η αερολέσχη Έδεσσας. Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 6,20%.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-36: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009

EL09APSFR009			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	25.321,63	36,86
200	Γυμνό έδαφος	53,54	0,08
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	646,41	0,94
320	Καλλιέργειες σιτηρών	4.661,16	6,78
330	Πυκνές καλλιέργειες	6.308,58	9,18
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	3.425,57	4,99
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	25.045,48	36,46
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	17,91	0,03
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	2.155,68	3,14
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	559,48	0,81
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	19,07	0,03
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	486,63	0,71
	Σύνολο	68.701,13	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009:

Πίνακας 2-37: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	4	2.278
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	4	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	2	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	27,35
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,45
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	8	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	17	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	75,89
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	14,86
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	55,59
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	26,46
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-38: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40.435,09	ΕΖΔ	ΕΛ0902R0002066099N	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				ΕΛ0902R0002066098N				
GR1340004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	12.569,02	ΕΖΔ	ΕΛ0901L000000001H	ΠΑΠΑΔΙΑ	ΛΙΜΝΗ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				Ε109021000000004N	ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ, ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ		
				Ε109021000000003N				
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79.453,65	ΖΕΠ	ΕΛ0902R0002066098N	ΔΙΩΡΥΓΑ ΠΕΤΡΩΝ - ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ	ΕΛ0902 & ΕΛ0901	ΠΡΕΣΠΩΝ & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
					ΜΕΓΑΛΟ Ρ. ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ		
GR1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6.696,16	ΖΕΠ	Ε109021000000004N	ΠΕΤΡΩΝ	ΛΙΜΝΗ	ΕΛ0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				ΕΛ0902R0000010125A	ΔΙΩΡ. ΠΕΤΡΩΝ - ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΠΟΤΑΜΙΟ		

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 28,99 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άρνισσα και Νέα Ξανθόγεια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 104 κάτοικοι. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης η Λίμνη Βεγορίτιδα και πολύ μικρό τμήμα του όρους Βόρας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,99 km². Επίσης, εντοπίζονται 5 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 5,90 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 0,51 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η οποία θεωρείται μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στις περιοχές κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 – Κορυφές όρους Βόρας, GR1340004 – Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών καθώς και η ΖΕΠ GR1340007 – Λίμνη Πετρών.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 29,83 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άρνισσα και Νέα Ξανθόγεια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 110 κάτοικοι. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης η Λίμνη Βεγορίτιδα και πολύ μικρό τμήμα του όρους Βόρας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,59 km². Επίσης, εντοπίζονται 5 σταβλικές εγκαταστάσεις.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 6,72 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 0,62 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η οποία θεωρείται μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 - Κορυφές όρους Βόρρα, GR1340004 - Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών καθώς και η ΖΕΠ GR1340007 - Λίμνη Πετρών.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 33,35 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άρνισσα και Νέα Ξανθόγεια. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 134 κάτοικοι. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης η Λίμνη Βεγορίτιδα και μικρό τμήμα του όρους Βόρας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 6,19 km². Επίσης, εντοπίζονται 7 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 9,02 km. Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης τμήματα σιδηροδρομικού δικτύου, μήκους 1,13 km.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης τμήμα της Λίμνης Βεγορίτιδας, η οποία θεωρείται μνημείο εθνικής και περιφερειακής σημασίας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 - Κορυφές όρους Βόρρα, GR1340004 - Λίμνες Βεγορίτιδα - Πετρών καθώς και η ΖΕΠ GR1340007 - Λίμνη Πετρών.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR009 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-39: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR009 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	2	104	2	110	2	134
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	2,99	-	3,59	-	6,19
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,11	-	0,12	-	0,20
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	4	-	4	-	4	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	1	-	1	-	3	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	5,90	-	6,72	-	9,02
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0,51	-	0,62	-	1,13
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	27,72	-	28,39	-	31,11
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	23,46	-	23,46	-	23,46
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.10 Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών (EL09APSFR010)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR010**, έκτασης **115,75 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών. Περιλαμβάνει εξ' ολοκλήρου τη λ. Μικρή Πρέσπα και ένα μικρό κομμάτι της Μεγάλης Πρέσπας (κομμάτι Ελληνικής επικράτειας), καθώς και την παρόχθια πεδινή περιοχή ανατολικά αυτών που οριοθετείται από τους οικισμούς Αγ. Γερμανός, Καλλιθέα και Λευκώνας. Εκτός των προαναφερθέντων η ΖΔΥΚΠ περιέχει και τους οικισμούς Πλατύ, Μηλεώνα και Λαιμός. Διαρρέεται από 4 ρέματα, τα 3 εκ των οποίων αποστραγγίζουν τα όμβρια της ανατολικής πεδινής έκτασης προς τη Μικρή Πρέσπα (Μηλεώνα, Καλλιθιώτικο, Πλατιώτικο), ενώ το 1 προς τη Μεγάλη Πρέσπα (Άγιος Γερμανός). Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 4,09%. Οι δύο λίμνες έχουν άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ τους μέσω θυροφράγματος και κατά συνέπεια είναι εφικτό κατά περίπτωση να υπάρχει αλληλομεταφορά υδάτων, άρα και έλεγχος του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής. Η ιδιαιτερότητα της περιοχής της εν λόγω ΖΔΥΚΠ έγκειται στο ότι το σύμπλεγμα των λιμνών είναι διασυννοριακό και συνιστά το κέντρο μίας μεγάλης κλειστής λεκάνης απορροής που δέχεται τις απορροές της Ελλάδας και των γειτονικών χωρών, Αλβανία και Βόρεια Μακεδονία. Η Μικρή Πρέσπα δέχεται τις απορροές 2 λεκανών απορροής έκτασης 50,5 km² από την Αλβανία, ενώ η Μεγάλη, δέχεται τις απορροές 8 λεκανών απορροής συνολικής έκτασης 1.026,47 km² από τη Βόρεια Μακεδονία.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-40: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

EL09APSFR010			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	80.032,56	69,14
200	Γυμνό έδαφος	0,00	0,00
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	132,24	0,11
320	Καλλιέργειες σιτηρών	16.722,34	14,45
330	Πυκνές καλλιέργειες	536,10	0,46
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	9.374,61	8,10
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	79,07	0,07
630	Δάση με συγκόμωση 10 - 50%	23,37	0,02
665	Δάση με συγκόμωση 50 - 80%	6.499,92	5,62
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1.592,38	1,38
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση	303,01	0,26

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

EL09APSFR010			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
	(αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)		
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	452,30	0,39
	Σύνολο	115.747,91	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010:

Πίνακας 2-41: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	6	435
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	1	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	2	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	2	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	20,83
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,50
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	15	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	10	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	32,22
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	2	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	115,75
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	84,21
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	14	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-42: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1340001	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26.613,06	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0901L0A0000013N	Μ. ΠΡΕΣΠΑ	ΛΙΜΝΗ	EL0901	ΠΡΕΣΠΩΝ
				EL0901LFA0000014N				
				EL0901R000001019N	ΣΤΑΡΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ		
				EL0901R000001018N	ΠΑΛΙΟΡΕΜΑ			
GR1340003	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	6.076,62	ΕΖΔ ΖΕΠ	EL0901R000001019N	ΆΓΙΟΣ ΓΕΡΜΑΝΟΣ (ΣΤΑΡΑ Ρ.)	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0901 & EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ & ΠΡΕΣΠΩΝ
				EL0901R000002021N	ΣΥΡΑΚΙΟ Ρ.			
				EL0901R000001020N	ΚΑΛΟΝΕΡΙ			

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 0,78 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Λαιμός, Άγιος Γερμανός, Πλατύ και Καλλιθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 28 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,14 km².

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 0,96 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ ΖΕΠ GR1340001 – Εθνικός Δρυμός Πρεσπών και GR1340003 - όρη Βαρνούντα.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 1,06 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Λαιμός, Άγιος Γερμανός, Καλλιθέα, Πλατύ και Καλλιθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 36 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο στο Λαιμό Φλώρινας.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 0,28 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 1,41 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ ΖΕΠ GR1340001 – Εθνικός Δρυμός Πρεσπών και GR1340003 - όρη Βαρνούντα.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 34,26 km², καθώς για το εν λόγω σενάριο πλημμύρας, η περιοχή κατάκλυσης εκτείνεται και καθ' όλη την έκταση των λιμνών Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα.

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Λαιμός, Άγιος Γερμανός, Πλατύ, Καλλιθέα και Μικρολίμνη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 60 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Παιδικός σταθμός και το Πατουλίδειο Αθλητικό Κέντρο.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 3,28 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 3,14 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ ΖΕΠ GR1340001 – Εθνικός Δρυμός Πρεσπών και GR1340003 - όρη Βαρνούντα.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-43: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	4	28	4	36	5	60
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	1	-	1	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	1	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	0,14	-	0,28	-	3,28
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,002	-	0,005	-	0,04
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	0,96	-	1,41	-	3,14
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,78	-	1,06	-	81,93
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,03	-	0,04	-	77,23
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.11 Άνω ρους περιφερειακής τάφρου T66 (EL09APSFR011)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR011**, έκτασης **33,68 km²** αναφέρεται στην πεδινή ζώνη του άνω ρου της περιφερειακής Τάφρου T66, που βρίσκεται εντός του ΥΔ EL09. Οριοθετείται από τους οικισμούς Άνυδρο (Νότια), Μάνδαλο, Λάκκα (Βορειοδυτικά) και Πλαγιάρι (Βορειοανατολικά). Διαρρέεται από 2 ρέματα (Χαριά, Πεύκο), τα οποία αποστραγγίζουν τα όμβρια των προαναφερθέντων οικισμών και συμβάλλουν στον ποταμό Μαυροπόταμο (ανάντη τμήμα της τάφρου T66), παροχετεύοντας έτσι τις απορροές της στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου). Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός της ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,76%.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-44: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011

EL09APSFR011			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	1.921,75	5,71
200	Γυμνό έδαφος	37,27	0,11
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	34,45	0,10
320	Καλλιέργειες σιτηρών	1.343,76	3,99
330	Πυκνές καλλιέργειες	3.747,21	11,13
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	492,70	1,46

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

EL09APSF011			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	20.886,83	62,02
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	0,00	0,00
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	3.499,78	10,39
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	1.274,38	3,78
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	7,41	0,02
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	430,36	1,28
	Σύνολο	33.675,90	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSF011:

Πίνακας 2-45: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF011

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	4	2.891
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	4	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	0	-
Πυροσβεστική	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,003
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	21,11
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,68
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	6	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	25	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	52,65
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	19,73
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,28
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-46: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6.110,57	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ-ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91.735,74	ΖΕΠ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 2,70 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άνυδρο και Μάνδαλο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 122 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 1,90 km².

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 1,22 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1240005 - Στενά Αψάλου - Μογλενίτσας και η ΖΕΠ GR1240009 - όρος Πάικο, Στενά Αψάλου και Μογλενίτσας.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 3,72 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άνυδρο και Μάνδαλο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 162 κάτοικοι.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 2,71km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 1,88 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1240005 - Στενά Αψάλου - Μογλενίτσας και η ΖΕΠ GR1240009 - όρος Πάικο, Στενά Αψάλου και Μογλενίτσας.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 6,18 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άνυδρο και Μάνδαλο. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 296 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 δημοτική γεώτρηση στον οικισμό Άνυδρου.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 4,66 km².

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, συνολικού μήκους 3,76 km.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1240005 - Στενά Αψάλου - Μογλενίτσας και η ΖΕΠ GR1240009 - όρος Πάικο, Στενά Αψάλου και Μογλενίτσας.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF011 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-47: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF011 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	2	122	2	162	2	296
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	0	-	0	-	0	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	0	-	0	-	0	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ύδρευσης						
EEN	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	1	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	1,90	-	2,71	-	4,66
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,13	-	0,19	-	0,29
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	0	-	0	-	0	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	0	-	0	-	0	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	1,22	-	1,88	-	3,76
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,32	-	0,42	-	0,89
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,005	-	0,006	-	0,008
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	0	-	0	-	0	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.12 Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος) (EL09APSFR012)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR012**, έκτασης **299,33 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη της λεκάνης απορροής του π. Αξιού στον νομό Φλώρινας. Οριοθετείται από τους οικισμούς Φλάμπουρο (Νότια), Νίκη (Βόρεια), Σκοπός (Ανατολικά), Άλωνα (Δυτικά) και περιέχει μία από τις μεγαλύτερες πόλεις της Μακεδονίας, τη Φλώρινα. Περιλαμβάνει ένα σύμπλεγμα υδατορευμάτων δενδριτικής μορφής, που διαρρέει τους οικισμούς Εθνικό, Παρόρειο, Άνω – Κάτω Κλειναί, Δροσποτηγή, Πολυπόταμο, Άλωνα, Σκοπιά, Κολχική, Άγιος Αθανάσιος, και την πεδινή περιοχή κατάντη αυτών έως το σημείο των συνόρων Ελλάδας – Βουλγαρίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι απορροές της ανάντη περιοχής φτάνουν μέσω των ρεμάτων Μάλα, Προσληιακό και Λύγκος, έως το ύψος των οικισμών Νίκης και Νέας Καυκάσου, συνεχίζοντας προς υδάτινους αποδέκτες της Βουλγαρίας. Οι κλίσεις του αναγλύφου εντός ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,67%.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-48: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012

EL09APSFR012			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	8.425,41	2,81
200	Γυμνό έδαφος	57,75	0,02
310	Ευρείς γραμμικές καλλιέργειες	394,30	0,13
320	Καλλιέργειες σιτηρών	242.675,63	81,07
330	Πυκνές καλλιέργειες	4.379,89	1,46
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	7.196,26	2,40
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	471,33	0,16
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	702,26	0,23
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	9.539,71	3,19
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	19.636,87	6,56

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

ΕΛ09APSF012			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	916,87	0,31
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	4.932,50	1,65
	Σύνολο	299.328,79	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF012:

Πίνακας 2-49: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09APSF012

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	46	28.457
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	1,15
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0,01
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	0	-
Κέντρα υγείας	0	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	16	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	19	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	2	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	1	-
ΚΑΠΗ	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	3	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	25	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	3	-
ΜΥΗΕ	1	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	1	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,02
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	117,84
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	9,62
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	443	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	216	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,64
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	35,6
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	379,31
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	1	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	2,80
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,35
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	15	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-50: Υδατικά συστήματα που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (Παράρτημα IV.1.ι Οδηγίας)

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΥΣ	ΤΥΠΟΣ ΥΥΣ
EL0901R0F0204007N	ΠΑΛΑΙΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ
EL0901R0F0209017N	ΔΡΟΣΟΠΗΓΙΩΤΙΚΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ

Πίνακας 2-51: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79.178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0901 & EL0902	ΠΡΕΣΠΩΝ & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1340006	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΥΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	8.202,13	ΕΖΔ	EL0901R0F0209017N	ΔΡΟΣΟΠΗΓΙΩΤΙΚΟ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0901 & EL0902	ΠΡΕΣΠΩΝ & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 36,03 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άλωνα, Μεσονήσιον, Σκοπιά, Άνω Καλλινίκη, Κάτω Καλλινίκη, Άνω Κλειναί, Κάτω Κλειναί, Μαρίνα, Νεοχωράκιον, Ιτέα, Μελίτη, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Πέρασμα, Κολχική, Πολυπόταμον, Τροπαιούχος, Υδρούσσα, Άγιος Αθανάσιος, Αρμενοχώριον, Εθνικόν, Πολυπλάτανον, Νέος Καύκασος, Νίκη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.048 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 3 Νηπιαγωγεία (1 στο Νεοχωράκιον, 1 στον Παπαγιάννη και 1 στις Κάτω Κλεινές) και 4 Σχολεία (1 στο Νεοχωράκιον, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 1 στην Ιτέα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Φλώρινας δυναμικότητας 30.334 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 23,34 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,002 km². Επίσης, εντοπίζονται 103 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της ΒΙ.ΠΕ. Φλώρινας.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 2,73 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 31,64 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 7 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρμενοχωρίου και Παπαγιάννη.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται ο νερόμυλος στις Κάτω Κλεινές, το Ιστορικό Κέντρο Φλώρινας και η Γεωργική Σχολή Φλώρινας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340006 – όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 41,88 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άλωνα, Μεσονήσιον, Σκοπιά, Άνω Καλλινίκη, Κάτω Καλλινίκη, Άνω Κλειναί, Κάτω Κλειναί, Μαρίνα, Νεοχωράκιον, Ιτέα, Μελίτη, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Πέρασμα, Κολχική, Πολυπόταμον, Τροπαιούχος, Υδρούσσα, Άγιος Αθανάσιος, Αρμενοχώριον, Εθνικόν, Πολυπλάτανον, Νέος Καύκασος, Νίκη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.462 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 4 Νηπιαγωγεία (1 στο Νεοχωράκιον, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 1 στη Φλώρινα) και 4 Σχολεία (1 στο Νεοχωράκιον, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 1 στην Ιτέα).

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Φλώρινας δυναμικότητας 30.334 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 27,11 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,002 km². Επίσης, εντοπίζονται 124 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται τμήμα της ΒΙ.ΠΕ. Φλώρινας.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 3,52 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 41,93 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 8 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρμενοχωρίου και Παπαγιάννη.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται ο νερόμυλος στις Κάτω Κλεινές, το Ιστορικό Κέντρο Φλώρινας και η Γεωργική Σχολή Φλώρινας.

Η προστατευόμενη περιοχή που εντοπίζεται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340006 – όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 59,64 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Άλωνα, Μεσσήσιον, Σκοπιά, Άνω Καλλινίκη, Κάτω Καλλινίκη, Άνω Κλειναί, Κάτω Κλειναί, Μαρίνα, Νεοχωράκιον, Ιτέα, Μελίτη, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Πέρασμα, Κολχική, Πολυπόταμον, Τροπαιούχος, Υδρούσσα, Άγιος Αθανάσιος, Αρμενοχώριον, Αγία Παρασκευή, Εθνικόν, Πολυπλάτανον, Νέος Καύκασος, Νίκη. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 3.183 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 6 Νηπιαγωγεία (1 στο Νεοχωράκιον, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές και 3 στη Φλώρινα), 9 Σχολεία (1 στο Νεοχωράκιον, 1 στον Παπαγιάννη, 1 στις Κάτω Κλεινές, 1 στην Ιτέα και 5 στη Φλώρινα) και 1 Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων στη Φλώρινα.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός Φλώρινας δυναμικότητας 30.334 ΙΠ.

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 39,48 km² και περιοχές με θερμοκήπια έκτασης 0,006 km². Επίσης, εντοπίζονται 175 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται η ΒΙ.ΠΕ. Φλώρινας και τμήμα της Αερολέσχης Φλώρινας.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από τμήμα της Εθνικής Οδού Κοζάνη - Πτολεμαΐδα - Κόμβος Παραβεγορίτιδας - Ξυνό Νερό - Φλώρινα - Νίκη, συνολικού μήκους 4,32 km και δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 66,33 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται 9 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων, με κυριότερους το γήπεδο ποδοσφαίρου Αρμενοχωρίου και Παπαγιάννη.

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων ιστορικών κτιρίων το Κτίριο Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης στη Φλώρινα, το Μητροπολιτικό Μέγαρο στη Φλώρινα, ο νερόμυλος στις Κάτω Κλεινές, το Ιστορικό Κέντρο Φλώρινας και η Γεωργική Σχολή Φλώρινας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι η ΕΖΔ GR1340006 – όρος Βέρνον – Κορυφή Βίτσι και η ΖΕΠ GR1240008 – όρος Βόρας.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF012 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-52: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF012 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	0	0	0	0	0	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	24	2.048	24	2.462	25	3.183
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,08	-	0,09	-	0,13

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	3	-	4	-	6	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	4	-	4	-	9	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	0	-	0	-	0	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	1	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	0	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	7	-	8	-	9	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	0	-	0	-	0	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0,002	-	0,002	-	0,006
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	23,34	-	27,11	-	39,48
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	0,50	-	0,62	-	1,01
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	75	-	92	-	128	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	28	-	32	-	47	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0,26	-	0,30	-	0,36
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	2,73	-	3,52	-	4,32

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	31,64	-	35,56	-	66,33
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	1	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	1	-	1	-	1	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	0,31	-	0,40	-	0,75
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,07	-	0,09	-	0,15
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	1	-	2	-	5	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

2.2.13 Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών (EL09APSFR013)

Η ΖΔΥΚΠ **EL09APSFR013**, έκτασης **256,84 km²** αναφέρεται στην ομώνυμη χαμηλή ζώνη του π. Μαυροπόταμου και των συμβαλλόντων σε αυτόν ποταμών. Οριοθετείται από τους οικισμούς Λαγκαδιά (Βορειοανατολικά), Πρόμαχοι (Βόρεια), Όρμα (Βορειοδυτικά), Νέα Ζωή (Νότια). Αναλυτικότερα, η εν λόγω ΖΔΥΚΠ καταλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή της Αλμωπίας (από τις παρυφές των βουνών της Λαγκαδιάς και των Προμάχων έως την ευρύτερη κατάντη πεδιάδα όπου βρίσκονται οι μεγάλες επαρχιακές πόλεις της Αριδαίας και του Αλώρου. Διαθέτει μεγάλο σε μήκος και πυκνό υδρογραφικό δίκτυο δενδριτικής μορφής το οποίο παροχετεύει όλες τις απορροές ομβρίων των ανάντη λεκανών στον π. Μαυροπόταμο (ανάντη τμήμα της τάφρου T66) και κατ' επέκταση στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου). Γενικότερα, η περιοχή της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013, αποτελεί το βορειοδυτικότερο τμήμα του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας και οι κλίσεις του αναγλύφου εντός της ΖΔΥΚΠ είναι περί το 7,51%.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται παρουσίαση των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013, μέσω της κατανομής της κάλυψης γης βάσει των υποκατηγοριών SC.

Πίνακας 2-53: Κατηγορίες κάλυψης γης στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

EL09APSFR013			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	6.581,91	2,56
200	Γυμνό έδαφος	163,61	0,06
310	Ευρείς γραμμικές καλλιέργειες	2.102,61	0,82

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

EL09APSFR013			
ΚΩΔ. SC	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡ.)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
320	Καλλιέργειες σιτηρών	74.320,06	28,94
330	Πυκνές καλλιέργειες	92.526,65	36,03
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	9.719,08	3,78
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	39.158,93	15,25
630	Δάση με συγκόμωση 10 – 50%	287,12	0,11
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 80%	12.271,10	4,78
690	Δάση με συγκόμωση > 80%	12.675,05	4,94
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,00	0,00
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	7.032,16	2,74
	Σύνολο	256.838,27	100

Στον παρακάτω πίνακα, συνοψίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές εντός της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013:

Πίνακας 2-54: Χρήσεις γης, δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις		
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	80
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	37	23.972
Εξωαστικές συγκεντρώσεις		
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0,90
Καταστήματα κράτησης	-	0
Δομές προσφύγων	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0,003
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0
Υποδομές Υγείας		
Νοσοκομεία	0	-
Κλινικές	1	-
Κέντρα υγείας	1	-
Κοινωνικές Υποδομές		
Νηπιαγωγεία	17	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	21	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-
ΚΑΠΗ	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	18	-
Υποδομές ύδρευσης		
ΕΕΝ	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	1	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	10	-
Υποδομές ενέργειας		
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-
ΜΥΗΕ	10	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας		
Αστυνομία	1	-
Πυροσβεστική	1	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-
Αγροτικές περιοχές		
Θερμοκήπια	-	0,004
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	160,36
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	15,81
Κτηνοτροφικές μονάδες		
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	155	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	196	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις		
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις		
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων		
SEVESO	0	-
IPPC	0	-
IED	1	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-
Δίκτυα		
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	322,98
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0
Αγωγοί πετρελαίου	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0
Αεροδρόμια, Λιμάνια		
Αεροδρόμια	0	-
Λιμένες	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων		
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων		
ΧΥΤΑ	0	-
ΧΑΔΑ	0	-
Προστατευόμενες περιοχές		
NATURA 2000	-	174,94
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι		
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0,26
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	6,03
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	6	-

* Πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών εντός ΖΔΥΚΠ σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες προστατευόμενες περιοχές:

Πίνακας 2-55: Περιοχές που προορίζονται για προστασία οικοτόπων ή ειδών (Παράρτημα IV.1.ν Οδηγίας)

ΠΕΡΙΟΧΕΣ NATURA 2000								
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΚΤΑΣΗ (ha)	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΥΣ		ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΚΩΔ. ΛΑΠ	ΛΑΠ
GR1240001	ΚΟΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑ	40.435,09	ΕΖΔ	EL0902R0002066099N EL0902R0002066098N	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
				EL0901L000000001H	ΠΑΠΑΔΙΑ	ΛΙΜΝΗ	EL0901	ΠΡΕΣΠΩΝ
GR1240002	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12.576,93	ΕΖΔ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240003	ΟΡΟΣ ΠΑΙΚΟ	35.252	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6.110,57	ΕΖΔ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240007	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ & ΠΙΝΟΒΟ	20.066,86	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. - ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79.178,41	ΖΕΠ	EL0902R0002066098N	ΜΕΓΑΛΟ Ρ. ΚΑΡΑΒΙΔΙΑ Ρ.	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0901 & EL0902	ΠΡΕΣΠΩΝ & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ
GR1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ- ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91.735,74	ΖΕΠ	EL0902R0002066097N	ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	ΠΟΤΑΜΙΟ	EL0902	ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές, που εμπίπτουν στις περιοχές κατάκλυσης, με βάση τα αποτελέσματα της υδραυλικής ανάλυσης που έγινε στα πλαίσια σύνταξης του Παραδοτέου Π5 και των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T50

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 30,34 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=50 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Υδραία, Αριδαία, Άλωρος, Γαρέφειο, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Πρόδρομος, Νότια, Χρυσή και Δωροθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 1.509 κάτοικοι.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 1 Νηπιαγωγείο και 1 Σχολείο στην Αριδαία καθώς και το Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αριδαίας.

Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται 1 Σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ Λουτρακίου).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=50 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 15,07 km². Επίσης, εντοπίζονται 21 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 16,28 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται επίσης 1 ανοικτός χώρος αθλητικών δραστηριοτήτων (Δημοτικό Στάδιο «Γεώργιος Λαγούδης» Αριδαίας)

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων η Δωροθέα, το Κάστρο Χρυσής, ο Άλωρος Αλμωπίας, η Γκορίτσα αγροκτήματος Νερομύλων καθώς και η Χρυσή και η Μενίδα Πέλλας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 – Κορυφές όρους Βόρα, GR1240002 – όρη Τζένα, GR1240003 – όρος Πάικο και η ΖΕΠ GR1240007 – Όρη Τζένα και Πίνοβο.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T100

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 40,83 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=100 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Υδραία, Αριδαία, Άλωρος, Γαρέφειο, Εξαπλάτανος, Μηλέα, Ριζοχώρι, Νότια, Φιλώτεια, Φούστανη, Χρυσή και Δωροθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 2.210 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 3 Νηπιαγωγεία (1 στο Ριζοχώρι και 2 στην Αριδαία), 3 Σχολεία στην Αριδαία και το Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αριδαίας.

Εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκεται μια γεώτρηση ύδρευσης στην Υδραία και 1 Σταθμός Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ Λουτρακίου).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=100 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 21,67 km². Επίσης, εντοπίζονται 31 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από επαρχιακό δίκτυο, μήκους 25,35 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 2 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων (Δημοτικό Στάδιο «Γεώργιος Λαγούδης» Αριδαίας, Στάδιο Εξαπλατάνου)

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων η Δωροθέα, το Κάστρο Χρυσής, και ο Άλωρος Αλμωπίας, η Γκορίτσα αγροκτήματος Νερομύλων καθώς και η Χρυσή και η Μενίδα Πέλλας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 – Κορυφές όρους Βόρα, GR1240002 – όρη Τζένα, GR1240003 – όρος Πάικο και η ΖΕΠ GR1240007 – Όρη Τζένα και Πίνοβο.

Περιοχές κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T1000

Η έκταση του πλημμυρικού πεδίου ανέρχεται σε 73,89 km².

Στην περιοχή κατάκλυσης για περίοδο επαναφοράς T=1000 εμπίπτουν τμήματα των οικισμών Υδραία, Αριδαία, Άλωρος, Νεοχώρι, Βορεινό, Γαρέφειο, Αγάθη, Ξιφιανή, Πρόμαχοι, Εξαπλάτανος, Ίδα, Μηλέα, Ριζοχώρι, Πρόδρομος, Νότια, Φιλώτεια, Φούστανη, Χρυσή και Δωροθέα. Ο ενδεικτικός δυνητικά θιγόμενος συνολικός πληθυσμός είναι 4.811 κάτοικοι.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται εκπαιδευτικές δομές μεταξύ των οποίων 6 Νηπιαγωγεία (1 στον Άλωρο, 1 στη Ξίφιανη, 1 στην Υδραία, 1 στο Ριζοχώρι και 2 στην Αριδαία), 7 Σχολεία (1 στη Ξίφιανη, 1 στη Φούστανη, 1 στη Δωροθέα και 4 στην Αριδαία), το Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αριδαίας, όπως και το ΚΑΠΗ (ΔΗ.Κ.Ε.Α.) Αριδαίας.

Επίσης, εντός του πλημμυρικού πεδίου βρίσκονται 2 γεωτρήσεις ύδρευσης (στην Υδραία και στην Αγάθη) και 3 Σταθμοί Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΜΥΗΕ Λουτρακίου, PRAXIS ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΟΕ, ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΕ).

Οι αγροτικές περιοχές που κατακλύζονται για T=1000 έτη περιλαμβάνουν καλλιέργειες έκτασης 39,46 km². Επίσης, εντοπίζονται 63 σταβλικές εγκαταστάσεις.

Το οδικό δίκτυο που εμπίπτει στη ζώνη κατάκλυσης αποτελείται από δευτερεύον εθνικό - επαρχιακό δίκτυο, μήκους 61,08 km.

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζονται επίσης 3 ανοικτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων (Δημοτικό Στάδιο «Γεώργιος Λαγούδης» Αριδαίας, Γήπεδο Τένις Αριδαίας, Στάδιο Εξαπλατάνου)

Στη ζώνη κατάκλυσης εντοπίζονται μεταξύ άλλων Αρχαιολογικών Χώρων η Δωροθέα, το Κάστρο Χρυσής, η Σωσάνδρα και ο Άλωρος Αλμωπίας, η Γκορίτσα αγροκτήματος Νερομύλων, καθώς και η Χρυσή και η Μενηίδα Πέλλας.

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή κατάκλυσης είναι οι ΕΖΔ GR1240001 – Κορυφές όρους Βόρα, GR1240002 – όρη Τζένα, GR1240003 – όρος Πάικο και η ΖΕΠ GR1240007 – Όρη Τζένα και Πίνοβο.

Στον ακόλουθο πίνακα γίνεται συνοπτική συγκριτική παρουσίαση όλων των κατακλυζόμενων χρήσεων γης, οικονομικών δραστηριοτήτων και υποδομών στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF013 για περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη:

Πίνακας 2-56: Κατακλυζόμενες χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες και υποδομές στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF013 για T=50, 100 και 1000 έτη

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*	Πλήθος	Χαρακτηριστικά*
Αστικές συγκεντρώσεις						
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. ≥80 ατ/ha	1	0	1	0	1	0
Αστικές συγκεντρώσεις Πυκν. <80 ατ/ha	9	1.509	12	2.210	18	4.811
Εξωαστικές συγκεντρώσεις						
Εξωαστική συγκέντρωση βιοτεχνικών ή εμπορικών δραστηριοτήτων ή κατοικιών	-	0	-	0	-	0
Καταστήματα κράτησης	-	0	-	0	-	0
Δομές προσφύγων	-	0	-	0	-	0
Καταυλισμοί Ρομά	-	0	-	0	-	0
Παιδικές κατασκηνώσεις	-	0	-	0	-	0
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις	-	0	-	0	-	0
Υποδομές Υγείας						
Νοσοκομεία	0	-	0	-	0	-
Κλινικές	0	-	0	-	0	-

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	Πλήθος	T=50 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=100 Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	T=1000 Χαρακτη- ριστικά*
Κέντρα υγείας	0	-	0	-	0	-
Κοινωνικές Υποδομές						
Νηπιαγωγεία	1	-	3	-	6	-
Σχολεία (Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, ΕΠΑΛ)	1	-	3	-	7	-
Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ	1	-	1	-	1	-
Μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων	0	-	0	-	0	-
ΚΑΠΗ	0	-	0	-	1	-
Κλειστοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	0	-	0	-	0	-
Ανοιχτοί χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων	1	-	2	-	3	-
Υποδομές ύδρευσης						
ΕΕΝ	0	-	0	-	0	-
Αντλιοστάσια ύδρευσης	0	-	0	-	0	-
Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης	0	-	1	-	2	-
Υποδομές ενέργειας						
Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	0	-	0	-	0	-
ΜΥΗΕ	1	-	1	-	3	-
Υποδομές Πολιτικής Προστασίας						
Αστυνομία	0	-	0	-	0	-
Πυροσβεστική	0	-	0	-	0	-
Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ	0	-	0	-	0	-
Αγροτικές περιοχές						
Θερμοκήπια	-	0	-	0	-	0
Ρυζοκαλλιέργειες	-	0	-	0	-	0
Λοιπές Καλλιέργειες	-	15,07	-	21,67	-	39,46
Λοιπές καλλιέργειες χαμηλής σημαντικότητας	-	1,39	-	2,02	-	3,97
Κτηνοτροφικές μονάδες						
Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες)	17	-	26	-	47	-
Σταβλικές εγκαταστάσεις (μικτές)	4	-	5	-	16	-
Τουριστικές συγκεντρώσεις						
Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανικές συγκεντρώσεις						
ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟ.ΠΑ., άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	-	0	-	0	-	0
Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων						
SEVESO	0	-	0	-	0	-
IPPC	0	-	0	-	0	-
IED	0	-	0	-	0	-
Λοιπές βιομηχανικές μονάδες	0	-	0	-	0	-
Δίκτυα						
Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0
Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο	-	16,28	-	25,35	-	61,08
Σιδηροδρομικό δίκτυο	-	0	-	0	-	0

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Περιγραφή	T=50		T=100		T=1000	
	Πλήθος	Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη- ριστικά*	Πλήθος	Χαρακτη- ριστικά*
Αγωγοί πετρελαίου	-	0	-	0	-	0
Αγωγοί φυσικού αερίου	-	0	-	0	-	0
Αεροδρόμια, Λιμένες						
Αεροδρόμια	0	-	0	-	0	-
Λιμένες	0	-	0	-	0	-
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων						
ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 - 100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	0	-	0	-	0	-
Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων						
ΧΥΤΑ	0	-	0	-	0	-
ΧΑΔΑ	0	-	0	-	0	-
Προστατευόμενες περιοχές						
NATURA 2000	-	15,07	-	18,54	-	32,20
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι						
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι Διεθνούς σημασίας	-	0	-	0	-	0
Σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι	-	0	-	0	-	0
Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι εθνικής και περιφερειακής σημασίας	-	0,76	-	0,84	-	1,12
Μνημεία εθνικής και περιφερειακής σημασίας	2	-	2	-	3	-

*Εκτιμώμενος πληθυσμός στο τμήμα των οικισμών εντός πλημμυρικής ζώνης σε κατοίκους, Έκταση χρήσης γης/δραστηριότητας σε km², Μήκος οδικών κλπ δικτύων σε km.

3 Αποτίμηση Επιπτώσεων και Αξιολόγηση Τρωτότητας, Αποτίμηση Επικινδυνότητας και Αξιολόγηση του Κινδύνου Πλημμύρας

3.1 Γενικά – Μεθοδολογία

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) στις περιοχές κατάκλυσης όπως αυτές διαμορφώνονται μετά την υδραυλική επίλυση για τα τρία μέσα πλημμυρικά σενάρια με περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1000 έτη.

Η ακολουθούμενη μεθοδολογία αποτίμησης μέγιστων πιθανών επιπτώσεων και αξιολόγησης τρωτότητας, αποτίμησης βαθμού επιρροής (επικινδυνότητας) πλημμύρας και αξιολόγησης του κινδύνου πλημμύρας περιγράφεται στις επόμενες παραγράφους και είναι σύμφωνη με την προτεινόμενη από τη ΓΔΥ «Μεθοδολογία για την αξιολόγηση τρωτότητας και την κατάρτιση των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας» η οποία εφαρμόστηκε στα πλαίσια του 1^{ου} Κύκλου ΣΔΚΠ και επικαιροποιείται/συμπληρώνεται σχετικά με τις αναφορές σε πηγές δεδομένων χρήσεων γης, υποδομών και δραστηριοτήτων.

3.1.1 Γενικά

Στόχος της ανάλυσης είναι η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου (Flood Risk) μέσα στις περιοχές κατάκλυσης που προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000), λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητα ροής) με στόχο τον σχεδιασμό των μέτρων περιορισμού τους και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων αυτών.

Για μια πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς T, ο πλημμυρικός κίνδυνος συναρτάται με την προκαλούμενη από την πλημμύρα επίπτωση $Ep(T)$, η οποία εξαρτάται από:

- τους αποδέκτες, ανάλογα με τις χρήσεις μέσα στη ΖΔΥΚΠ (παράμετρος ανεξάρτητη της πλημμύρας)
- τις δυνητικές επιπτώσεις/ζημίες την σημασία/αξία των χρήσεων αυτών
- την έκταση και ένταση της πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T μέσα στη ΖΔΥΚΠ, και
- την τρωτότητα των χρήσεων αυτών στη πλημμύρα, με την έννοια του βαθμού ευπάθειας στην πλημμύρα ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της.

Οι δυνητικές επιπτώσεις από την πλημμύρα μπορεί να αφορούν στα εξής:

- επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών: πέραν του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή, περιλαμβάνουν κοινωνικές επιπτώσεις από την πλημμύρα και ζημίες στην λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών (π.χ. δίκτυα κοινής ωφέλειας, νοσοκομεία, γηροκομεία, σχολεία και Πανεπιστήμια), εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα
- οικονομικές επιπτώσεις: στην αξία ακινήτων (οικισμοί, πόλεις, οικίες στον περιαστικό χώρο) και κινητών ιδιοκτησιών (π.χ. αυτοκίνητα, βαρέα οχήματα μεταφοράς), σε εμπορικές, τουριστικές, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες και σε υποδομές μεταφορών (οδικών, σιδηροδρομικών, αεροδρομίων)
- περιβαλλοντικές επιπτώσεις, δηλαδή επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και τους οικοτόπους από την πλημμύρα ή από ρύπανση λόγω της πλημμύρας, και
- πολιτιστικές επιπτώσεις: επιπτώσεις στα μνημεία, εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα.

Ως παράμετροι του πλημμυρικού κινδύνου ορίζονται η τρωτότητα των περιοχών και η επικινδυνότητα της πλημμύρας.

Ο όρος **τρωτότητα** μιας περιοχής προσδιορίζει το βαθμό ευπάθειας αυτής στην πλημμύρα και προκύπτει από την αξιολόγηση των ειδικών χαρακτηριστικών της που θίγονται και περιλαμβάνουν ανθρώπους, χρήσεις, υποδομές και οικονομικές δραστηριότητες, περιβαλλοντικά προστατευόμενες περιοχές και πολιτιστικά στοιχεία. Η αποτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων καθώς και της τρωτότητάς τους γίνεται με βάση δείκτες που αντανακλούν τη σημασία των επιπτώσεων στο κοινωνικό σύνολο.

Ο όρος **επικινδυνότητα** της πλημμύρας προσδιορίζει την καταστροφικότητα ενός πλημμυρικού γεγονότος και προκύπτει με αξιολόγηση των συνθηκών της πλημμύρας ως συνδυασμός της ταχύτητας και του βάθους ροής.

Ο εκτιμώμενος **κίνδυνος** πλημμύρας προκύπτει από το γινόμενο τρωτότητας και επικινδυνότητας. Η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στις περιοχές κατάκλυσης για κάθε περίοδο επαναφοράς διεξήχθη σε κελιά μεγέθους 500m x 500m τα οποία οριοθετούνται μέσα στην μέγιστη έκταση κατάκλυσης που αντιστοιχεί σε πλημμύρα 1000ετίας. Δεδομένης της ανομοιομορφίας των συνθηκών πλημμύρας μέσα στην ζώνη πλημμύρας οι συνθήκες πλημμύρας θεωρήθηκαν σταθερές περί το κέντρο του κελιού, έστω και εάν υπάρχει διαφοροποίηση μέσα σε αυτό.

Η αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου στις περιοχές κατάκλυσης για τα τρία μέσα πλημμυρικά σενάρια με περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1000 έτη προσεγγίστηκε σε τρία Βήματα:

Βήμα 1^ο: Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης (Τρωτότητα): Αποτίμηση των μέγιστων πιθανών επιπτώσεων από πλημμύρα στις κύριες κατηγορίες χρήσεων: οικιστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, όπως κατανέμονται στις εξής κατηγορίες (επιπτώσεις στον πληθυσμό, οικονομικές επιπτώσεις, περιβαλλοντικές επιπτώσεις και επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά) και αξιολόγηση τρωτότητας.

Βήμα 2^ο: Αποτίμηση βαθμού επιρροής (Επικινδυνότητα): Αποτίμηση των επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T, ανάλογα με την επικινδυνότητα της πλημμύρας (ένταση φυσικού φαινομένου), όπως αυτή αποδίδεται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Βήμα 3^ο Αποτίμηση επιπτώσεων (Κίνδυνος): Με βάση τα ανωτέρω αποτελέσματα ακολουθεί η αξιολόγηση του κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T.

3.1.2 Μεθοδολογία Αποτίμησης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης – Αξιολόγηση Τρωτότητας

Η αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα σε κάθε κελί c προτείνεται μέσω ενός συστήματος δεικτών για κάθε κατηγορία επίπτωσης. Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας, που αφορά τη σημασία, τη τρωτότητα και την έκθεση των χρήσεων, ορίζονται 5 κατηγορίες τρωτότητας, λαμβάνοντας υπόψη τη βάση του WISE για την αναφορά των ιστορικών πλημμυρών στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης που γίνεται ανά δετία από τα Κράτη Μέλη και τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Guidelines for filling and updating flood phenomena associated data, EEA, 2014):

- πολύ χαμηλή: 50
- χαμηλή: 100
- μέτρια: 150
- σημαντική: 250
- πολύ σημαντική: 500

Δείκτες αποτίμησης επιπτώσεων

Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης της πλημμύρας αξιολογήθηκαν οι ακόλουθες κατηγορίες επιπτώσεων στις υποκατηγορίες των οποίων αποδόθηκαν δείκτες αναλόγως της σημαντικότητάς τους.

Πίνακας 3-1: Δείκτες αποτίμησης επιπτώσεων¹

Κατηγορία 1: Επιπτώσεις στον Πληθυσμό, ΕκΑ ^c			
Δείκτης	Χρήση/Υποδομή	Περιγραφή	ΕκΑ ^c
Επιπτώσεις στην ασφάλεια των πολιτών	Αστικές συγκεντρώσεις ²	Πυκνότητα ≥80 ατ/ha	500
		Πυκνότητα <80 ατ/ha	250
	Εξωαστικές συγκεντρώσεις ³	Ανεξαρτήτως πυκνότητας	250
Επιπτώσεις σε Υποδομές Υγείας	Νοσοκομεία	Λόγω πιθανής κατάκλυσης υποδομών λειτουργίας τους	250
	Κλινικές και Κέντρα υγείας		150
Επιπτώσεις σε άλλες Κοινωνικές Υποδομές	Νηπιαγωγεία, σχολεία, πανεπιστήμια, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων, ΚΑΠΗ, αθλητικοί χώροι	Καταγράφονται οι σημαντικές κοινωνικές υποδομές	150
Επιπτώσεις σε Υποδομές κοινής ωφέλειας (Υδρευσης, Ηλεκτρικής ενέργειας)	ΕΕΝ, κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, τα σημαντικότερα αντλιοστάσια ύδρευσης, σταθμοί – υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας	Καταγράφονται οι σημαντικές υποδομές	100
Επιπτώσεις σε Υποδομές Πολιτικής Προστασίας	Αστυνομία, πυροσβεστική, κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ		250
Κατηγορία 2: Οικονομικές Επιπτώσεις, ΕκΟ ^c , σε επίπεδο Εθνικής Οικονομίας			
Δείκτης	Χρήση/Υποδομή	Περιγραφή	ΕκΟ ^c
Επιπτώσεις σε Αστικές συγκεντρώσεις	Αστικές συγκεντρώσεις	Πυκνότητα ≥80 ατ/ha	250
		Πυκνότητα <80 ατ/ha	100
	Εξωαστικές συγκεντρώσεις	Ανεξαρτήτως πυκνότητας	100
Επιπτώσεις σε Αγροτικές περιοχές	Θερμοκήπια		150
	Καλλιέργειες	Περιλαμβανομένων ρυζοκαλλιεργειών σε πλημμύρες από θάλασσα	100
		Λοιπές ρυζοκαλλιέργειες, αγρανάπαυση, μη καλλιεργήσιμη γη	0
	Ρυζοκαλλιέργειες	Σε όλες τις περιπτώσεις πλημμυρών πλην θαλάσσιας	0
Επιπτώσεις σε Κτηνοτροφικές μονάδες	Κτηνοτροφικές μονάδες	Σταβλικές εγκαταστάσεις (ενσταβλισμένες και μικτές)	50

¹ Οι αναφορές στα επιμέρους είδη των επιπτώσεων είναι ενδεικτικές. Εφόσον υπάρχουν κατά περίπτωση άλλες δυνητικές επιπτώσεις σε ΖΩΥΚΠ τίθενται αναλογικά αντίστοιχοι δείκτες σημασίας της επίπτωσης.

² Για τον υπολογισμό της πυκνότητας αναζητείται ο πληθυσμός από την ΕΛΣΤΑΤ (απογραφή 2021), οριοθετείται η έκταση του οικισμού που είναι αστική – συμπεριλαμβανομένης της περιαστικής - και διαιρείται ο πληθυσμός με την έκταση. Δεδομένου ότι πληθυσμιακά στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ 2021 δεν είναι διαθέσιμα ανά οικισμό, γίνεται αναλογικός επιμερισμός των πληθυσμών ΕΛΣΤΑΤ 2021 όπως καταγράφηκαν ανά Δ.Κ. στους οικισμούς της απογραφής ΕΛΣΤΑΤ 2011.

³ Οι «εξωαστικές συγκεντρώσεις» αποτελούν εκτός σχεδίου δομημένες περιοχές με ομοιογενείς ή μη χρήσεις γης, στις παρυφές των «αστικών συγκεντρώσεων» ή σε απόσταση από αυτές, προσδιορίζονται κατά την κρίση του μελετητή και συγκεντρώνουν ήπιες (μη οχλούσες) οικονομικές δραστηριότητες (βιοτεχνίες, εμπόριο, αποθήκες, υπηρεσίες κλπ), ή παραθεριστική κατοικία εκτός σχεδίου.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Επιπτώσεις σε Τουριστική συγκέντρωση	Ανεπτυγμένες τουριστικές περιοχές	Σύμφωνα με το Ακυρωθέν Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό (Άρθρ.4 ΦΕΚ 1138 Β/2009) και το ΠΧΠ Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 485 Δ/2020)	250
	Αναπτυσσόμενες τουριστικές περιοχές		50
Επιπτώσεις στη Βιομηχανία	Συγκέντρωση βιομηχανικών δραστηριοτήτων	Θεσμοθετημένες ΒΙ.ΠΕ. και άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις	250
	Βιομηχανικές μονάδες εφαρμογής των οδηγιών SEVESO & IPPC	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	150
	Λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες	Εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων	50
Επιπτώσεις στις μεταφορές	Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο	Αυτοκινητόδρομοι, Εθνικές οδοί	150
	Δευτερεύον εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο		100
	Σιδηροδρομικό δίκτυο	Ενεργοί Σιδηροδρομικοί άξονες	150
	Αεροδρόμια, σημαντικά Λιμάνια		150
Κατηγορία 3: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ΕκΠε ^c			
Δείκτης	Χρήση/Υποδομή	Περιγραφή	ΕκΠε ^c
Επιπτώσεις σε Βιομηχανικές εγκαταστάσεις	Βιομηχανικές μονάδες εφαρμογής των οδηγιών SEVESO & IPPC	Στον βαθμό που κρίνεται ότι είναι ευάλωτες σε πλημμύρες (Μονάδες εντός ζώνης κατάκλυσης με μέσα μέγιστα βάθη πλημμύρας 1,00-2,00m)	500
Επιπτώσεις σε Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων	ΕΕΛ	δυναμικότητα >100.000 ΙΠ	150
		δυναμικότητα 10.000-100.000 ΙΠ	100
		δυναμικότητα <10.000 ΙΠ	50
Επιπτώσεις σε Χώρους διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων	ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ		100
Επιπτώσεις σε Προστατευόμενες περιοχές	Προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων (Παράρτημα IV, σημείο vi Οδηγίας 2000/60/ΕΚ) ⁴	Τύποι Οικοτόπων που κρίνεται ότι είναι ευάλωτοι σε πλημμύρες	50
Επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών	Βάσει ειδικής μεθοδολογίας (βλ. κεφάλαιο 4)		
Κατηγορία 4: Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, ΕκΠο ^c			
Δείκτης	Χρήση/Υποδομή	Περιγραφή	ΕκΠο ^c
Επιπτώσεις σε μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς	Διεθνούς σημασίας (UNESCO κλπ)	Πλέον κρίσιμα, ευάλωτα σε πλημμύρες (αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, γέφυρες, μουσεία εποπτευόμενα από το ΥΠΠΟ)	150
	Σημαντικά μνημεία – αρχαιολογικοί χώροι Εθνικής και περιφερειακής σημασίας		50

Οι κατηγορίες των προστατευόμενων περιοχών που ενδέχεται να πληγούν σε περίπτωση πλημμύρας είναι: οι περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση (υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα), οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής (περιοχές νερών κολύμβησης).

⁴ Η επιλογή των τύπων οικοτόπων που βαθμολογήθηκαν ως ευάλωτοι περιγράφεται στη συνέχεια.

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία, αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας θα γίνει σε προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων Παράρτημα IV, σημείο νι της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ), ευάλωτων σε πλημμύρες.

Για την αξιολόγηση του κινδύνου στις προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ λαμβάνονται υπόψη οι περιοχές του δικτύου Natura 2000, όπως αυτό έχει αναθεωρηθεί - επικαιροποιηθεί με την ΚΥΑ 50743/2017 (ΦΕΚ 44323Β'/2017).

Καθώς το δίκτυο Natura 2000 αποτελείται από περιοχές διαφορετικών τύπων (π.χ. ΕΖΔ, ΖΕΠ), και κατ' επέκταση διαφορετικού προστατευόμενου αντικειμένου, κρίθηκε σκόπιμο για την καλύτερη και πιο στοχευμένη αποτίμηση του κινδύνου να γίνει μία διαλογή των τύπων οικοτόπων των περιοχών αυτών οι οποίοι πλήττονται περισσότερο από πλημμυρικά φαινόμενα σε σχέση με οικοτόπους που είναι από ελάχιστα έως καθόλου ευάλωτοι.

Για την επιλογή του κάθε τύπου οικοτόπου ελήφθησαν υπόψη οι οικολογικές συνθήκες (π.χ. υδροτοπικά, παραρεμάτια, παράκτια οικοσυστήματα, υδροχαρής βλάστηση, κ.λπ.), καθώς και η αναγνώριση των φαινομένων πλημμύρας [Μ08 – Πλημμύρες (φυσικές διεργασίες)] ως Πίεση ή/και Απειλή του προστατευόμενου αντικειμένου αυτού.

Σε ό,τι αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα, αξιοποιήθηκε η πλέον πρόσφατη γεωχωρική αποτύπωση τύπων οικοτόπων σε ΕΖΔ (ΕΚΧΑ, 2017), η οποία χρησιμοποιήθηκε και στο πλαίσιο του εν εξελίξει Έργου των Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών του συνόλου των περιοχών Natura 2000 της χώρας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, οι τύποι οικοτόπων οι οποίοι απαντώνται στις περιοχές Natura 2000 του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09) και βαθμολογούνται με 50 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3-2: Τύποι οικοτόπων ευάλωτοι σε φαινόμενα πλημμύρας

ΚΩΔΙΚΟΣ Τ.Ο.	ΟΝΟΜΑΣΙΑ Τ.Ο.	ΕκΠε
1150	Λιμνοθάλασσες.	50
1310	Μονοετής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα είδη λασπωδών και αμμωδών ζωνών.	50
1410	Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>).	50
1420	Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφυλες λόχμες (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	50
2190	Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών.	50
3130	Στάσιμα oligοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση <i>Littorelletea uniflorae</i> ή/και <i>Isoeto-Nanojuncetia</i> .	50
3140	Σκληρά oligομεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χαροειδών (<i>Chara spp.</i>).	50
3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου <i>Magnopotamion</i> ή <i>Hydrocharition</i> .	50
3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του <i>Paspalo-Agrostidion</i> και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από <i>Salix</i> και <i>Populus alba</i> κατά μήκος των οχθών τους.	50
32B0	Ετήσιες κοινωνίες σε ιλυώδεις όχθες ποταμών της Ευρο-Σιβηρικής.	50
6290	Μεσογειακά υπονιτρόφιλα ποολίβαδα.	50
6420	Υγρά μεσογειακά λιβάδια με υψηλές πόες της <i>Molinio-Holoschoenion</i> .	50
7210	Ασβεστούχα έλη με <i>Cladium mariscus</i> και είδη της <i>Caricion davallianae</i> .	50
91F0	Μεικτά δάση με <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ή <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>) κατά μήκος μεγάλων ποταμών.	50
91E0	Αλλουβιακά δάση με <i>Alnus glutinosa</i> και <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salinion albae</i>).	50
92A0	Δάση-στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i> .	50
G645	Ελληνικά υπερμεσογειακά υγρά ποολίβαδα.	50

Για την αξιολόγηση της σημειακής μέγιστης επίπτωσης η βαθμολογία πολλαπλασιάζεται με τον αριθμό των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στο κάθε κελί. Για την αξιολόγηση της μέγιστης επίπτωσης στις εκτατικές χρήσεις λαμβάνεται υπόψη η συμμετοχή των χρήσεων μέσα στο κελί (ζυγισμένος μέσος όρος με βάση την επιφάνεια μέσα στο κελί).

Ειδικά για τις επιπτώσεις στις κτηνοτροφικές μονάδες (σταβλικές εγκαταστάσεις) καθώς και για τις λοιπές μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες εκτός «βιομηχανικών συγκεντρώσεων» γίνεται η θεώρηση ότι η μέγιστη δυνατή επίπτωση ανά κελί είναι 500 μονάδες, ανεξάρτητα από τον αριθμό των σταβλικών ή βιομηχανικών εγκαταστάσεων που υπάρχουν σε κάθε κελί.

Οι επιπτώσεις από μεταφερόμενα ιζήματα ή από τη διάβρωση εδαφών προσδιορίζονται με ειδική μεθοδολογία (βλ. Κεφάλαιο 4) με βάση:

- τη συνολική μέση ετήσια εισροή στερεοπαροχής στις ΖΔΥΚΠ και
- τη συνολική απώλεια εδάφους μέσα από ΖΔΥΚΠ

ανεξάρτητα από τα σενάρια πλημμυρών. Με βάση τα στοιχεία αυτά εντοπίζονται οι περιοχές όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή αυξημένη πιθανότητα διάβρωσης εδαφών.

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης - Αξιολόγηση Τρωτότητας

Για την αποτίμηση της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα Εκ, αρχικά σε κάθε κελί αθροίζονται, για κάθε κατηγορία επίπτωσης, οι δείκτες των επιμέρους επιπτώσεων κατά τα ανωτέρω, π.χ. για την Κατηγορία 1. Επιπτώσεις στον Πληθυσμό:

$$ΕκΑ^c = \sum ΕκΑ_i^c$$

Εν συνεχεία, αθροίζονται οι δείκτες των τεσσάρων (4) κατηγοριών επίπτωσης, για τον προσδιορισμό της συνολικής έκθεσης του κελιού:

$$Εκ^c = ΕκΑ^c + ΕκΟ^c + ΕκΠε^c + ΕκΠο^c$$

Η τιμή αυτή είναι χαρακτηριστική για το κάθε κελί και αποτυπώνεται ψηφιακά σε θεματικό χάρτη με την παρακάτω χρωματική διαβάθμιση:

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία
<50	πολύ χαμηλή
50-125	χαμηλή
125-200	μέτρια
200-400	υψηλή
>400	πολύ υψηλή

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας αποτυπώνονται σε δύο χάρτες για τις ποτάμιες και θαλάσσιες ροές αντίστοιχα με τις ονομασίες «Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη» και «Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη» (κλ. 1:300.000).

3.1.3 Μεθοδολογία Αποτίμησης Βαθμού Επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T - Αξιολόγηση Επικινδυνότητας

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T, συσχετίζονται στη συνέχεια σε κάθε κελί c οι μέγιστες πιθανές επιπτώσεις, όπως προέκυψαν στο Βήμα 1^ο, με τα χαρακτηριστικά και την ένταση της πλημμύρας των τριών εξεταζόμενων περιόδων επαναφοράς (T50, T100, T1000), όπως αυτά προκύπτουν από την υδραυλική ανάλυση για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Πιο συγκεκριμένα, σε κάθε κελί μεγέθους 500x500m, περιλαμβάνονται κελιά/ψηφίδες υπολογισμού βάθους και ταχύτητας, εκ των οποίων υπολογίζονται για κάθε κελί τα μέσα μεγέθη ταχύτητας, βάθους και κατά συνέπεια μέσης έντασης της πλημμύρας. Για την απόδοση της έντασης της πλημμύρας και του βαθμού επιρροής της στο μέγεθος της ζημιάς χρησιμοποιείται ένα κριτήριο συναρτήσει του βάθους και της ταχύτητας του νερού, το οποίο εφαρμόζεται ενιαία για όλες τις χρήσεις/ δραστηριότητες, με σκοπό:

- να χρησιμοποιεί συνδυαστικά τις παραμέτρους d, v που αποτελούν συνήθη πρακτική στη βιβλιογραφία (όπως στα συστήματα του USBR, Flo-2D, Γαλλικό, Priest)
- να αποφευχθεί ο υπολογισμός διαφορετικών κριτηρίων για κάθε κατηγορία επίπτωσης (ασφάλεια, οικονομικές, περιβαλλοντικές, πολιτιστικές) που περιπλέκει τις επεξεργασίες
- να ενσωματωθούν τα κριτήρια για τις καλλιέργειες στα κρίσιμα βάθη $d < 0,2$ και $d > 2$ m.

Με το προτεινόμενο κριτήριο η επικινδυνότητα πλημμύρας (Flood Hazard) κατατάσσεται σε πέντε κατηγορίες όπως δίνεται στον πίνακα και στο σχήμα που ακολουθεί:

VL: very low (πολύ χαμηλή)

L: low (χαμηλή)

M: medium (μέτρια)

H: high (υψηλή)

VH: very high (πολύ υψηλή)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	VL	VL	VL	L
0,2 < d < 0,5	L	L	M	M
0,5 < d < 1,0	L	M	H	H
1,0 < d < 1,5	M	M	H	VH
1,5 < d < 2	H	H	VH	VH
d > 2	VH	VH	VH	VH

Για την αποτίμηση της συμμετοχής της επικινδυνότητας της πλημμύρας στη διαμόρφωση του μεγέθους των επιπτώσεων αποδίδεται σε κάθε κατηγορία επικινδυνότητας ένας βαθμός επιρροής (σκορ), όπως δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Κατηγορία Επικινδυνότητας	Βαθμός επιρροής
VL - πολύ χαμηλή	0,2
L - χαμηλή	0,4
M - μέτρια	0,6
H - υψηλή	0,8
VH - πολύ υψηλή	1

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας αποτυπώνονται σε τρεις χάρτες για τις ποτάμιες ροές για κάθε εξεταζόμενη περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) και σε ένα χάρτη για τη θάλασσα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, με τις ονομασίες «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη», «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη», «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη» και «Χάρτης Βαθμού επιρροής πλημμύρας από θάλασσα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη» (κλ. 1:300.000).

3.1.4 Μεθοδολογία Αποτίμησης Επιπτώσεων - Αξιολόγησης Κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T

Για τον προσδιορισμό της συνολικής επίπτωσης σε κάθε κελί c από την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T, πολλαπλασιάζεται η τιμή της υπολογισθείσας μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα, E_k^c , με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της ανάλυσης επικινδυνότητας για κάθε περίοδο επαναφοράς ($Risk = Vulnerability \times Hazard$):

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

Η τιμή αυτή είναι χαρακτηριστική για το κάθε κελί και αποτυπώνεται ψηφιακά σε θεματικό χάρτη με την παρακάτω χρωματική διαβάθμιση:

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

Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας αποτυπώνονται σε τρεις χάρτες για τις ποτάμιες ροές/λίμνες για κάθε εξεταζόμενη περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) και σε ένα χάρτη για τη θάλασσα για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη, με τις ονομασίες «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=50 έτη», «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη», «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμιες ροές/λίμνες για περίοδο επαναφοράς T=1000 έτη» και «Χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας για περίοδο επαναφοράς T=100 έτη» (κλ. 1:300.000).

3.2 Αποτελέσματα Αξιολόγησης του Κινδύνου Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Με βάση την ανωτέρω μεθοδολογική προσέγγιση, στις επόμενες παραγράφους, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ τα αποτελέσματα της αποτίμησης της μέγιστης πιθανής επίπτωσης και αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000, της αποτίμησης της επικινδυνότητας και της αξιολόγησης του κινδύνου πλημμύρας, για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

3.2.1 Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου (EL09APSFR001)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 373,57 km².
- Οριοθετούνται 2.899 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

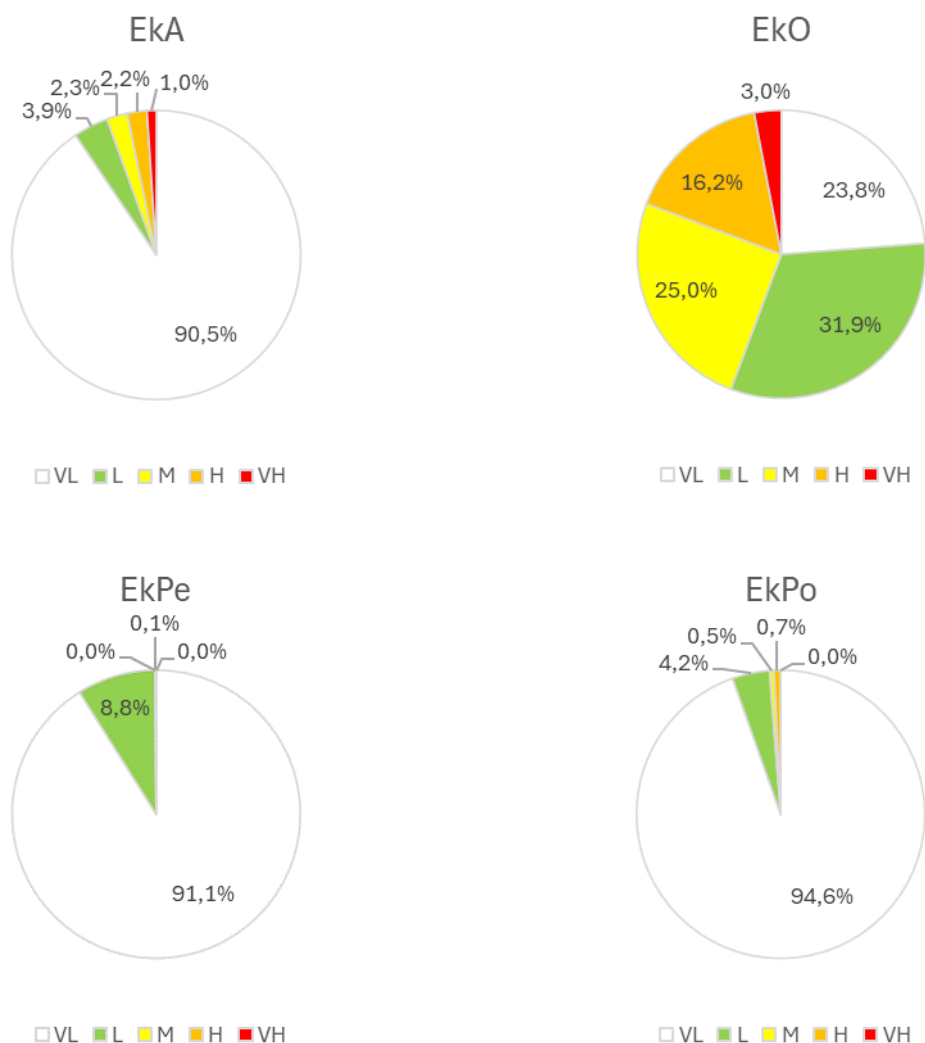
Πίνακας 3-3: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία τρωτότητας	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	432	14,90%
50-125	χαμηλή	981	33,84%
125-200	μέτρια	697	24,04%
200-400	υψηλή	586	20,21%
>400	πολύ υψηλή	203	7,00%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται στις πόλεις Έδεσσα και Βέροια, στους οικισμούς Καλή, Σεβαστιανά, Σκύδρα, Ριζάριο, Ριζόν, Μαρίνα, Χαρίεσσα, Επισκοπή, Μακροχώρι Άγιος Γεώργιος, Αγία Τριάδα, Αγκαθιά, Κουλούρα, Μελίκη, κατά μήκος του π. Αραπίτσα, ανατολικά του Αιγινίου και στην ευρύτερη περιοχή της Σκύδρας, στους οικισμούς Κορινός, Παραλία Κατερίνης, Ολυμπιακή Ακτή, Κατερίνη, Νέα Έφεσος, Καλύβια Βαρικού, Καλλιθέα, Λεπτοκαρυά, καθώς και νοτίως της Καρίτσας. Υψηλή τρωτότητα συναντάται στους οικισμούς Μαυροβούνι, Ριζάριο, Χαρίεσσα, Προφήτης Ηλίας (και στο ευρύτερο πλημμυρικό πεδίο), Επισκοπή, Μαρίνα, Άγιος Γεώργιος, Νέα Λυκόγιαννη, Διαβατός, Αγία Τριάδα (και στο βορειοδυτικό πλημμυρικό πεδίο), περιμετρικά της Μελίκης, βορειοανατολικά του Αιγινίου, στην εκβολή του ρ. Αγίου Δημητρίου, στις Παραλίες Κορινού, και Κατερίνης, στην Καλλιθέα, στη Νέα Έφεσο (και στην ευρύτερη βορειοανατολική και νοτιοανατολική περιοχή αυτής), νοτίως του Σβορώνου καθώς και μεταξύ των οικισμών Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης – Νέα Χρόνη. Μέτρια έως χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο, κυρίως σε καλλιεργήσιμες – αγροτικές εκτάσεις και κατά βάση στην περιοχή της Αλυκής Κίτρους και στην εκβολή του Αλιάκμονα στον Θερμαϊκό κόλπο (χαμηλή κάτ. τρωτότητας). Τέλος, πολύ χαμηλή τρωτότητα συναντάται σε μικρό ποσοστό, τμηματικά, εκατέρωθεν του Αλιάκμονα, κατά μήκος τμημάτων αρκετών υδατορευμάτων, όπως π.χ του Μαυρονερίου, του Εδεσσαίου, του Μαυρολόγγου,

καθώς και στο παραλιακό μέτωπο (βόρεια Παραλιακής ακτής, Καλυβίων Βαρικού και Παραλίας Κορινού).

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001.



Εικόνα 3-1: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Η πληθυσμιακή, η πολιτιστική και η περιβαλλοντική τρωτότητα εκτιμώνται ως επί το πλείστον πολύ χαμηλές, με την πολιτιστική και την περιβαλλοντική να εμφανίζουν επίσης μικρό ποσοστό χαμηλής τρωτότητας. Ωστόσο, στην πληθυσμιακή, εντοπίζονται μικρά και προσεγγιστικά ισόποσα ποσοστά των υπολοίπων κατηγοριών τρωτότητας. Στην οικονομική δε, παρατηρείται μεγάλο ποσοστό πολύ χαμηλής, και πολύ μικρότερα ποσοστά χαμηλής, μέτριας και υψηλής, κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση του βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 204,44 km².

Συνολικά 2.202 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-4: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	19,98%	1,21%	0,03%	0,01%
0,2 < d < 0,5	19,88%	3,50%	0,13%	0,02%
0,5 < d < 1,0	16,39%	5,27%	0,37%	0,09%
1,0 < d < 1,5	10,25%	4,22%	0,43%	0,12%
1,5 < d < 2	4,66%	2,25%	0,39%	0,16%
d > 2	3,24%	3,82%	2,19%	1,37%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-5: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	615	43,39	21,22%
0,4	L - χαμηλή	1153	81,33	39,78%
0,6	M - μέτρια	577	40,66	19,89%
0,8	H - υψηλή	226	15,96	7,81%
1	VH - πολύ υψηλή	328	23,09	11,30%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T100 είναι 245,36 km².

Συνολικά 2.406 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-6: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	19,15%	1,57%	0,03%	0,01%
0,2 < d < 0,5	15,74%	4,95%	0,11%	0,02%
0,5 < d < 1,0	15,68%	6,53%	0,33%	0,08%
1,0 < d < 1,5	9,24%	4,65%	0,36%	0,13%
1,5 < d < 2	4,92%	2,99%	0,37%	0,14%
d > 2	5,07%	4,40%	2,09%	1,44%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-7: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	499	50,92	20,76%
0,4	L - χαμηλή	876	89,28	36,39%
0,6	M - μέτρια	494	50,42	20,55%
0,8	H - υψηλή	209	21,31	8,68%
1	VH - πολύ υψηλή	328	33,43	13,63%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T1000** είναι 373,57 km².

Συνολικά 2.899 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-8: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	14,65%	2,44%	0,04%	0,01%
0,2 < d < 0,5	11,83%	6,48%	0,11%	0,02%
0,5 < d < 1,0	11,11%	9,30%	0,37%	0,06%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
1,0 < d < 1,5	4,96%	6,51%	0,51%	0,10%
1,5 < d < 2	3,93%	5,50%	0,48%	0,16%
d > 2	7,19%	10,28%	2,26%	1,71%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-9: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	496	64,00	17,13%
0,4	L - χαμηλή	853	109,91	29,42%
0,6	M - μέτρια	606	78,09	20,90%
0,8	H - υψηλή	301	38,77	10,38%
1	VH - πολύ υψηλή	643	82,81	22,17%

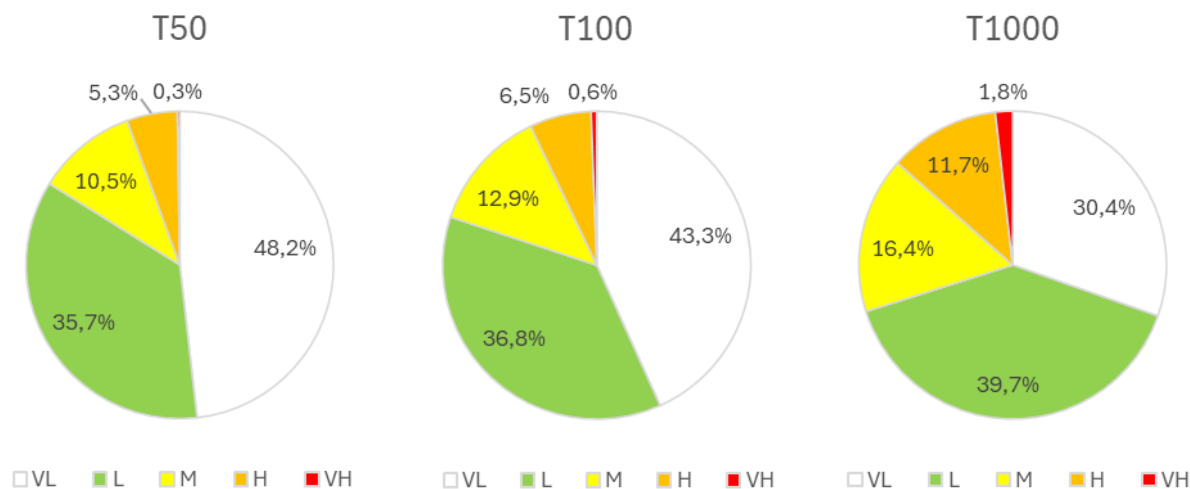
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-10: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	1316	97,96	48,21%	1340	105,60	43,26%	1259	113,11	30,38%
50-125	χαμηλός	629	72,48	35,67%	733	89,87	36,81%	992	147,96	39,74%
125-200	μέτριος	162	21,43	10,54%	214	31,41	12,87%	375	61,13	16,42%
200-400	υψηλός	90	10,82	5,33%	108	15,79	6,47%	238	43,38	11,65%
>400	πολύ υψηλός	5	0,51	0,25%	11	1,44	0,59%	35	6,73	1,81%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001.



Εικόνα 3-2: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ09ΑΡSFR001 για T50, T100 και T1000

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στον οικισμό Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασσπούλι) και στη συμβολή των ποταμών Μαυρονέρι και Ξηρολάκκι. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται επίσης στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα, Μελίκη, Νέα Έφεσος, καθώς και εκατέρωθεν της Π.Α.Θ.Ε. από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τα Καλύβια Βαρικού. Στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο εντοπίζεται μέτριος έως χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος, με κυριότερα σημεία την περιοχή βορείως της Αγκαθιάς, δυτικά του Μαυροβουνίου και της πλημμυρικής έκτασης του παραλιακού μετώπου, από τη Νέα Έφεσο, έως το Λιμένα Λιτοχώρου. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση στην εκβολή του π. Αλιάκμονα (Δέλτα) στον Θερμαϊκό, στην περιοχή των Αλυκών Κίτρους, στη συμβολή των ρ. Κόντιχα και Κολιμπάκου, στην περιοχή μεταξύ των ρεμάτων Μάννα και Χελοποτάμου, ανατολικά των Πλατανακίων, καθώς και στο δεξί πλημμυρικό πεδίο της T66, βορειοανατολικά του οικισμού Πρόδρομος.

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα (απ' όπου διέρχεται ο π. Εδεσσαίος), νοτίως της Σκύδρας (από το σημείο που διέρχεται το ρ. Γλυκονέρι), Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασσπούλι) και στη συμβολή των ποταμών Μαυρονέρι και Ξηρολάκκι. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, στους οικισμούς Σκύδρα, Μελίκη, Αγκαθιά, Νέα Έφεσος, καθώς και εκατέρωθεν της Π.Α.Θ.Ε. από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τον του Λιμένα Λιτοχώρου. Στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο εντοπίζεται μέτριος έως χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος, με κυριότερα σημεία την περιοχή βορείως της Αγκαθιάς και της πλημμυρικής έκτασης του παραλιακού μετώπου, από τη Νέα Έφεσο έως το Λιμένα Λιτοχώρου. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση στην εκβολή του π. Αλιάκμονα (Δέλτα) στον Θερμαϊκό, στην περιοχή των Αλυκών Κίτρους, στη συμβολή των ρ. Κόντιχα και Κολιμπάκου, καθώς και στο δεξί πλημμυρικό πεδίο της T66, βορειοανατολικά του οικισμού Πρόδρομος.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται στην πόλη της Έδεσσας, της Βέροιας, της Κατερίνης, στους οικισμούς Σκύδρα (απ' όπου διέρχεται ο π. Εδεσσαίος), νοτίως της Σκύδρας (από το σημείο που διέρχεται το ρ. Γλυκονέρι), Κουλούρα (πλησίον T66), Μελίκη (πλησίον ρ. Κρασσπούλι), Νέα Έφεσος (πλησίον π. Ξηρολάκκι) και Λεπτοκαρυά (πλησίον π. Γκορτζίλα). Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται στους οικισμούς Καλή, Σκύδρα, Σεβαστιανά, Χαρίεσσα, Μελίκη, Αγία Τριάδα, Αγκαθιά, Νέα Έφεσος, Ολυμπιακή Ακτή, Καλύβια Βαρικού, στην πόλη και στην παραλία της Κατερίνης, στην περιοχή μεταξύ Νέας Χρόνης και Κορινού, καθώς και εκατέρωθεν της Π.Α.Θ.Ε. από το ύψος της Νέας Εφέσου έως τον του Λιμένα Λιτοχώρου. Στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο εντοπίζεται μέτριος έως χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος, με κυριότερα σημεία την περιοχή ανατολικά των

Λευκαδίων, βορείως της Αγκαθιάς και της πλημμυρικής έκτασης του παραλιακού μετώπου, από την Κατερίνη έως το Λιμένα Λιτοχώρου. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση στην εκβολή του π. Αλιάκμονα (Δέλτα) στον Θερμαϊκό, στην περιοχή των Αλυκών Κίτρους, καθώς και ανάντη της συμβολής των ρ. Κόντιχα και Κολιμπάκου.

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς T100

Για την εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας γίνονται οι εξής παραδοχές, λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα της 1^{ης} Αναθεώρησης Προκαταρκτικής αξιολόγησης κινδύνων πλημμύρας:

- Η συνολική μέγιστη ανύψωση εκτιμήθηκε στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 για περιόδους επαναφοράς T50 και T100
- Δεν είναι στην παρούσα φάση δυνατή η αξιόπιστη εκτίμηση της πλημμύρας που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς T1000

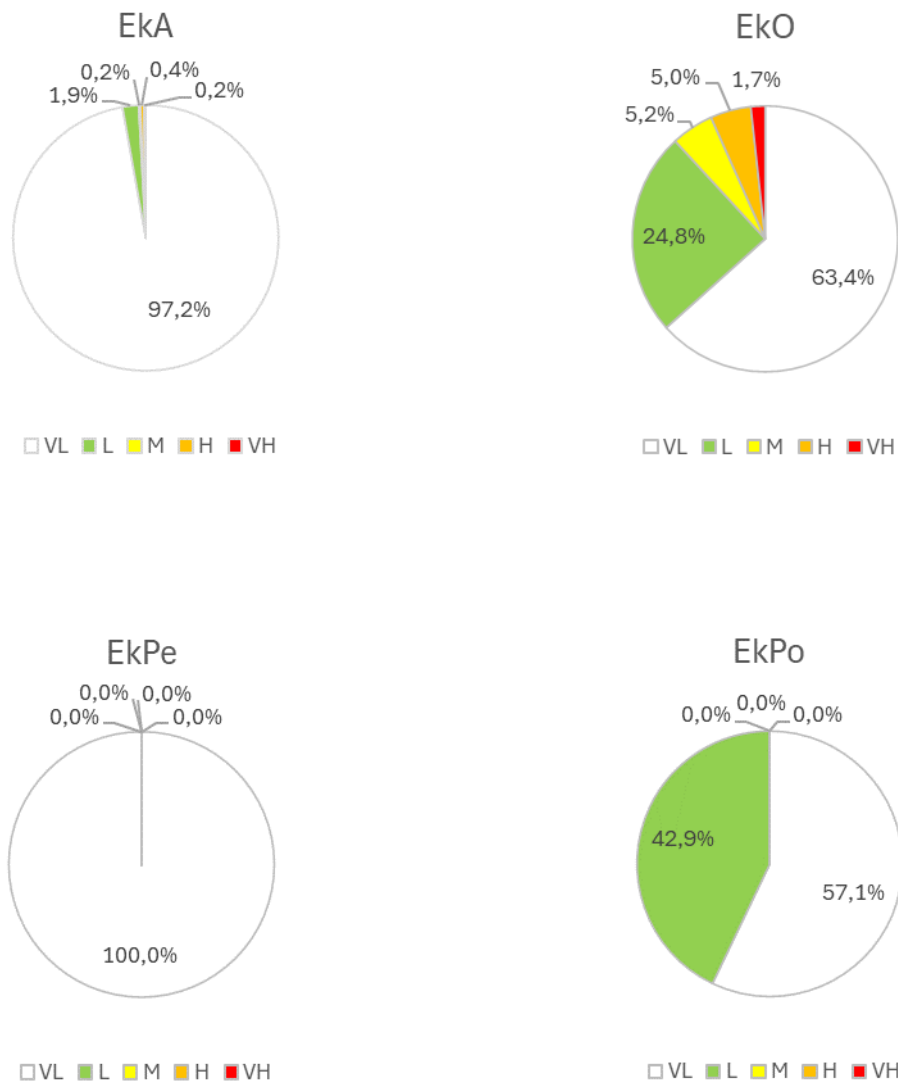
Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 είναι 50,64 km².
- Οριοθετούνται 464 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-11: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Μέγιστη Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	142	30,60%
50-125	χαμηλή	216	46,55%
125-200	μέτρια	59	12,72%
200-400	υψηλή	37	7,97%
>400	πολύ υψηλή	10	2,16%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας πλημμύρας λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας, συναντώνται τμηματικά σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις νοτίως της Ολυμπιακής Ακτής, μεταξύ Μοσχοποτάμου και Μαυρονερίου, στην Παραλία Κατερίνης, στα Καλύβια Βαρικού και νοτίως της Παραλίας Κορινού. Υψηλές τιμές τρωτότητας συναντώνται επίσης στην Παραλία Κορινού, μεταξύ Παραλίας Κορινού και της εκβολής του ρ. Αγίου Δημητρίου, στην Παραλία Κατερίνης, στην περιοχή των Καλυβίων Βαρικού, στη συμβολή ρ. Κερασιάς – ρ. Κρυονερίου, καθώς και σε μικρή έκταση γης μεταξύ Μαυρονερίου – Μοσχοποτάμου. Μέτρια έως χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται στην εκβολή του Μαυρονερίου και του Μοσχοποτάμου, μεταξύ Χελοποτάμου και ρ. Μάννα καθώς και στην εκβολή του Αλιάκμονα στον Θερμαϊκό. Χαμηλή τρωτότητα δε, εντοπίζεται στην περιοχή των Αλυκών Κίτρους. Τέλος, πολύ χαμηλή τρωτότητα συναντάται τμηματικά σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις κοντινής από τη θάλασσα απόστασης, καθώς και στην Παραλία Κορινού και την Ολυμπιακή Ακτή.



Εικόνα 3-3: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας για ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας, περιόδου επαναφοράς T100

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας, περιόδου επαναφοράς T100

Για την εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας για ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας γίνονται οι εξής παραδοχές,:

- λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα εκτίμησης του πλημμυρικού πεδίου, προκύπτει ότι η συνολική μέγιστη ανύψωση στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF001 διαφοροποιείται σε πολύ μικρό βαθμό για την περίοδο επαναφοράς T100 σε σχέση με την T50, συνεπώς η αποτίμηση της επικινδυνότητας επιλέγεται να γίνει μόνο για την T100.

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

- οι ταχύτητες ανόδου της στάθμης θάλασσας θεωρείται ότι εμπίπτουν στην χαμηλότερη κατηγορία επικινδυνότητας ($v < 0,5$ m/sec).
- μεταβλητό μέγεθος που καθορίζει και την επικινδυνότητα σε κάθε κελί είναι το βάθος στις περιοχές κατάκλυσης για T100

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας για ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T100 είναι 50,64 km².
- Συνολικά 464 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-12: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	$v < 0,5$	$0,5 < v < 2,0$	$2,0 < v < 4,0$	$v > 4,0$
$d < 0,2$	12,50%	0,0%	0,0%	0,0%
$0,2 < d < 0,5$	18,78%	0,0%	0,0%	0,0%
$0,5 < d < 1,0$	24,19%	0,0%	0,0%	0,0%
$1,0 < d < 1,5$	44,51%	0,0%	0,0%	0,0%
$1,5 < d < 2$	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%
$d > 2$	0,01%	0,0%	0,0%	0,0%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-13: Αποτίμηση συμμετοχής της έντασης της πλημμύρας (Hazard) από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό	Έκταση (km ²)
0,2	VL - πολύ χαμηλή	58	12,50%	6,33
0,4	L - χαμηλή	199	42,98%	21,76
0,6	M - μέτρια	207	44,51%	22,54
0,8	H - υψηλή	0	0,00%	0,00
1	VH - πολύ υψηλή	0	0,01%	0,003

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης θάλασσας, για T100

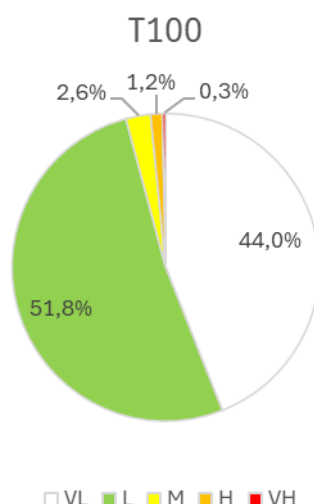
Ο κίνδυνος πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T100 με το βαθμό επιρροής

επικινδυνότητας πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T00. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-14: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T100		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	204	22,28	43,99%
50-125	χαμηλός	240	26,25	51,84%
125-200	μέτριος	12	1,31	2,59%
200-400	υψηλός	6	0,62	1,23%
>400	πολύ υψηλός	2	0,17	0,34%

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001.



Εικόνα 3-4: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας περιόδου επαναφοράς T100 για στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001

Πολύ υψηλές τιμές κινδύνου πλημμύρας λόγω ανύψωσης της μέσης στάθμης της θάλασσας, συναντώνται στην Παραλία Κατερίνης. Υψηλές τιμές κινδύνου συναντώνται επίσης νοτίως της παραλίας Κατερίνης, σε τμήμα καλλιεργήσιμων εκτάσεων μεταξύ Μαυρολόγγου και Μαυρονερίου, καθώς και κατά μήκος του Χελοποτάμου, στο τμήμα που διέρχεται κάτωθεν της Π.Α.Θ.Ε. Μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος ωστόσο συναντώνται τμηματικά σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις κατά μήκος της ακτογραμμής με το μέτριο να εμφανίζεται κατά βάση στο ύψος των Καλυβίων Βαρικού και το χαμηλό στην περιοχή της εκβολής του Αλιάκμονα στο Θερμαϊκό, καθώς και στις Αλυκές Κίτρους. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος συναντάται σε πολύ μεγάλο ποσοστό κατά μήκος ολόκληρου του παραλιακού μετώπου, με κυριότερα την περιοχή της εκβολής του Μαυρονερίου, της Ολυμπιακής Ακτής και της Παραλίας Κορινού.

3.2.2 Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) (EL09APSFR002)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

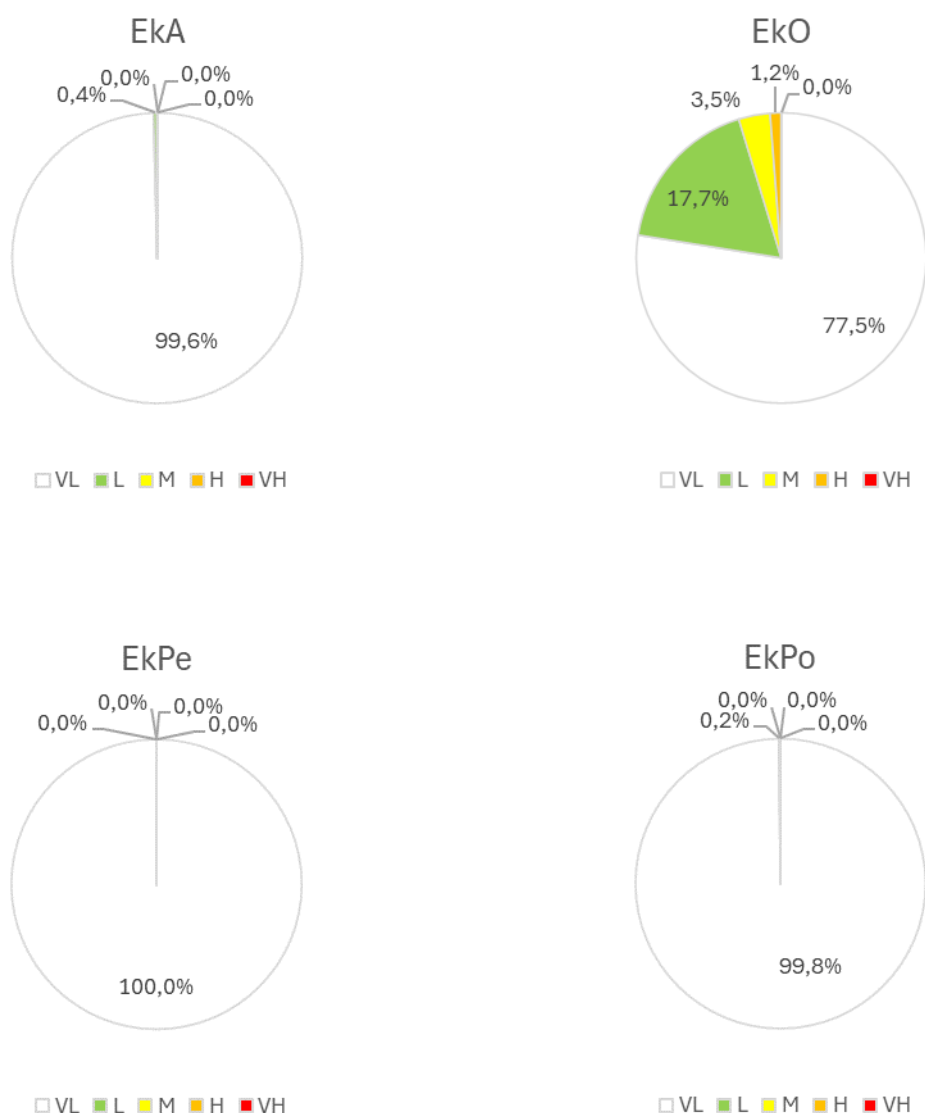
- Η συνολικά κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 37,17 km², ή 28,37 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 485 κελιά μεγέθους 500x500 μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-15: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	374	77,11%
50-125	χαμηλή	88	18,14%
125-200	μέτρια	16	3,30%
200-400	υψηλή	7	1,44%
>400	πολύ υψηλή	0	0,00%

Υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται στις παρόχθιες περιοχές εκατέρωθεν ης Τ.Λ. Ιλαρίωνα, στο ύψος του οικισμού Παναγιά και Παλιουριά, καθώς και στα ανάντη του Βενέτικου. Μέτρια τρωτότητα εμφανίζεται εντός τμήματος των ποταμών Μεγάλου Λάκκου και Βίντσα, ενώ χαμηλή και μέτρια συναντώνται τμηματικά εντός της κοίτης του Βενέτικου, του ρ. Σιούτσα, καθώς και σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά του οικισμού Παλιουριά. Τέλος, η συντριπτική πλειοψηφία της εν λόγω πλημμυρικής έκτασης αποτελείται από πολύ χαμηλή τρωτότητα, η οποία συναντάται κυρίως εντός της κοίτης των προαναφερθέντων ρεμάτων.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002.



Εικόνα 3-5: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002

Η πληθυσμιακή και η πολιτιστική τρωτότητα εκτιμώνται κατά συντριπτική πλειοψηφία ως πολύ χαμηλές, με την πληθυσμιακή να κατηγοριοποιείται εξ' ολοκλήρου στην πολύ χαμηλή κατηγορία. Ωστόσο, στην οικονομική εντοπίζεται αρκετά μεγάλο ποσοστό πολύ χαμηλής τρωτότητας, ένα μη αμελητέο ποσοστό, χαμηλής, συνοδευόμενο από πολύ μικρά ποσοστά μέτριας και υψηλής τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 27,45 km² (18,65 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 444 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-16: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	2,24%	1,05%	0,02%	0,00%
0,2 < d < 0,5	1,87%	1,75%	0,13%	0,01%
0,5 < d < 1,0	2,05%	1,60%	0,52%	0,12%
1,0 < d < 1,5	1,47%	1,08%	0,68%	0,20%
1,5 < d < 2	1,21%	0,90%	0,70%	0,34%
d > 2	20,77%	42,70%	11,71%	6,85%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-17: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	15	0,91	3,31%
0,4	L - χαμηλή	25	1,56	5,68%
0,6	M - μέτρια	19	1,18	4,30%
0,8	H - υψηλή	15	0,94	3,44%
1	VH - πολύ υψηλή	370	22,86	83,28%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T100 είναι 29,61 km² (20,81 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 454 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-18: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	1,92%	1,11%	0,02%	0,00%
0,2 < d < 0,5	1,89%	2,01%	0,14%	0,01%
0,5 < d < 1,0	1,94%	1,92%	0,52%	0,06%
1,0 < d < 1,5	1,29%	1,29%	0,53%	0,31%
1,5 < d < 2	1,09%	1,10%	0,45%	0,22%
d > 2	21,93%	41,54%	10,76%	7,96%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-19: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	14	0,90	3,05%
0,4	L - χαμηλή	26	1,73	5,84%
0,6	M - μέτρια	21	1,38	4,65%
0,8	H - υψηλή	15	0,98	3,31%
1	VH - πολύ υψηλή	378	24,62	83,16%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η συνολικά κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T1000** είναι 37,17 km² (28,37 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 487 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-20: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,75%	0,32%	0,03%	0,01%
0,2 < d < 0,5	1,28%	0,87%	0,05%	0,01%
0,5 < d < 1,0	1,59%	2,09%	0,20%	0,03%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
1,0 < d < 1,5	1,34%	1,12%	0,40%	0,05%
1,5 < d < 2	1,16%	0,52%	0,30%	0,21%
d > 2	30,63%	39,74%	10,09%	7,22%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-21: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	5	0,41	1,10%
0,4	L - χαμηλή	18	1,39	3,75%
0,6	M - μέτρια	22	1,71	4,61%
0,8	H - υψηλή	12	0,86	2,31%
1	VH - πολύ υψηλή	430	32,80	88,24%

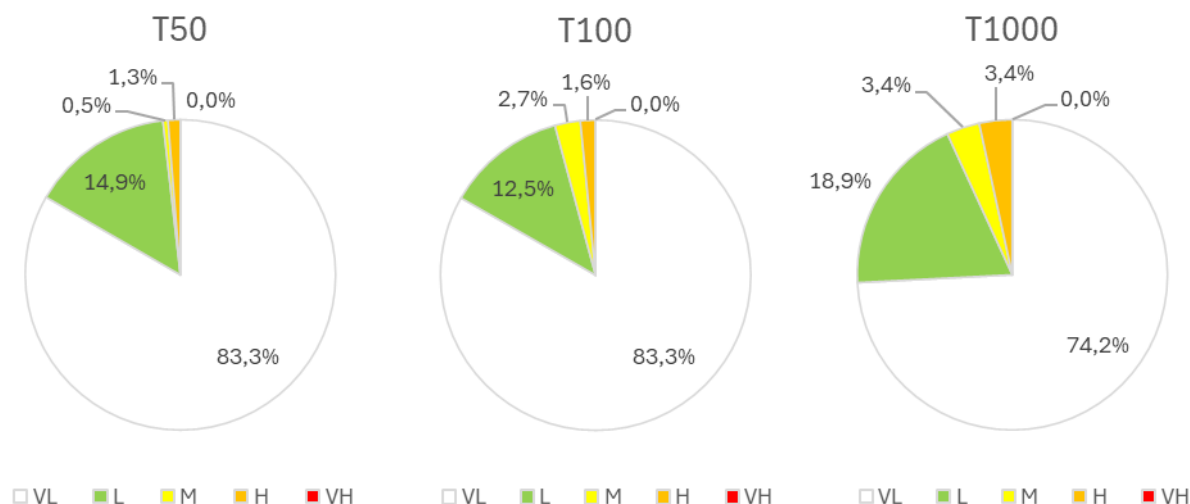
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-22: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κλάσεις κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	400	15,54	83,34%	407	17,33	83,28%	409	21,05	74,19%
50-125	χαμηλός	35	2,77	14,85%	36	2,60	12,49%	56	5,37	18,93%
125-200	μέτριος	3	0,10	0,53%	6	0,55	2,66%	13	0,98	3,45%
200-400	υψηλός	2	0,24	1,27%	3	0,33	1,57%	7	0,97	3,43%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002.



Εικόνα 3-6: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF002 για T50, T100 και T1000

Για **T50** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της Τ.Α. Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά της Παλιουριάς, τμηματικά, κατά μήκος του Αλιάκμονα και του Βενέτικου, καθώς και στις εκβολές των ρ. Βίντσα και Μεγάλος Λάκκος στην Τ.Α. Ιλαρίωνα. Τέλος, το μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου εμφανίζει πολύ χαμηλό κίνδυνο με κυριότερη την πλημμύρα του ρ. Σιούτσα.

Για **T100** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της Τ.Α. Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά, καθώς και στα ανάντη του π. Βενέτικου, στο ύψος του οικισμού Δεσπότης. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά της Παλιουριάς, τμηματικά, κατά μήκος του Αλιάκμονα και του Βενέτικου, καθώς και στις εκβολές των ρ. Βίντσα και Μεγάλος Λάκκος στην Τ.Α. Ιλαρίωνα. Τέλος, το μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου εμφανίζει πολύ χαμηλό κίνδυνο με κυριότερη την πλημμύρα του ρ. Σιούτσα.

Για **T1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη δεξιά παρόχθια της Τ.Α. Ιλαρίωνα περιοχή, βορειοδυτικά του οικισμού Παλιουριά, καθώς και στα ανάντη του π. Βενέτικου, στο ύψος του οικισμού Δεσπότης. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις δυτικά της Παλιουριάς, τμηματικά, κατά μήκος του Αλιάκμονα και του Βενέτικου, καθώς και στις εκβολές των ρ. Βίντσα και Μεγάλος Λάκκος στην Τ.Α. Ιλαρίωνα. Τέλος, το μεγαλύτερο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου εμφανίζει πολύ χαμηλό κίνδυνο με κυριότερη την πλημμύρα του ρ. Σιούτσα.

3.2.3 Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου (EL09APSFR003)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

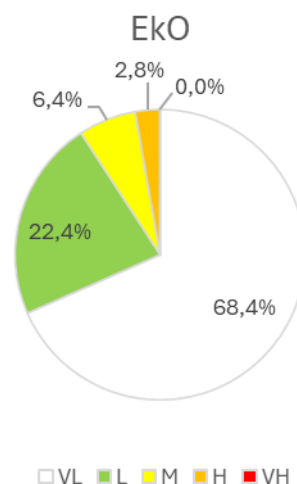
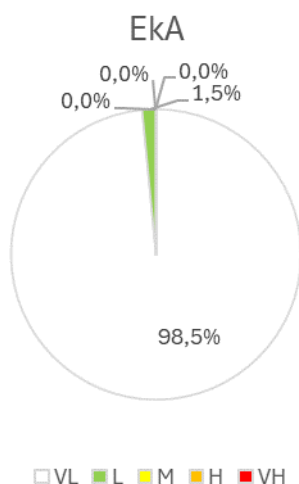
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 63,81 km², ή 9,64 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 326 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

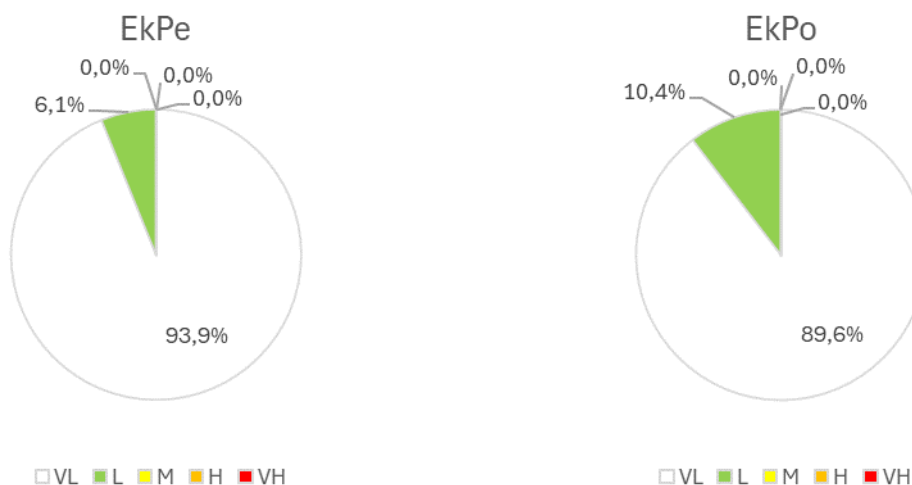
Πίνακας 3-23: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	165	50,61%
50-125	χαμηλή	127	38,96%
125-200	μέτρια	20	6,13%
200-400	υψηλή	14	4,29%
>400	πολύ υψηλή	0	0,00%

Υψηλές τιμές τρωτότητας εμφανίζονται εντός του οικισμό Γούλαι, δυτικά του Ρυμνίου και των Κρανιδίων, καθώς και στην εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην Τ.Λ. Μέτρια έως και χαμηλή κατηγορία τρωτότητας συναντάται στις λοιπές παρόχθιες της Τ.Λ. Πολυφύτου, περιοχές καθώς και σε γεωργικές εκτάσεις πλησίον της Τ.Λ. Πολυφύτου, στο ύψος του Βελβεντού. Τέλος, η συντριπτική πλειοψηφία της εν λόγω πλημμυρικής έκτασης (λοιπές εκτάσεις πλησίον του Πολυφύτου), αποτελείται από πολύ χαμηλή τρωτότητα.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003.





Εικόνα 3-7: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003

Η πληθυσμιακή, η πολιτιστική και η περιβαλλοντική τρωτότητα εκτιμώνται κατά συντριπτική πλειοψηφία ως πολύ χαμηλές, με την πολιτιστική και περιβαλλοντική να εμφανίζουν μικρά ποσοστά χαμηλής τρωτότητας επίσης. Η οικονομική δε, χαρακτηρίζεται ως επι το πλείστον ως πολύ χαμηλή, εμφανίζοντας όμως σημαντικό ποσοστό, χαμηλής, συνοδευόμενο από αρκετά μικρότερα ποσοστά μέτριας και υψηλής κατά σειρά τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 57,95 km² (3,82 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 423 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-24: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,46%	0,13%	0,01%	0,01%
0,2 < d < 0,5	0,49%	0,23%	0,03%	0,01%
0,5 < d < 1,0	0,71%	0,18%	0,05%	0,03%
1,0 < d < 1,5	0,68%	0,09%	0,04%	0,06%
1,5 < d < 2	0,65%	0,09%	0,09%	0,16%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d > 2	21,33%	69,33%	3,50%	1,64%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-25: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορίες επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	2	0,35	0,60%
0,4	L - χαμηλή	6	0,84	1,44%
0,6	M - μέτρια	4	0,57	0,98%
0,8	H - υψηλή	4	0,51	0,87%
1	VH - πολύ υψηλή	407	55,70	96,11%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 59,01 km² (4,86 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 428 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-26: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,46%	0,12%	0,01%	0,01%
0,2 < d < 0,5	0,48%	0,22%	0,02%	0,01%
0,5 < d < 1,0	0,72%	0,21%	0,04%	0,03%
1,0 < d < 1,5	0,68%	0,12%	0,03%	0,05%
1,5 < d < 2	0,65%	0,09%	0,03%	0,05%
d > 2	17,13%	71,28%	5,06%	2,51%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-27: Αποτίμηση συμμετοχής της έντασης της πλημμύρας (Hazard) από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλός	3	0,35	0,59%
0,4	L - χαμηλός	6	0,85	1,43%
0,6	M - μέτριος	4	0,61	1,03%
0,8	H - υψηλός	4	0,49	0,83%
1	VH - πολύ υψηλός	411	56,72	96,11%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T1000** είναι 63,81 km² (9,64 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 446 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-28: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,41%	0,14%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	0,46%	0,26%	0,02%	0,00%
0,5 < d < 1,0	0,69%	0,24%	0,03%	0,02%
1,0 < d < 1,5	0,70%	0,09%	0,02%	0,03%
1,5 < d < 2	0,68%	0,07%	0,02%	0,05%
d > 2	38,58%	49,76%	3,92%	3,81%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-29: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	2	0,35	0,55%
0,4	L - χαμηλή	6	0,90	1,41%
0,6	M - μέτρια	5	0,68	1,06%
0,8	H - υψηλή	4	0,52	0,82%
1	VH - πολύ υψηλή	429	61,36	96,16%

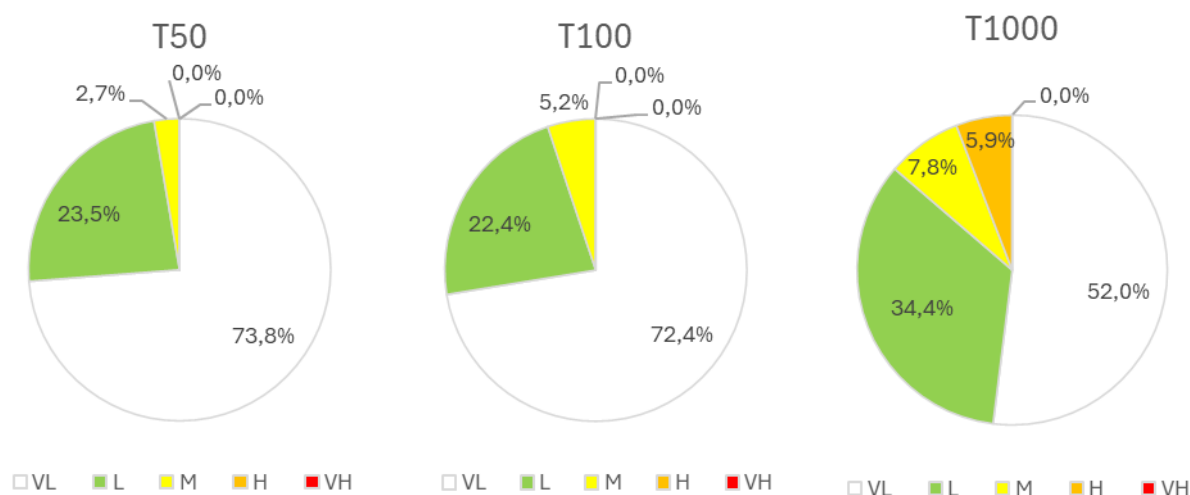
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-30: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	254	2,82	73,78%	253	3,52	72,41%	228	5,01	51,97%
50-125	χαμηλός	46	0,90	23,51%	51	1,09	22,44%	78	3,31	34,36%
125-200	μέτριος	3	0,10	2,72%	4	0,25	5,15%	14	0,75	7,81%
200-400	υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	6	0,57	5,86%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003.



Εικόνα 3-8: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 για T50, T100 και T1000

Για **T50** εντοπίζεται κατά βάση μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος με κυριότερα σημεία την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην Τ.Λ. Πολυφύτου και τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της Τ.Λ. Πολυφύτου, στο ύψος του Βελβεντού. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως π.χ. στα ανάντη του ρ. Κολτσάκι).

Για **T100** εντοπίζεται κατά βάση μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος με κυριότερα σημεία την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην Τ.Λ. Πολυφύτου και τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της Τ.Λ.

Πολυφύτου, στο ύψος του Βελβεντού. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως π.χ. στα ανάντη του ρ. Κολτσάκι).

Για **T1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται κατά την εκβολή του ρ. Κολτσάκι στην Τ.Λ. Πολυφύτου, καθώς και εντός και νοτιοδυτικά του οικισμού Γούλαι. Μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται σε τμήματα γεωργικών εκτάσεων παραπλεύρως της Τ.Λ., στο ύψος του Βελβεντού, αλλά και νοτιοδυτικά του οικισμού Γούλαι. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (όπως π.χ. στα ανάντη του ρ. Κολτσάκι).

3.2.4 Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς (EL09APSFR004)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

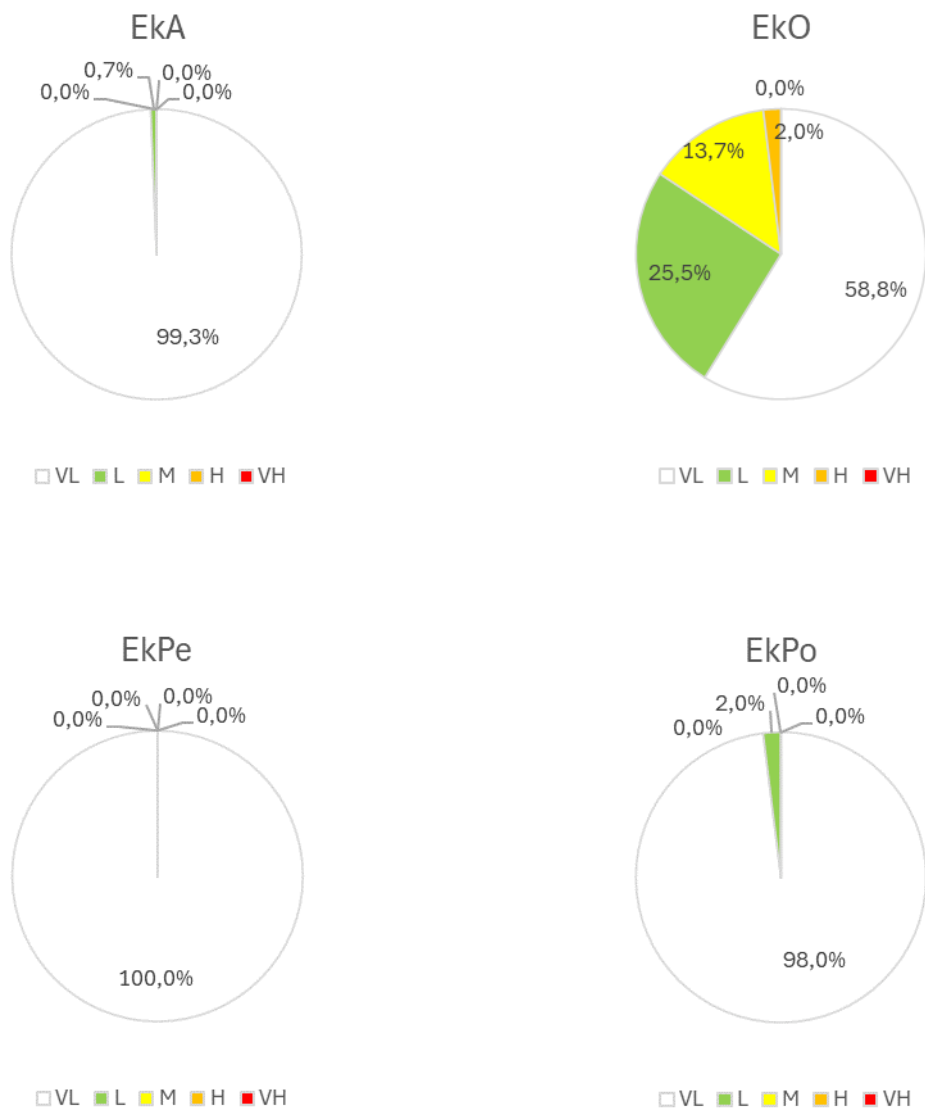
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 22,09 km², ή 4,47 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 153 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-31: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες τρωτότητας για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	86	56,21%
50-125	χαμηλή	42	27,45%
125-200	μέτρια	21	13,73%
200-400	υψηλή	4	2,61%
>400	πολύ υψηλή	0	0,00%

Οι υψηλότερες τιμές τρωτότητας εκτιμώνται κατά μήκος του ρέματος Φτελιάς και συγκεκριμένα στο ύψος του οικισμού Καισάρεια. Μέτρια έως χαμηλή τρωτότητα παρατηρείται τμηματικά, κατά μήκος των ρ. Φτελιάς και ρ. Αγίου Μάρκου. Στις υπόλοιπες παρόχθιες περιοχές της Τεχνητής Λίμνης Πολυφύτου αλλά και κατά μήκος του μεγαλύτερου τμήματος του Κομβλίτσα εντοπίζεται πολύ χαμηλή τρωτότητα. Κανένας από τους οικισμούς της περιοχής δεν θίγεται από πλημμύρα.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004.



Εικόνα 3-9: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004

Η πληθυσμιακή και η πολιτιστική τρωτότητα εκτιμώνται κατά συντριπτική πλειοψηφία ως πολύ χαμηλές, ενώ η περιβαλλοντική περιγράφεται εξ'ολοκλήρου ως πολύ χαμηλή, με την πολιτιστική να εμφανίζει πολύ μικρά ποσοστά χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας επίσης. Η οικονομική δε, εμφανίζεται στην πλειοψηφία της ως πολύ χαμηλή, με τη χαμηλή να ακολουθεί σε αρκετά μεγάλο ποσοστό και τη μέτρια και υψηλή να παρουσιάζουν κατά σειρά σημαντικά αλλά μικρότερα ποσοστά.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 19,44 km² (1,81 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 180 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-32: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,74%	0,25%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	0,77%	0,53%	0,06%	0,00%
0,5 < d < 1,0	0,96%	0,79%	0,21%	0,01%
1,0 < d < 1,5	0,75%	0,31%	0,21%	0,05%
1,5 < d < 2	0,69%	0,15%	0,13%	0,20%
d > 2	12,85%	77,25%	2,51%	0,56%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-33: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	2	0,19	1,00%
0,4	L - χαμηλή	4	0,44	2,27%
0,6	M - μέτρια	4	0,37	1,92%
0,8	H - υψηλή	2	0,25	1,27%
1	VH - πολύ υψηλή	168	18,19	93,54%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 19,93 km² (2,31 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 181 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-34: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,67%	0,25%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	0,75%	0,55%	0,07%	0,00%
0,5 < d < 1,0	0,96%	1,00%	0,27%	0,01%
1,0 < d < 1,5	0,79%	0,53%	0,26%	0,03%
1,5 < d < 2	0,72%	0,21%	0,13%	0,12%
d > 2	11,51%	77,73%	2,52%	0,89%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-35: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	2	0,19	0,94%
0,4	L - χαμηλή	4	0,45	2,26%
0,6	M - μέτρια	4	0,48	2,40%
0,8	H - υψηλή	3	0,29	1,47%
1	VH - πολύ υψηλή	168	18,53	92,94%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 22,09 km² (4,47 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 194 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-36: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	0,52%	0,28%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	0,64%	0,50%	0,06%	0,01%
0,5 < d < 1,0	0,89%	0,81%	0,26%	0,03%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
1,0 < d < 1,5	0,83%	0,68%	0,44%	0,08%
1,5 < d < 2	0,80%	0,53%	0,50%	0,12%
d > 2	16,42%	71,97%	2,31%	1,29%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-37: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	1	0,18	0,82%
0,4	L - χαμηλή	4	0,45	2,04%
0,6	M - μέτρια	5	0,53	2,40%
0,8	H - υψηλή	4	0,45	2,05%
1	VH - πολύ υψηλή	180	20,48	92,70%

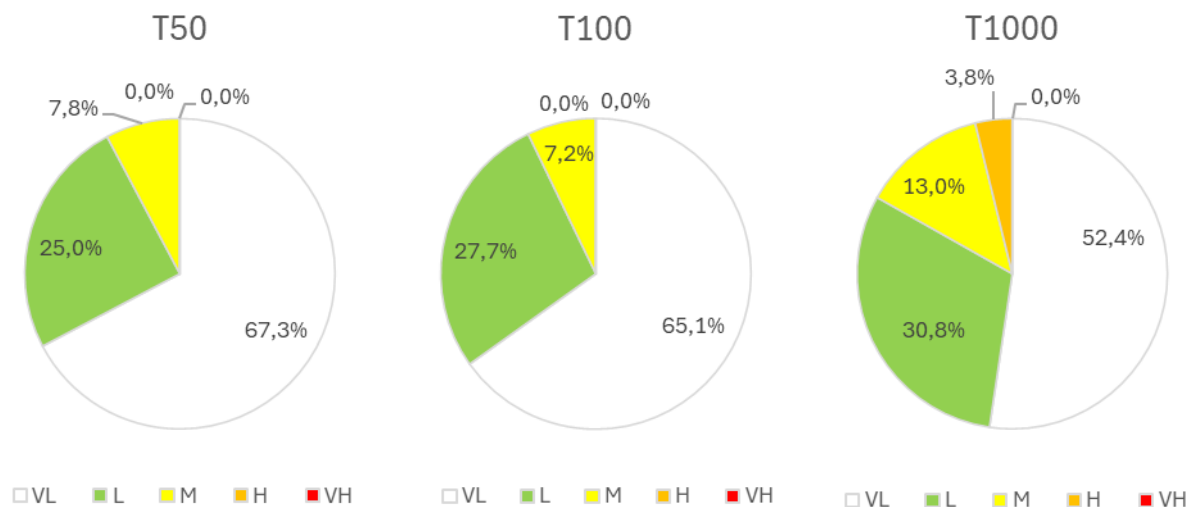
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-38: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	104	1,22	67,28%	102	1,50	65,13%	98	2,34	52,35%
50-125	χαμηλός	29	0,45	24,96%	32	0,64	27,68%	43	1,38	30,82%
125-200	μέτριος	5	0,14	7,77%	6	0,17	7,19%	10	0,58	12,98%
200-400	υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	2	0,17	3,85%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004.



Εικόνα 3-10: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 για T50, T100 και T1000

Για **T50** στο πλημμυρικό πεδίο παρατηρείται κατά βάση πολύ χαμηλός κίνδυνος, με εξαίρεση ορισμένα σημεία των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, τα οποία χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (π.χ. συμβολή ρ. Φτελιάς – ρ. Λευκοπηγής – ρ. Μάννα). Στην εκβολή του ρ. Φτελιάς στην Τ.Λ. Πολυφύτου παρατηρείται επίσης μέτριος, ενώ στου Αγίου Μάρκου, χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

Για **T100** στο πλημμυρικό πεδίο παρατηρείται κατά βάση πολύ χαμηλός κίνδυνος, με εξαίρεση ορισμένα σημεία των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, τα οποία χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (π.χ. συμβολή ρ. Φτελιάς – ρ. Λευκοπηγής – ρ. Μάννα). Στην εκβολή του ρ. Φτελιάς στην Τ.Λ. Πολυφύτου παρατηρείται επίσης μέτριος, ενώ στου Αγίου Μάρκου, χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

Για **T1000** στο πλημμυρικό πεδίο παρατηρείται κατά βάση πολύ χαμηλός κίνδυνος, με εξαίρεση ορισμένα σημεία των ρεμάτων Φτελιάς και Αγίου Μάρκου, τα οποία χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο (π.χ. συμβολή ρ. Φτελιάς – ρ. Λευκοπηγής – ρ. Μάννα). Στην εκβολή του ρ. Φτελιάς στην Τ.Λ. Πολυφύτου παρατηρείται επίσης μέτριος, ενώ στου Αγίου Μάρκου, χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος. Τέλος, στο τμήμα του ρ. Φτελιάς που διέρχεται πλησίον της Καισάρειας, αναπτύσσεται τμηματικά υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος.

3.2.5 Πεδιάδα Κοζάνης (EL09APSFR005)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

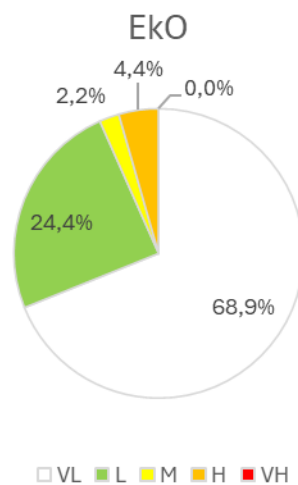
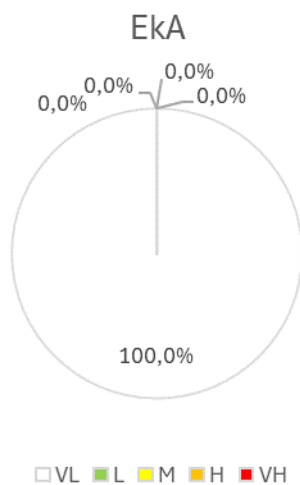
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 0,34 km².
- Οριοθετούνται 45 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-39: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	31	68,89%
50-125	χαμηλή	11	24,44%
125-200	μέτρια	1	2,22%
200-400	υψηλή	2	4,44%
>400	πολύ υψηλή	0	0,00%

Στην περιοχή κατάκλυσης εντοπίζεται κυρίως πολύ χαμηλού, χαμηλού και σε πολύ μικρότερα ποσοστά, μέτριου βαθμού τρωτότητα η οποία παρατηρείται τμηματικά του υδατορέματος Λευκοπηγή και βορειοανατολικά του οικισμού Αγία Παρασκευή. Ωστόσο, στα ανάντη του υδατορέματος Μάννα παρατηρούνται περιοχές κατάκλυσης με υψηλό βαθμό τρωτότητας. Γενικότερα στο μεγαλύτερο τμήμα της κοίτης των υδατορευμάτων εντοπίζεται πολύ χαμηλή κατηγορία τρωτότητας.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005.





Εικόνα 3-11: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

Η πληθυσμιακή, η πολιτιστική και η περιβαλλοντική τρωτότητα εκτιμώνται εξ' ολοκλήρου ως πολύ χαμηλές. Η οικονομική δε, περιγράφεται στην πλειοψηφία της ως πολύ χαμηλή εμφανίζοντας σημαντικό ποσοστό χαμηλής αλλά και μικρότερα ποσοστά υψηλής και μέτριας κατηγορίας τρωτότητας κατά σειρά.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 0,13 km².

Συνολικά 43 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-40: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	10,80%	7,67%	1,89%	0,09%
0,2 < d < 0,5	4,29%	6,53%	4,71%	0,40%
0,5 < d < 1,0	1,36%	1,82%	13,30%	3,12%
1,0 < d < 1,5	0,52%	0,82%	6,24%	14,59%
1,5 < d < 2	0,41%	0,58%	2,57%	9,37%
d > 2	0,68%	0,77%	2,68%	4,81%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-41: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς από πλημύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	9	0,03	20,36%
0,4	L - χαμηλή	5	0,02	12,26%
0,6	M - μέτρια	4	0,01	8,27%
0,8	H - υψηλή	10	0,03	23,65%
1	VH - πολύ υψηλή	15	0,05	35,46%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 από πλημύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 0,16 km².

Συνολικά 43 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-42: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	9,82%	8,72%	1,59%	0,09%
0,2 < d < 0,5	3,88%	9,06%	3,95%	0,26%
0,5 < d < 1,0	1,86%	2,50%	8,38%	3,56%
1,0 < d < 1,5	0,53%	0,70%	6,40%	6,88%
1,5 < d < 2	0,35%	0,59%	1,79%	14,84%
d > 2	0,83%	0,94%	2,16%	10,31%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-43: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	9	0,03	20,13%
0,4	L - χαμηλή	6	0,02	14,90%
0,6	M - μέτρια	4	0,01	7,94%

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,8	H - υψηλή	8	0,03	19,28%
1	VH - πολύ υψηλή	16	0,06	37,75%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 0,34 km².

Συνολικά 45 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-44: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	9,40%	13,41%	1,26%	0,08%
0,2 < d < 0,5	2,82%	13,20%	3,55%	0,22%
0,5 < d < 1,0	1,71%	7,34%	5,60%	1,78%
1,0 < d < 1,5	0,81%	2,14%	2,25%	4,20%
1,5 < d < 2	0,42%	0,84%	0,85%	4,55%
d > 2	0,56%	1,16%	1,29%	20,56%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-45: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	11	0,08	24,07%
0,4	L - χαμηλή	8	0,06	17,81%
0,6	M - μέτρια	6	0,05	14,06%
0,8	H - υψηλή	5	0,04	10,88%
1	VH - πολύ υψηλή	15	0,11	33,18%

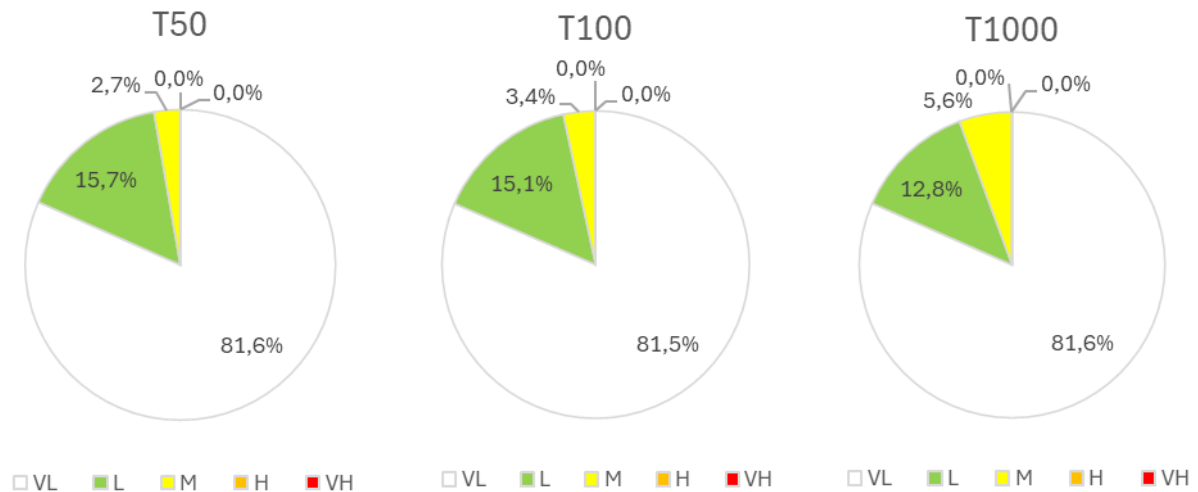
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-46: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	38	0,11	81,63%	38	0,13	81,50%	38	0,28	81,59%
50-125	χαμηλός	4	0,02	15,65%	4	0,02	15,12%	6	0,04	12,81%
125-200	μέτριος	1	0,00	2,72%	1	0,01	3,38%	1	0,02	5,60%
200-400	υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005.



Εικόνα 3-12: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 για T50, T100 και T1000

Και για τις τρεις περιόδους επαναφοράς **T50, T100** και **T1000** το πλημμυρικό πεδίο εμφανίζει κατά συντριπτική πλειοψηφία πολύ χαμηλό κίνδυνο με εξαίρεση ορισμένα τμήματα της ροής στα ανάντη των ρεμάτων Λευκοπηγής και Μάννα.

3.2.6 Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης (EL09APSFR006)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

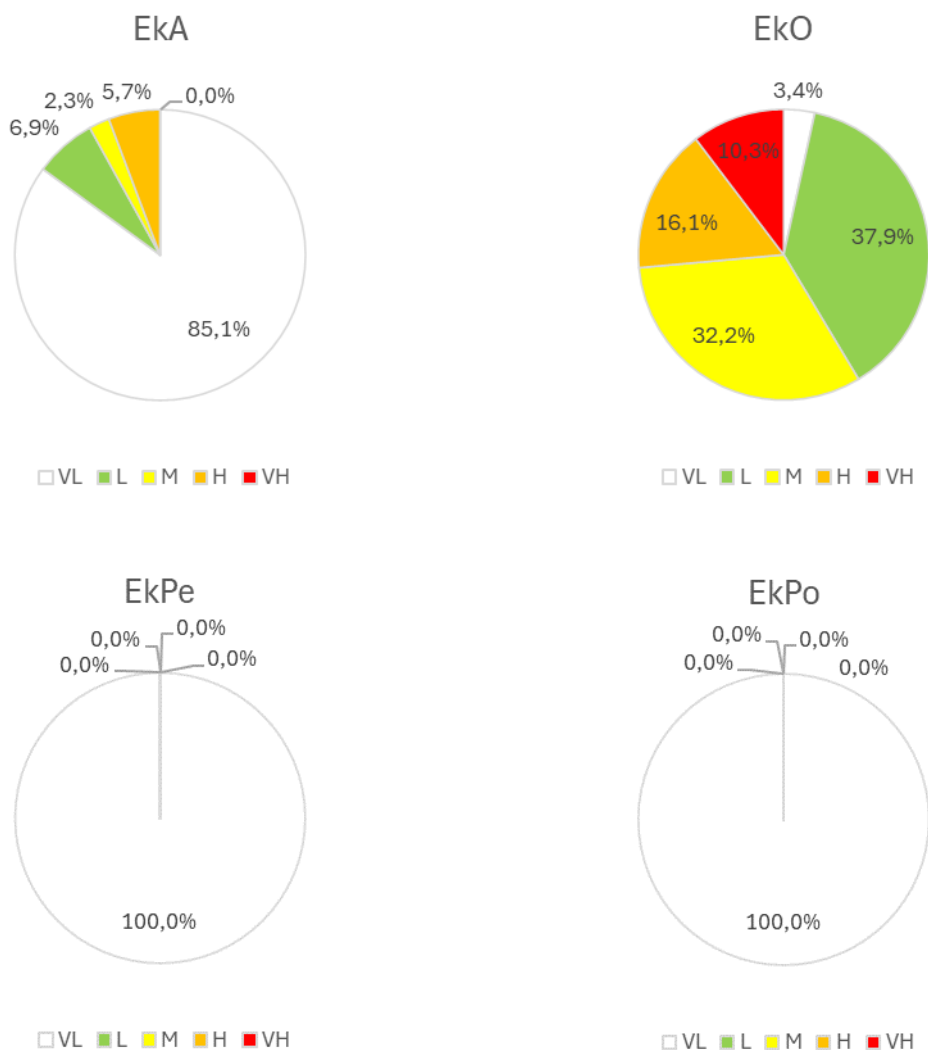
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 9,47 km².
- Οριοθετούνται 87 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-47: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	3	3,45%
50-125	χαμηλή	28	32,18%
125-200	μέτρια	22	25,29%
200-400	υψηλή	25	28,74%
>400	πολύ υψηλή	9	10,34%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται κατά μήκος του υδατορέματος Σιαριάτικος (από το ύψος του οικισμού Καλαμιά έως και το ύψος των Αλωνακίων), καθώς και στη συμβολή του Σιαριάτικου με το Γρατσάνη. Υψηλές τιμές τρωτότητας συναντώνται εντός των Αλωνακίων, της Σκήτης και της Ξηρολίμνης. Αναλυτικότερα, το λοιπό πλημμυρικό πεδίο εκατέρωθεν του Σιαριάτικου, χαρακτηρίζεται από μέτριες έως χαμηλές τιμές τρωτότητας, (π.χ. στα ανάντη του ρέματος Γρατσάνης), ενώ πολύ χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται σπανίως σε πολύ μικρά τμήματα καλλιεργήσιμων εκτάσεων.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006.



Εικόνα 3-13: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

Η πολιτιστική και η περιβαλλοντική τρωτότητα εκτιμώνται εξ' ολοκλήρου ως πολύ χαμηλές. Στην οικονομική εμφανίζονται περίπου ισόποσα χαμηλή και μέτρια τρωτότητα με την υψηλή και πολύ υψηλή να ακολουθούν κατά σειρά. Επίσης, εμφανίζεται ένα αρκετά μικρό ποσοστό πολύ χαμηλής τρωτότητας. Η πληθυσμιακή δε, εμφανίζει υψηλά ποσοστά πολύ χαμηλής ενώ εντοπίζεται σε πολύ μικρότερα ποσοστά, χαμηλή, υψηλή και μέτρια κατά σειρά κατηγορία τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 5,06 km².

Συνολικά 73 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κλάσεις επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-48: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	29,82%	3,20%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	34,00%	2,54%	0,04%	0,01%
0,5 < d < 1,0	23,26%	0,62%	0,07%	0,02%
1,0 < d < 1,5	3,67%	0,43%	0,02%	0,02%
1,5 < d < 2	0,41%	0,43%	0,01%	0,01%
d > 2	0,13%	1,02%	0,23%	0,02%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-49: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	24	1,67	33,04%
0,4	L - χαμηλή	44	3,03	59,80%
0,6	M - μέτρια	3	0,24	4,78%
0,8	H - υψηλή	1	0,05	0,94%
1	VH - πολύ υψηλή	1	0,07	1,45%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 6,47 km².

Συνολικά 77 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-50: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	19,09%	4,19%	0,01%	0,00%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	23,58%	4,81%	0,06%	0,01%
0,5 < d < 1,0	33,90%	1,27%	0,08%	0,01%
1,0 < d < 1,5	9,83%	0,53%	0,03%	0,02%
1,5 < d < 2	0,84%	0,35%	0,02%	0,01%
d > 2	0,14%	0,84%	0,37%	0,01%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-51: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	18	1,51	23,30%
0,4	L - χαμηλή	48	4,03	62,29%
0,6	M - μέτρια	9	0,76	11,70%
0,8	H - υψηλή	1	0,08	1,31%
1	VH - πολύ υψηλή	1	0,09	1,41%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 9,47 km².

Συνολικά 87 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-52: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	7,06%	5,68%	0,03%	0,00%
0,2 < d < 0,5	8,13%	8,26%	0,23%	0,00%
0,5 < d < 1,0	14,63%	7,91%	0,41%	0,03%
1,0 < d < 1,5	20,75%	5,91%	0,13%	0,02%
1,5 < d < 2	12,57%	2,84%	0,02%	0,02%
d > 2	3,08%	1,83%	0,40%	0,06%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-53: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	11	1,21	12,77%
0,4	L - χαμηλή	27	2,94	31,02%
0,6	M - μέτρια	30	3,30	34,80%
0,8	H - υψηλή	14	1,51	15,98%
1	VH - πολύ υψηλή	5	0,51	5,43%

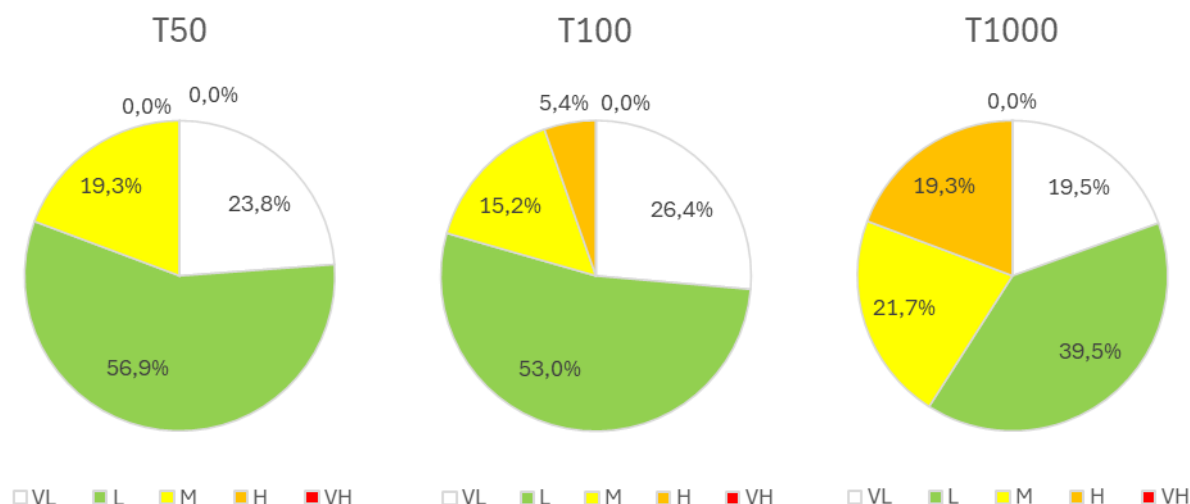
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης δυνητικής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κλάσεις κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-54: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	32	1,21	23,83%	33	1,71	26,39%	31	1,85	19,49%
50-125	χαμηλός	33	2,88	56,88%	34	3,43	53,05%	30	3,75	39,55%
125-200	μέτριος	8	0,98	19,29%	8	0,98	15,18%	15	2,05	21,69%
200-400	υψηλός	0	0,00	0,00%	2	0,35	5,39%	11	1,83	19,27%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006.



Εικόνα 3-14: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF006 για T50, T100 και T1000

Για **T50** μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και παράλληλα με την Εγνατία (από το ύψος της Ξηρολίμνης έως και Νέα Νικόπολη). Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση σε τμήματα καλλιεργήσιμων εκτάσεων – αγροτεμαχίων, όπως π.χ. στα ανάντη του Γρατσάνη, καθώς και στο ύψος του οικισμού Λυγερή.

Για **T100** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη συμβολή του ρέματος της Ξηρολίμνης με τον π. Σιαριάτικο (παραπλεύρως της Εγνατίας), καθώς και κατά μήκος της Εγνατίας, στο ύψος της Νέας Νικόπολης. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και παράλληλα με την Εγνατία (από το ύψος της Ξηρολίμνης έως και Νέα Νικόπολη). Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση σε τμήματα καλλιεργήσιμων εκτάσεων – αγροτεμαχίων, όπως π.χ. στα ανάντη του Γρατσάνη, καθώς και στο ύψος του οικισμού Λυγερή.

Για **T1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στη συμβολή του Γρατσάνη και του ρέματος της Ξηρολίμνης με τον π. Σιαριάτικο (παραπλεύρως της Εγνατίας), καθώς και κατά μήκος της Εγνατίας, στο ύψος της Νέας Νικόπολης. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται μεταξύ των οικισμών Ξηρολίμνη και Αλωνάκια, καθώς και κατά τόπους παράλληλα με την Εγνατία (από τον οικισμό Καλαμιά έως και Νέα Νικόπολη). Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται σε πολύ μικρά ποσοστά σε μικρά τμήματα καλλιεργήσιμων εκτάσεων – αγροτεμαχίων, όπως π.χ. στα ανάντη του Γρατσάνη.

3.2.7 Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς (EL09APSFR007)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστων δυνητικών επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

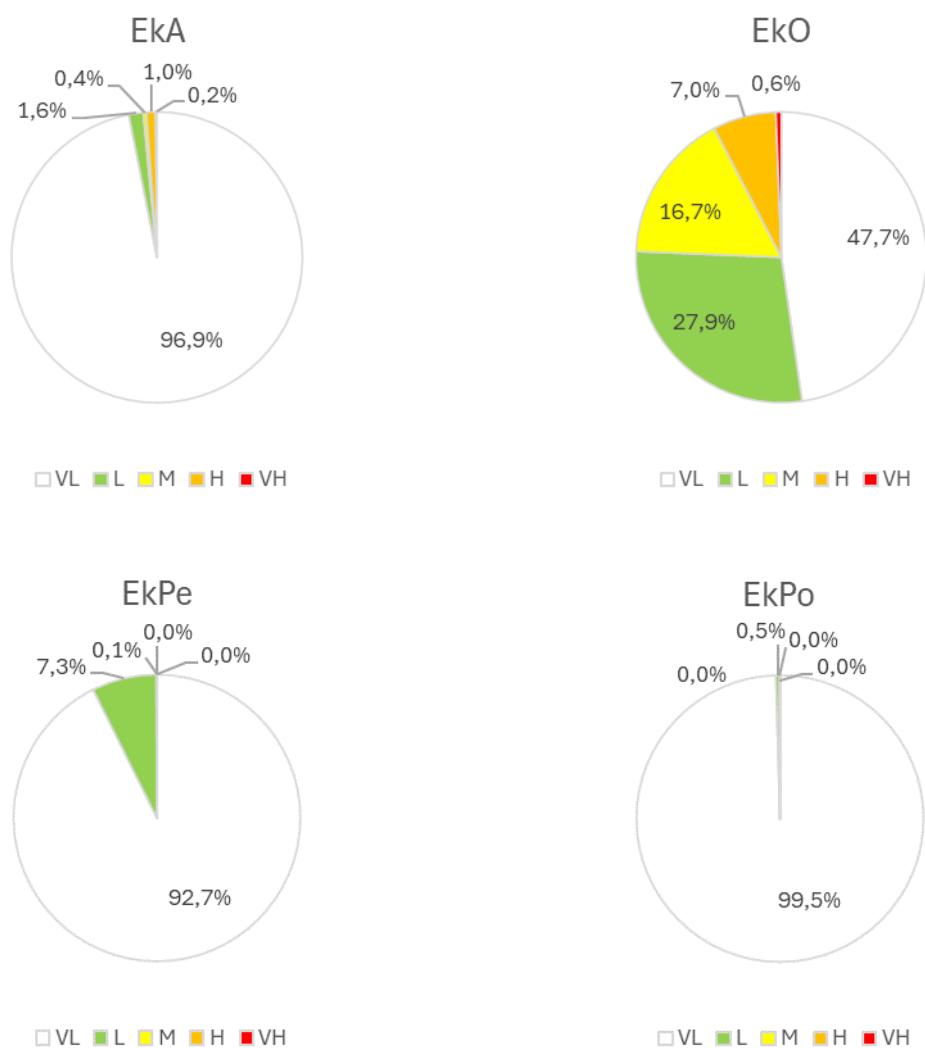
- Η συνολικά κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 114,05 km², ή 84,73 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 1.322 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-55: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	556	42,06%
50-125	χαμηλή	365	27,61%
125-200	μέτρια	261	19,74%
200-400	υψηλή	115	8,70%
>400	πολύ υψηλή	25	1,89%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται στην περιοχή της συμβολής Λαδοποτάμου – Αλιάκμων, καθώς και στις περιοχές ανατολικά της λίμνης της Καστοριάς, στους οικισμούς Πολυκάρπη και Μαυροχώρι, στον Μελισσότοπο, στους Λαχανόκηπους, στα Γρεβενά και στη Γαλατινή. Υψηλή τρωτότητα δε, εντοπίζεται στην εκβολή του ρ. Βυσσινιά στη λίμνη της Καστοριάς, στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Πολυκάρπη και Μηλοχώρι, νοτιοδυτικά του Άργους Ορεστικού, στη συμβολή π. Αλιάκμονα – ρ. Λιμπίνι, καθώς και ανάντη της εκβολής του ρ. Βυσσινιάς στη λ. Καστοριάς. Μέτρια έως χαμηλή κατηγορία τρωτότητας συναντάται στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο το οποίο συνίσταται από καλλιεργήσιμες εκτάσεις, καθώς και στη συμβολή ρ. Κωτούρη – Ξηροποτάμου, ενώ πολύ χαμηλή εντοπίζεται κυρίως κατά μήκος της κοίτης υδατορευμάτων με κυριότερα τον Αλιάκμονα, τον Λαδοπόταμο, τον Βροχοπόταμο, το ρ. Πόρος και του ποταμού Πραμόριτσα.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.



Εικόνα 3-15: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

Η πολιτιστική, η περιβαλλοντική και η πληθυσμιακή τρωτότητα εκτιμώνται ως επι το πλείστον ως πολύ χαμηλές, με τη περιβαλλοντική να εμφανίζει μικρά ποσοστά χαμηλής και την πληθυσμιακή αρκετά χαμηλά ποσοστά χαμηλής, υψηλής και μέτριας κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας. Η οικονομική δε, εμφανίζει υψηλά ποσοστά πολύ χαμηλής τρωτότητας με τη χαμηλή, τη μέτρια να καταγράφουν σημαντικά ποσοστά και την υψηλή και πολύ υψηλή να ακολουθούν σε αρκετά μικρότερα ποσοστά κατά σειρά.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 77,27 km² (48,19 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 1.257 μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-56: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	7,22%	1,40%	0,02%	0,02%
0,2 < d < 0,5	5,84%	3,29%	0,09%	0,01%
0,5 < d < 1,0	37,62%	9,83%	0,48%	0,08%
1,0 < d < 1,5	2,66%	4,64%	0,64%	0,08%
1,5 < d < 2	1,45%	3,59%	1,39%	0,15%
d > 2	2,69%	8,75%	6,31%	1,75%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-57: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 στα . ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	109	6,68	8,65%
0,4	L - χαμηλή	588	36,14	46,76%
0,6	M - μέτρια	217	13,31	17,23%
0,8	H - υψηλή	78	4,83	6,24%
1	VH - πολύ υψηλή	265	16,32	21,12%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 85,94 km² (56,88 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 1.313 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-58: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	7,29%	1,43%	0,02%	0,01%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	5,66%	3,32%	0,07%	0,01%
0,5 < d < 1,0	34,91%	8,24%	0,47%	0,06%
1,0 < d < 1,5	2,21%	4,67%	0,50%	0,12%
1,5 < d < 2	1,50%	4,26%	0,66%	0,14%
d > 2	2,79%	12,80%	6,06%	2,80%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-59: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	115	7,51	8,74%
0,4	L - χαμηλή	576	37,73	43,91%
0,6	M - μέτρια	200	13,06	15,20%
0,8	H - υψηλή	89	5,83	6,79%
1	VH - πολύ υψηλή	333	21,80	25,37%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 114,05 km² (84,73 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 1.407 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-60: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	4,42%	0,68%	0,08%	0,01%
0,2 < d < 0,5	5,21%	1,27%	0,09%	0,01%
0,5 < d < 1,0	5,68%	2,39%	0,13%	0,02%
1,0 < d < 1,5	3,63%	2,25%	0,14%	0,02%
1,5 < d < 2	28,65%	4,65%	0,36%	0,07%
d > 2	10,30%	21,23%	6,16%	2,55%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-61: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	73	5,90	5,17%
0,4	L - χαμηλή	171	13,88	12,17%
0,6	M - μέτρια	118	9,55	8,37%
0,8	H - υψηλή	473	38,31	33,59%
1	VH - πολύ υψηλή	572	46,41	40,69%

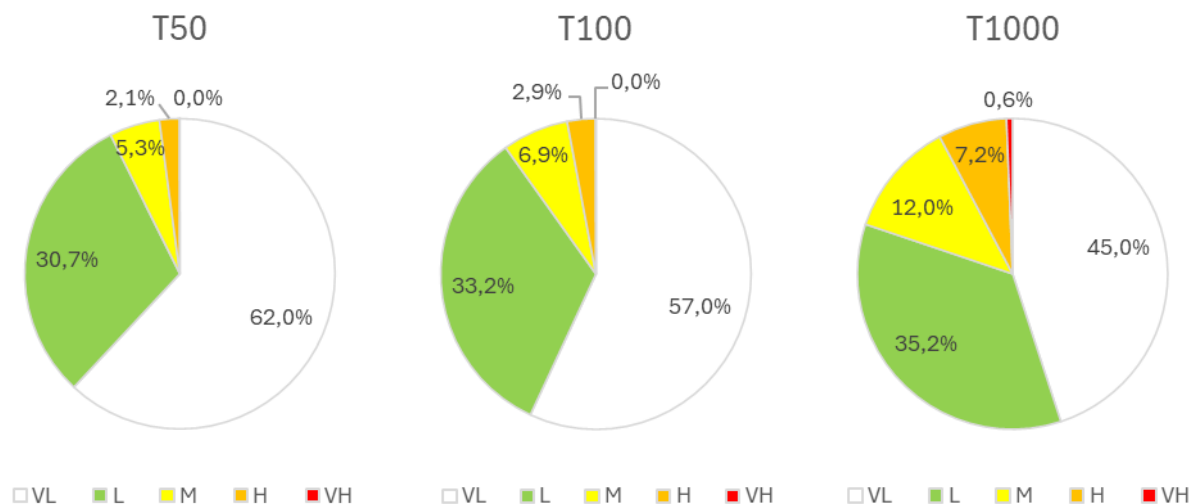
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-62: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κλάσεις κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	841	29,86	61,97%	854	32,40	56,96%	768	38,10	44,96%
50-125	χαμηλός	268	14,77	30,66%	304	18,86	33,16%	393	29,83	35,21%
125-200	μέτριος	40	2,54	5,26%	47	3,93	6,91%	114	10,20	12,04%
200-400	υψηλός	10	1,00	2,07%	15	1,66	2,92%	42	6,07	7,16%
>400	πολύ υψηλός	1	0,02	0,04%	1	0,03	0,05%	5	0,53	0,62%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007.



Εικόνα 3-16: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 για T50, T100 και T1000

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός της κοίτης του Γρεβενιώτη, προ συμβολής του με το Δοξανίτη. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, καθώς και εντός της Γαλατινής. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται δε, στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο, το οποίο συνίσταται κυρίως από καλλιεργήσιμες – γεωργικές εκτάσεις, με κυριότερες τις περιοχές που οριοθετούνται πλησίον του Άργους Ορεστικού από τη συμβολή Αλιάκμων – Στραβοποτάμου, έως και τη συμβολή του με το ρ. Γκιόλι, βορειοδυτικά των οικισμών Πολυκάρπη και Μαυροχώρι, δυτικά των Μανιάκων, καθώς και στην εκβολή του ρ. Βυσσινιάς στη λ. Καστοριάς. Πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται τμηματικά στο εγγύς πλημμυρικό πεδίο των υδατορευμάτων που διέρχονται κυρίως από χαραδρωτό ανάγλυφο (π.χ. Πραμόριτσα, Βέλας, Στραβοπόταμος, Πόρος, Μύριχος), αλλά και βορειοδυτικά του οικισμού Μανιάκοι.

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός της κοίτης του Γρεβενιώτη, προ συμβολής του με το Δοξανίτη, καθώς και τμηματικά εντός του οικισμού της Γαλατινής. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, εντός της Γαλατινής, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των οικισμών Αλιάκμων και Νεάπολις. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται δε, στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο, το οποίο συνίσταται κυρίως από καλλιεργήσιμες – γεωργικές εκτάσεις, με κυριότερες τις περιοχές που οριοθετούνται πλησίον του Άργους Ορεστικού από τη συμβολή Αλιάκμων – Στραβοποτάμου, έως και τη συμβολή του με το ρ. Γκιόλι, βορειοδυτικά των οικισμών Πολυκάρπη και Μαυροχώρι, καθώς και στην εκβολή του ρ. Βυσσινιάς στη λ. Καστοριάς. Πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται τμηματικά στο εγγύς πλημμυρικό πεδίο των υδατορευμάτων που διέρχονται κυρίως από χαραδρωτό ανάγλυφο (π.χ. Πραμόριτσα, Βέλας, Στραβοπόταμος, Πόρος, Μύριχος), αλλά και βορειοδυτικά του οικισμού Μανιάκοι.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται στα δυτικά του οικισμού Πολυκάρπη, στα νοτιοδυτικά των Μανιάκων (προ συμβολής Λαδοποτάμου και Αλιάκμων), στη συμβολή του Γρεβενιώτη με το Δοξανίτη, καθώς εντός του οικισμού της Γαλατινής. Υψηλός ωστόσο κίνδυνος εντοπίζεται εντός της Πολυκάρπης και του Μαυροχωρίου (εκατέρωθεν του π. Ξηροποτάμου), νοτιοδυτικά των Μανιάκων, νοτίως της Κορομηλιάς, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των οικισμών Αλιάκμων και Νεάπολις. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται δε, στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο, το οποίο συνίσταται κυρίως από καλλιεργήσιμες – γεωργικές εκτάσεις, με

κυριότερες τις περιοχές που οριοθετούνται πλησίον του Άργους Ορεστικού, από τη συμβολή Στραβοποτάμου – Αλιάκμων, έως και τη συμβολή του με το ρ. Γκιόλι, βορειοδυτικά των οικισμών Πολυκάρπη και Μαυροχώρι, καθώς και στην εκβολή του ρ. Βυσσινιάς στη λ. Καστοριάς. Πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται τμηματικά στο εγγύς πλημμυρικό πεδίο των υδατορευμάτων που διέρχονται κυρίως από χαραδρωτό ανάγλυφο (π.χ. Πραμόριτσα, Βέλας, Στραβοπόταμος, Πόρος, Μύριχος), αλλά και βορειοδυτικά του οικισμού Μανιάκοι.

3.2.8 Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR008)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

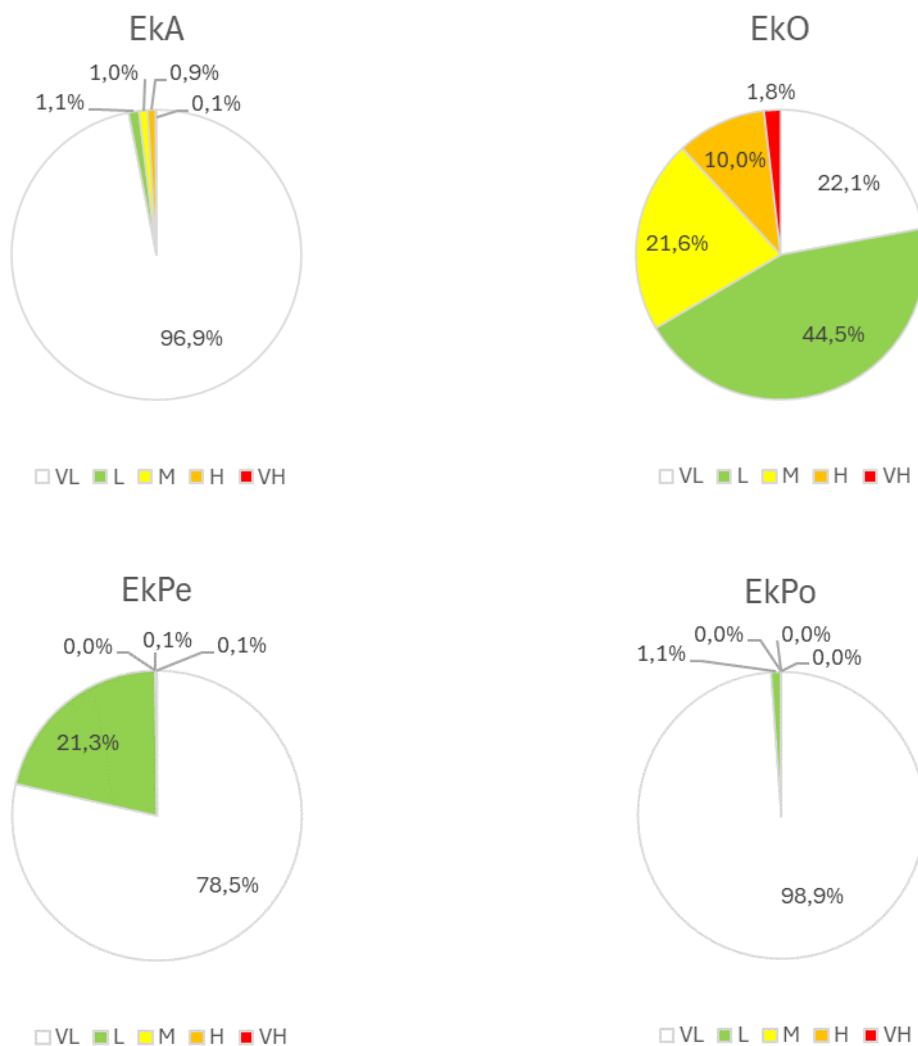
- Η συνολικά κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 167,23 km², ή 121,14 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 1.136 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-63: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες τρωτότητας για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	129	11,36%
50-125	χαμηλή	461	40,58%
125-200	μέτρια	345	30,37%
200-400	υψηλή	163	14,35%
>400	πολύ υψηλή	38	3,35%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται σε τμήματα των οικισμών Περδίκκας, Άρδασσα, Σκλήθρο, Μηλοχώρι, Νέα Καρδιά, εντός του σταθμού παραγωγής ενέργειας στο λιγνιτωρυχείο, καθώς και στις συμβολές των ποταμών Αεροφωλιές - Σουλού και Γαβρόλακκος – Σούλου. Ανάντη των προαναφερθέντων συμβολών, εντός της Άρδασσας, του Περδίκκα, και στις περιοχές νοτίως της Πτολεμαΐδας, περιμετρικά των Βαλτονέρων, καθώς και στην εκβολή του ρ. Αμύντα στη λ. Πετρών, εντοπίζεται υψηλή τρωτότητα. Μέτρια έως χαμηλή τρωτότητα συναντάται στην εκβολή του ρ. Σούλου στη Βεγορίτιδα καθώς και στην ευρύτερη περιοχή (Καλλιεργήσιμες εκτάσεις) των λιμνών Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη και ανάντη τμήμα του ρ. Σούλου (προ συμβολής με π. Σιαριάτικο). Πολύ χαμηλή τρωτότητα συναντάται τμηματικά, εντός του λιγνιτωρυχείου, καθώς και τμηματικά κατά μήκος του Ασπροποτάμου, και του ρ. Σούλου κατάντη της συμβολής τον Ασπροπόταμο.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.



Εικόνα 3-17: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008

Η πολιτιστική και η πληθυσμιακή τρωτότητα εκτιμώνται ως επι το πλείστον πολύ χαμηλές, με την πληθυσμιακή να εμφανίζει επίσης αρκετά μικρά ποσοστά χαμηλής, μέτριας και υψηλής κατηγορίας τρωτότητας. Η περιβαλλοντική ωστόσο, εκτιμάται ως πολύ χαμηλή, παρουσιάζοντας όμως σημαντικό ποσοστό χαμηλής.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 114,57 km² (68,49 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 1.119 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-64: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	14,01%	1,55%	0,06%	0,04%
0,2 < d < 0,5	19,87%	3,25%	0,17%	0,08%
0,5 < d < 1,0	10,97%	2,69%	0,23%	0,12%
1,0 < d < 1,5	6,12%	1,58%	0,20%	0,09%
1,5 < d < 2	7,23%	5,90%	0,25%	0,07%
d > 2	22,80%	1,73%	0,66%	0,33%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-65: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	175	17,89	15,61%
0,4	L - χαμηλή	382	39,11	34,13%
0,6	M - μέτρια	119	12,20	10,64%
0,8	H - υψηλή	153	15,67	13,67%
1	VH - πολύ υψηλή	290	29,71	25,94%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 128,92 km² (82,84 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 1.155 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-66: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	12,44%	1,75%	0,05%	0,04%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	11,04%	3,12%	0,11%	0,06%
0,5 < d < 1,0	18,30%	4,66%	0,30%	0,15%
1,0 < d < 1,5	6,02%	2,04%	0,23%	0,11%
1,5 < d < 2	7,12%	3,33%	0,25%	0,09%
d > 2	24,93%	2,63%	0,79%	0,44%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-67: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	165	18,36	14,24%
0,4	L - χαμηλή	375	41,91	32,50%
0,6	M - μέτρια	149	16,61	12,88%
0,8	H - υψηλή	128	14,34	11,12%
1	VH - πολύ υψηλή	338	37,71	29,25%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T1000** είναι 167,23 km² (121,14 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 1.260 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-68: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	7,13%	2,07%	0,04%	0,03%
0,2 < d < 0,5	7,63%	4,39%	0,11%	0,04%
0,5 < d < 1,0	7,80%	5,70%	0,32%	0,10%
1,0 < d < 1,5	12,47%	4,10%	0,39%	0,15%
1,5 < d < 2	4,38%	2,46%	0,34%	0,14%
d > 2	30,36%	6,91%	2,05%	0,91%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-69: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	116	15,44	9,23%
0,4	L - χαμηλή	250	33,19	19,85%
0,6	M - μέτρια	283	37,48	22,41%
0,8	H - υψηλή	96	12,79	7,65%
1	VH - πολύ υψηλή	515	68,33	40,86%

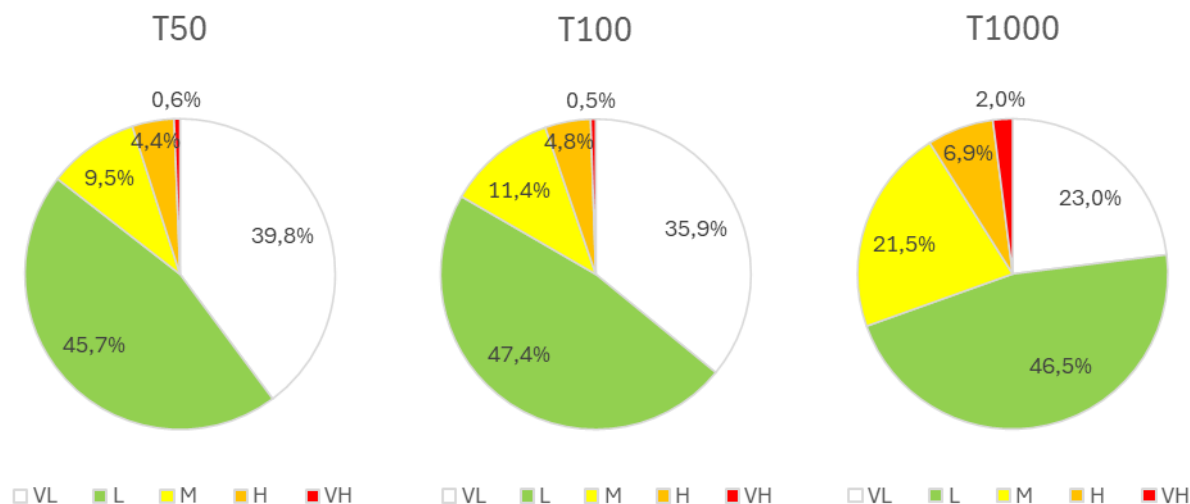
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-70: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	556	27,27	39,82%	519	29,76	35,92%	427	27,89	23,02%
50-125	χαμηλός	353	31,29	45,69%	404	39,28	47,42%	487	56,36	46,52%
125-200	μέτριος	56	6,52	9,52%	77	9,42	11,37%	154	26,02	21,48%
200-400	υψηλός	25	2,99	4,36%	29	3,94	4,75%	56	8,40	6,93%
>400	πολύ υψηλός	2	0,42	0,61%	2	0,44	0,53%	12	2,47	2,04%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008.



Εικόνα 3-18: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 για T50, T100 και T1000

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή της συμβολής των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός μικρού τμήματος της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά. Μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο και κατά βάση σε καλλιεργήσιμες – γεωργικές εκτάσεις με κυριότερες τις περιοχές ανάντη της συμβολής ρ. Σούλου – π. Σιαριάτικου, βορείως των λιμνών Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη, εντός της Άρδασσας και των Βαλτονέρων, καθώς και σε μεγάλο τμήμα της περιοχής της εκβολής του ρ. Σούλου στη Βεγορίτιδα. Πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται έντονα στα ανάντη του ρ. Σούλου (συμβολή με ρ. Κάτι), στη συμβολή Βυζαντινού ρέματος με το ρέμα Κάτι, στα ανάντη του Γαβρόλακκου, στο πλημμυρικό πεδίο προ συμβολής Ασπροποτάμου με τη γειτονική τάφρο, καθώς και βορειοδυτικά των Βαλτονέρων, όπου ως επί το πλείστον περιλαμβάνονται γεωργικές εκτάσεις.

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στη συμβολή των ποταμών Γαβρόλακκος – Σούλου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή της συμβολής των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός μικρού τμήματος της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά. Μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο και κατά βάση σε καλλιεργήσιμες – γεωργικές εκτάσεις με κυριότερες τις περιοχές ανάντη της συμβολής ρ. Σούλου – π. Σιαριάτικου, βορείως των λιμνών Χειμαδίτιδα – Ζάζαρη, εντός της Άρδασσας και των Βαλτονέρων, καθώς και στην περιοχή της εκβολής του ρ. Σούλου στη Βεγορίτιδα. Πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται έντονα στα ανάντη του ρ. Σούλου (συμβολή με ρ. Κάτι), στη συμβολή Βυζαντινού ρέματος με το ρέμα Κάτι, στα ανάντη του Γαβρόλακκου, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο προ συμβολής Ασπροποτάμου με τη γειτονική τάφρο, όπου ως επί το πλείστον περιλαμβάνονται γεωργικές εκτάσεις.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός του οικισμού Περδίκκας (από τον οποίο διέρχεται το ρ. Αεροφωλιές), βορειοδυτικά της Νέας Καρδιάς (πλησίον ρ. Σιαριάτικου), εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου, στην περιοχή μεταξύ των συμβολών των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου και Γαβρόλακκος – Σούλου, στο τμήμα του πλημμυρικού πεδίου μεταξύ των οικισμών

Φιλώτας και Πελαργός, καθώς και στην περιοχή μεταξύ Πτολεμαΐδας και Προαστίου. Υψηλός κίνδυνος εντοπίζεται επίσης, στην περιοχή μεταξύ των συμβολών των ποταμών Αεροφωλιές - Σούλου και Γαβρόλακκος - Σούλου, τμηματικά εντός του λιγνιτωρυχείου, εντός του Περδίκκα και της Άρδασσας, καθώς και εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Νέα Καρδιά. Μέτριος έως χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο και κατά βάση σε καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις με κυριότερες τις περιοχές ανάντη της συμβολής ρ. Σούλου - π. Σιαριάτικου, βορείως των λιμνών Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη, καθώς και στην περιοχή της εκβολής του ρ. Σούλου στη Βεγορίτιδα. Πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται έντονα στα ανάντη του ρ. Σούλου (συμβολή με ρ. Κάτι), στη συμβολή Βυζαντινού ρέματος με το ρέμα Κάτι, καθώς και στα ανάντη του Γαβρόλακκου, όπου ως επί το πλείστον περιλαμβάνονται γεωργικές εκτάσεις.

3.2.9 Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR009)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

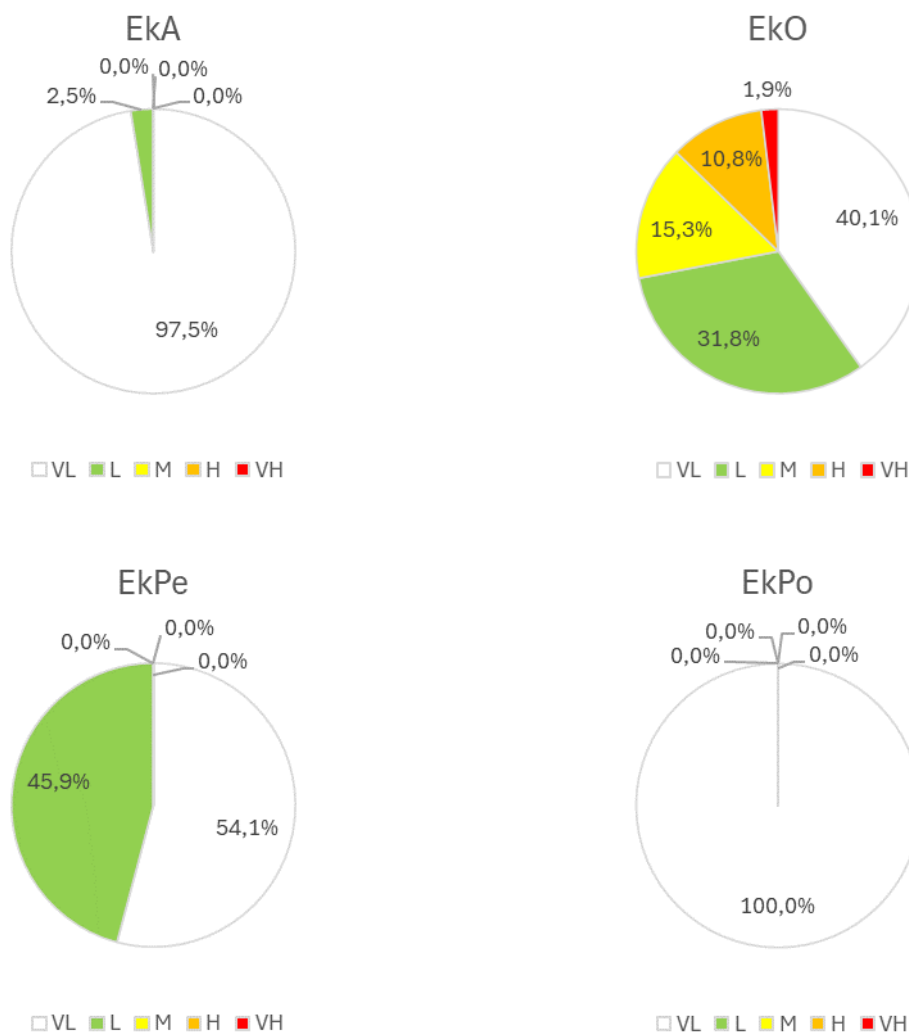
- Η συνολικά κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 33,35 km², ή 9,11 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 157 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-71: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	2	1,27%
50-125	χαμηλή	86	54,78%
125-200	μέτρια	38	24,20%
200-400	υψηλή	28	17,83%
>400	πολύ υψηλή	3	1,91%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εντοπίζονται στο δυτικό τμήμα της Νέας Ξανθόγειας, καθώς και σε τμήματα καλλιεργήσιμων εκτάσεων του πλημμυρικού πεδίου του ρ. Χαλινάρι (βορειοδυτικά της Άρνισσας). Υψηλή τρωτότητα συναντάται στην πλειοψηφία του πλημμυρικού πεδίου, με κυριότερα σημεία εντός της Νέας Ξανθόγειας σε μεγάλο τμήμα της αριστερής παρόχθιας περιοχής του Κοκκινονέρου καθώς και ανατολικά της Νέας Ξανθόγειας. Μέτρια και χαμηλή κατηγορία τρωτότητας συναντώνται στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο με σημαντικότερο σημείο την Αερολέσχη Έδεσσας (χαμηλή τρωτότητα). Τέλος, πολύ χαμηλή τρωτότητα εντοπίζεται αδρομερώς και σε πάρα πολύ μικρό ποσοστό.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009.



Εικόνα 3-19: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009

Η πληθυσμιακή τρωτότητα εκτιμάται κατά συντριπτική πλειοψηφία ως πολύ χαμηλή, η πολιτιστική εξ' ολοκλήρου ως πολύ χαμηλή ενώ η περιβαλλοντική ως πολύ χαμηλή με αρκετά μεγάλο ποσοστό χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας. Τέλος, η οικονομική τρωτότητα εμφανίζει μεγάλα ποσοστά πολύ χαμηλής και χαμηλής τρωτότητας με την μέτρια και υψηλή να ακολουθούν, ενώ παρατηρείται και ένα πολύ μικρό ποσοστό πολύ υψηλής κατηγορίας τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 28,99 km² (4,75 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 218 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-72: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	6,11%	1,93%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	1,89%	1,50%	0,08%	0,00%
0,5 < d < 1,0	0,77%	0,41%	0,24%	0,05%
1,0 < d < 1,5	0,56%	0,07%	0,12%	0,10%
1,5 < d < 2	0,81%	0,06%	0,05%	0,04%
d > 2	84,63%	0,41%	0,02%	0,13%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-73: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	18	2,33	8,06%
0,4	L - χαμηλή	9	1,20	4,15%
0,6	M - μέτρια	2	0,33	1,14%
0,8	H - υψηλή	3	0,37	1,28%
1	VH - πολύ υψηλή	186	24,75	85,37%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 29,83 km² (5,59 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 218 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-74: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	5,81%	2,80%	0,01%	0,00%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	2,09%	2,22%	0,09%	0,00%
0,5 < d < 1,0	0,83%	0,58%	0,25%	0,05%
1,0 < d < 1,5	0,49%	0,09%	0,14%	0,12%
1,5 < d < 2	0,52%	0,05%	0,05%	0,05%
d > 2	83,15%	0,44%	0,02%	0,13%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-75: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	19	2,57	8,63%
0,4	L - χαμηλή	11	1,54	5,15%
0,6	M - μέτρια	3	0,37	1,25%
0,8	H - υψηλή	2	0,30	1,01%
1	VH - πολύ υψηλή	183	25,05	83,96%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 33,35 km² (9,11 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 225 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-76: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	4,23%	4,79%	0,05%	0,00%
0,2 < d < 0,5	1,76%	5,16%	0,18%	0,00%
0,5 < d < 1,0	0,80%	2,72%	0,44%	0,05%
1,0 < d < 1,5	0,50%	0,36%	0,26%	0,11%
1,5 < d < 2	0,46%	0,16%	0,08%	0,12%
d > 2	77,02%	0,48%	0,06%	0,21%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κλάσεις επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-77: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF009 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	21	3,02	9,07%
0,4	L - χαμηλή	17	2,57	7,72%
0,6	M - μέτρια	8	1,26	3,78%
0,8	H - υψηλή	3	0,46	1,37%
1	VH - πολύ υψηλή	176	26,04	78,07%

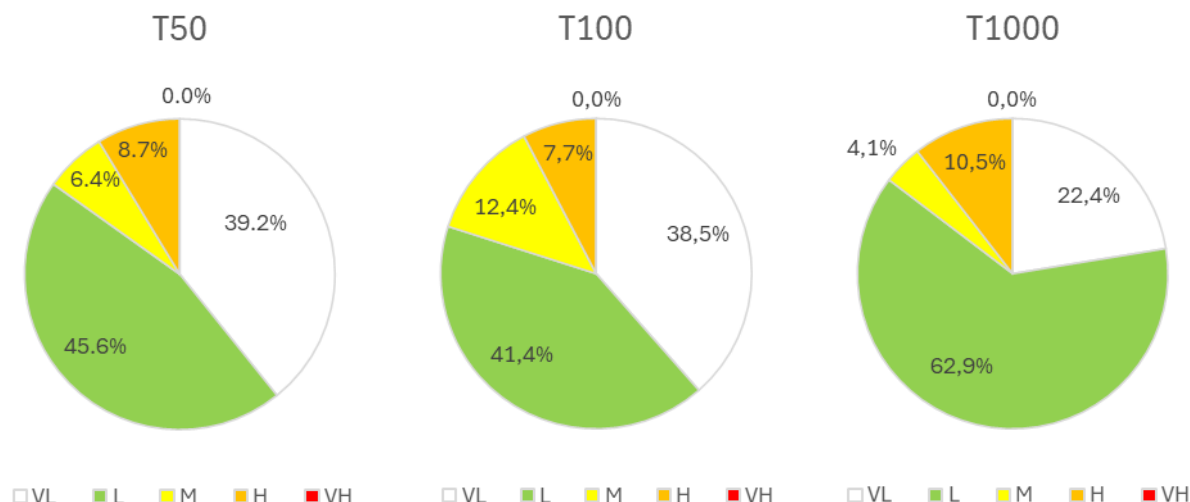
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-78: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κλάσεις κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF009

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	78	1,86	39,23%	70	2,15	38,52%	50	2,04	22,40%
50-125	χαμηλός	64	2,17	45,62%	69	2,32	41,41%	96	5,73	62,93%
125-200	μέτριος	4	0,31	6,44%	7	0,69	12,38%	4	0,38	4,14%
200-400	υψηλός	4	0,41	8,71%	4	0,43	7,69%	7	0,96	10,52%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF009.



Εικόνα 3-20: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR009 για T50, T100 και T1000

Για **T50** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο πλημμυρικό πεδίο (κυρίως καλλιεργήσιμες και γεωργικές εκτάσεις), μεταξύ των δύο ρεμάτων, βορειοδυτικά της Άρνισσας και νοτίως του Νέου Αγίου Αθανασίου. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο από την εκβολή των ρεμάτων στη Βεγορίτιδα έως και τα ανάντη τους, με κυριότερο σημείο την Αερολέσχη Έδεσσας, χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T100** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο πλημμυρικό πεδίο (κυρίως καλλιεργήσιμες και γεωργικές εκτάσεις), μεταξύ των δύο ρεμάτων, βορειοδυτικά της Άρνισσας και νοτίως του Νέου Αγίου Αθανασίου. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο από την εκβολή των ρεμάτων στη Βεγορίτιδα έως και τα ανάντη τους, με κυριότερο σημείο την Αερολέσχη Έδεσσας, χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός και νοτιοδυτικά της Νέας Ξανθόγειας, καθώς και σε τμήμα της δεξιάς παρόχθιας περιοχής του ρέματος Χαλινάρι, βορειοδυτικά του οικισμού της Άρνισσας. Μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζονται στο υπόλοιπο πλημμυρικό πεδίο (κυρίως καλλιεργήσιμες και γεωργικές εκτάσεις), μεταξύ των δύο ρεμάτων, ενώ πολύ χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εντοπίζεται κατά βάση στην αριστερή παρόχθια περιοχή του ρ. Κοκκινόνερο, στο ύψος της Αερολέσχης Έδεσσας, καθώς και στην αριστερή ανάντη παρόχθια περιοχή του ρ. Χαλινάρι (καλλιεργήσιμες εκτάσεις).

3.2.10 Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών (EL09APSFR010)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

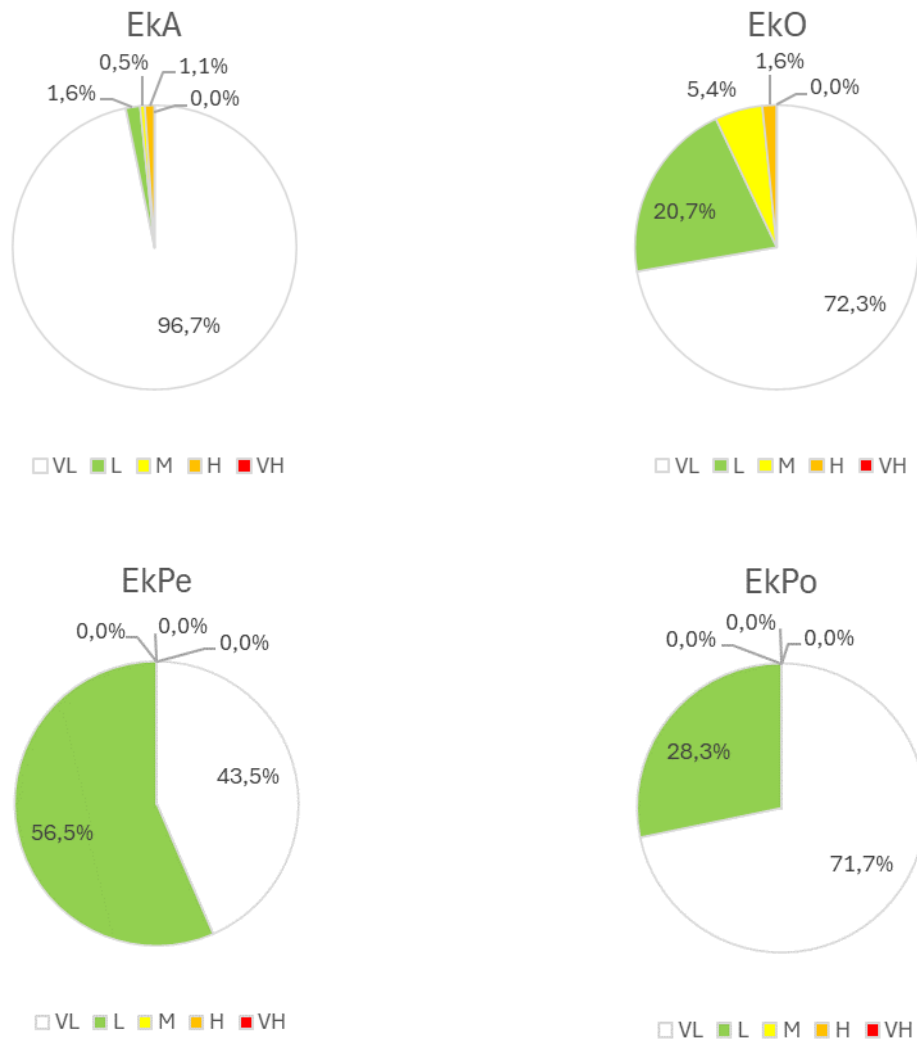
- Η συνολικά κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 34,26 km², ή 3,69 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή.
- Οριοθετούνται 184 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-79: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	0	0,00%
50-125	χαμηλή	142	77,17%
125-200	μέτρια	35	19,02%
200-400	υψηλή	5	2,72%
>400	πολύ υψηλή	2	1,09%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται εντός και βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός από τον οποίο διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός. Υψηλή τρωτότητα εντοπίζεται νοτιοδυτικά του οικισμού Λαιμός, εντός του οικισμού Πλατύ (πλησίον ρ. Μηλεώνα) καθώς και σε τμήμα καλλιεργήσιμων εκτάσεων στην αριστερή παρόχθια περιοχή του ρ. Άγιος Γερμανός, το οποίο απέχει γύρω στο 1 km από την εκβολή του ρέματος στη λ. Μεγάλη Πρέσπα. Μέτρια και χαμηλή κατηγορία τρωτότητας εντοπίζονται στα ανάντη των ρ. Άγιος Γερμανός, Μηλεώνα, Πλατιώτικο και Καλλιθιώτικο, ενώ απουσιάζει η πολύ χαμηλή κατηγορία τρωτότητας.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010.



Εικόνα 3-21: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

Η πληθυσμιακή τρωτότητα εκτιμάται κατά συντριπτική πλειοψηφία έως πολύ χαμηλή με πολύ μικρά ποσοστά χαμηλής υψηλής και μέτριας, η περιβαλλοντική ως χαμηλή με σημαντικό ποσοστό πολύ χαμηλής, ενώ η πολιτιστική ως πολύ χαμηλή με σημαντικό ποσοστό χαμηλής. Τέλος, η οικονομική τρωτότητα μπορεί να θεωρηθεί ως πολύ χαμηλή βάσει του υψηλού ποσοστού που εμφανίζει, με σημαντικό ποσοστό χαμηλής και αρκετά μικρότερα μέτριας και υψηλής τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50 είναι 0,78 km² (0,75 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 68 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-80: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	15,49%	9,78%	0,40%	0,03%
0,2 < d < 0,5	8,36%	13,05%	2,40%	0,22%
0,5 < d < 1,0	2,98%	6,04%	3,49%	2,23%
1,0 < d < 1,5	1,70%	3,78%	2,69%	4,57%
1,5 < d < 2	2,30%	5,03%	0,91%	3,77%
d > 2	2,94%	2,87%	0,36%	4,61%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-81: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	17	0,20	25,67%
0,4	L - χαμηλή	16	0,19	24,42%
0,6	M - μέτρια	10	0,11	14,14%
0,8	H - υψηλή	11	0,12	15,74%
1	VH - πολύ υψηλή	14	0,16	20,03%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 1,06 km² (1,03 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 68 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-82: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	20,02%	8,80%	0,35%	0,02%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	9,76%	10,33%	1,58%	0,12%
0,5 < d < 1,0	6,27%	9,07%	4,02%	1,74%
1,0 < d < 1,5	0,85%	2,72%	1,13%	2,49%
1,5 < d < 2	0,31%	3,26%	2,67%	3,77%
d > 2	0,58%	5,15%	0,42%	4,58%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-83: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	20	0,31	29,17%
0,4	L - χαμηλή	18	0,28	26,38%
0,6	M - μέτρια	10	0,15	14,33%
0,8	H - υψηλή	7	0,11	10,46%
1	VH - πολύ υψηλή	13	0,21	19,66%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 34,26 km² (3,69 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 497 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-84: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	1,24%	0,22%	0,01%	0,00%
0,2 < d < 0,5	1,69%	0,32%	0,05%	0,00%
0,5 < d < 1,0	49,85%	0,22%	0,14%	0,03%
1,0 < d < 1,5	0,77%	0,07%	0,04%	0,05%
1,5 < d < 2	0,25%	0,02%	0,01%	0,03%
d > 2	44,67%	0,09%	0,09%	0,13%

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-85: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	0,50	1,21	1,47%
0,4	L - χαμηλή	17,77	42,50	51,87%
0,6	M - μέτρια	0,38	0,91	1,11%
0,8	H - υψηλή	0,16	0,39	0,48%
1	VH - πολύ υψηλή	15,44	36,93	45,07%

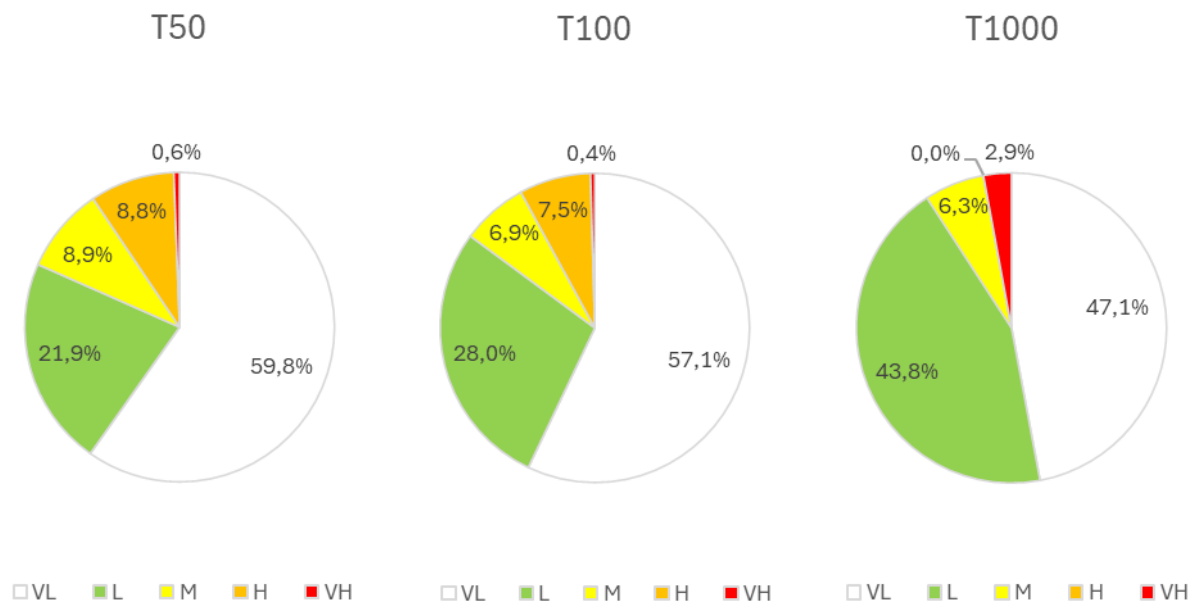
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-86: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	36	0,45	59,78%	34	0,59	57,08%	107	1,74	47,05%
50-125	χαμηλός	20	0,16	21,85%	23	0,29	28,04%	68	1,61	43,78%
125-200	μέτριος	8	0,07	8,93%	7	0,07	6,94%	7	0,23	6,27%
200-400	υψηλός	1	0,07	8,84%	1	0,08	7,50%	0	0,00	0,00%
>400	πολύ υψηλός	1	0,00	0,59%	1	0,00	0,45%	2	0,11	2,90%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010.



Εικόνα 3-22: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 για T50, T100 και T1000

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται εντός του εν λόγω οικισμού. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από μέτριο έως χαμηλό κίνδυνο, με εξαίρεση ορισμένα γεωτεμάχια στην αριστερή παρόχθια περιοχή του ρ. Άγιος Γερμανός, τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται εντός του εν λόγω οικισμού. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από μέτριο έως χαμηλό κίνδυνο, με εξαίρεση ορισμένα γεωτεμάχια στην αριστερή παρόχθια περιοχή του ρ. Άγιος Γερμανός, τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται βορειοανατολικά και εντός του οικισμού Λαιμός απ' όπου διέρχεται το ρέμα Άγιος Γερμανός, ενώ υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται σε μικρό τμήμα του οικισμού Πλατύ (κατά μήκος του ρ. Μηλεώνα). Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από μέτριο έως χαμηλό κίνδυνο, με εξαίρεση ορισμένα γεωτεμάχια στην αριστερή παρόχθια περιοχή του ρ. Άγιος Γερμανός, τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο.

3.2.11 Άνω ρους περιφερειακής τάφρου T66 (EL09APSFR011)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

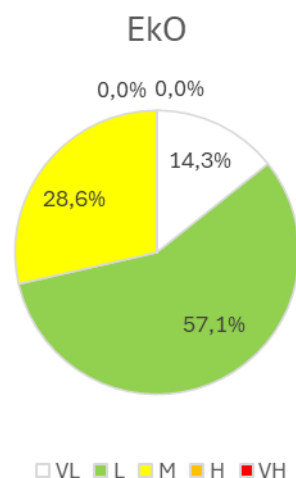
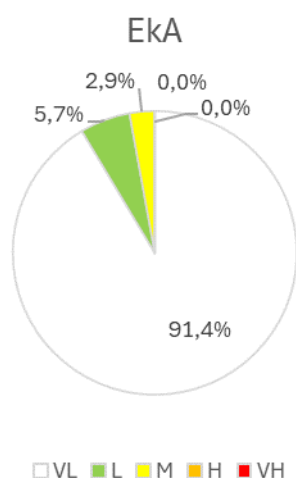
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 6,18 km².
- Οριοθετούνται 70 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

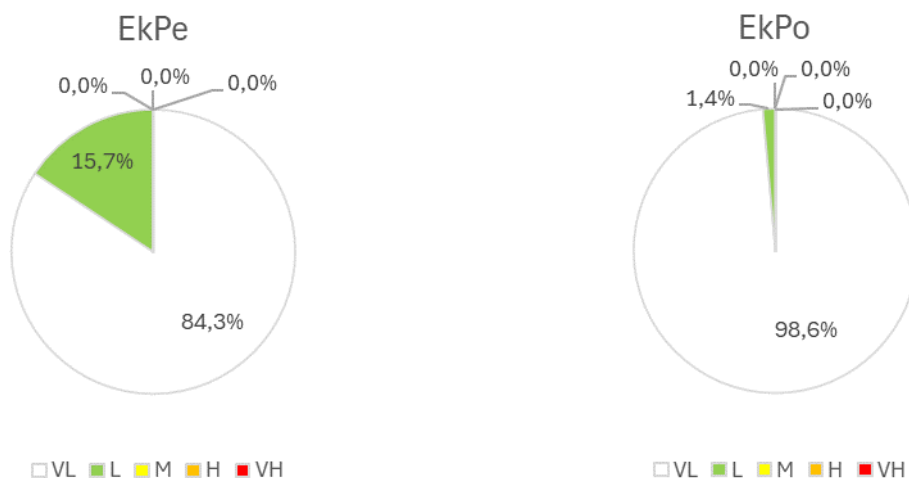
Πίνακας 3-87: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	1	1,43%
50-125	χαμηλή	40	57,14%
125-200	μέτρια	20	28,57%
200-400	υψηλή	9	12,86%
>400	πολύ υψηλή	0	0,00%

Υψηλές τιμές τρωτότητας εντοπίζονται στα βορειοανατολικά του οικισμού Μάνδαλο (πλησίον ρ. Χαριάς) καθώς και νοτίως και εντός μικρού τμήματος του Ανύδρου. Ωστόσο, καθ' όλη την έκταση του λοιπού πλημμυρικού πεδίου, παρατηρούνται περιοχές κατάκλυσης που χαρακτηρίζονται από μέτρια και χαμηλή κατηγορία τρωτότητας, ενώ πολύ χαμηλή τρωτότητα συναντάται μόνο σε τμήμα εντός της κοίτης του ρ. Πεύκο.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011.





Εικόνα 3-23: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011

Η πολιτιστική τρωτότητα εκτιμάται ως πολύ χαμηλή, ενώ η πληθυσμιακή ως πολύ χαμηλή με μικρά ποσοστά χαμηλής και μέτριας κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας. Στην περιβαλλοντική εντοπίζεται πολύ μεγάλο ποσοστό πολύ χαμηλής, με σημαντικό ποσοστό χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας, ενώ η οικονομική εκτιμάται ως χαμηλή με σημαντικά ποσοστά μέτριας και πολύ χαμηλής κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 2,70 km².

Συνολικά 63 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-88: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	40,09%	4,33%	0,02%	0,00%
0,2 < d < 0,5	17,03%	5,43%	0,15%	0,00%
0,5 < d < 1,0	11,02%	6,37%	0,91%	0,02%
1,0 < d < 1,5	2,86%	2,72%	1,26%	0,21%
1,5 < d < 2	2,21%	0,85%	0,42%	0,12%
d > 2	0,39%	2,10%	1,09%	0,41%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-89: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	28	1,20	44,44%
0,4	L - χαμηλή	21	0,90	33,48%
0,6	M - μέτρια	8	0,33	12,10%
0,8	H - υψηλή	3	0,14	5,25%
1	VH - πολύ υψηλή	3	0,13	4,73%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 3,72 km².

Συνολικά 64 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-90: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	41,03%	4,61%	0,03%	0,00%
0,2 < d < 0,5	9,51%	10,15%	0,15%	0,01%
0,5 < d < 1,0	7,11%	7,88%	0,59%	0,01%
1,0 < d < 1,5	2,43%	7,63%	1,07%	0,10%
1,5 < d < 2	1,57%	1,39%	0,44%	0,30%
d > 2	0,66%	1,61%	1,05%	0,65%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-91: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	29	1,70	45,68%
0,4	L - χαμηλή	17	1,00	26,77%

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,6	M - μέτρια	12	0,67	18,10%
0,8	H - υψηλή	3	0,17	4,64%
1	VH - πολύ υψηλή	3	0,18	4,81%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T1000** είναι 6,18 km².

Συνολικά 70 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-92: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	19,39%	11,13%	0,05%	0,00%
0,2 < d < 0,5	6,15%	25,27%	0,22%	0,02%
0,5 < d < 1,0	3,66%	8,76%	0,84%	0,03%
1,0 < d < 1,5	1,29%	6,14%	0,68%	0,11%
1,5 < d < 2	0,97%	5,68%	0,62%	0,19%
d > 2	0,83%	5,71%	0,97%	1,30%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-93: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	21	1,89	30,57%
0,4	L - χαμηλή	25	2,17	35,07%
0,6	M - μέτρια	11	1,02	16,43%
0,8	H - υψηλή	6	0,51	8,19%
1	VH - πολύ υψηλή	7	0,60	9,74%

Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

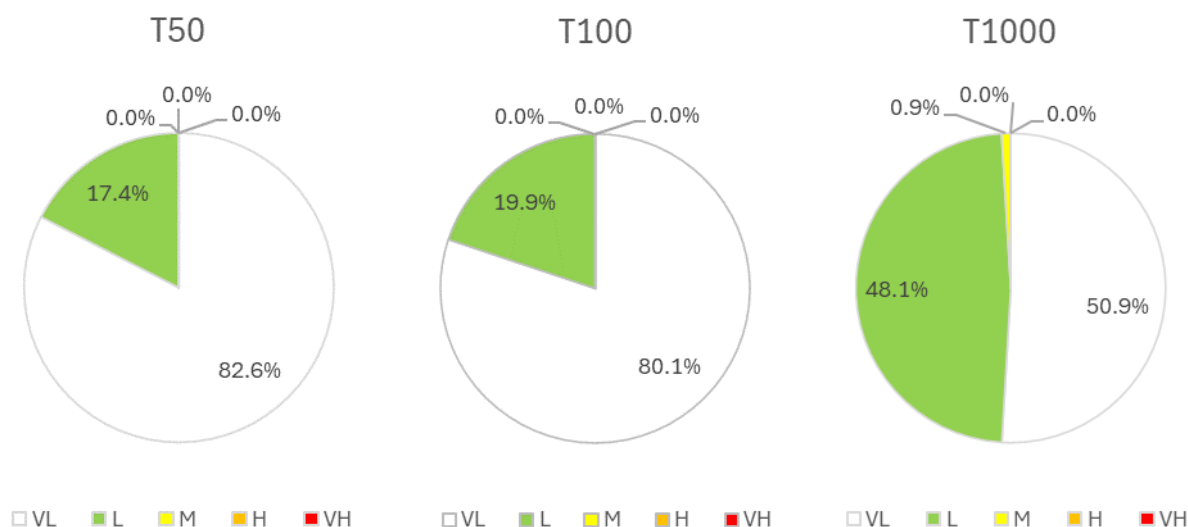
Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000

(Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-94: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κλάσεις κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	45	2.23	82.55%	44	2.98	80.13%	34	3.15	50.92%
50-125	χαμηλός	17	0.47	17.45%	20	0.74	19.87%	33	2.98	48.13%
125-200	μέτριος	0	0.00	0.00%	0	0.00	0.00%	3	0.06	0.95%
200-400	υψηλός	0	0.00	0.00%	0	0.00	0.00%	0	0.00	0.00%
>400	πολύ υψηλός	0	0.00	0.00%	0	0.00	0.00%	0	0.00	0.00%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011.



Εικόνα 3-24: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 για T50, T100 και T1000

Για **T50** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται σε πολύ μικρά ποσοστά, κατά μήκος της κοίτης του ρ. Χαριάς, βορείως του Μανδάλου, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Μανδάλου, καθώς και εντός μικρού τμήματος, και νοτίως του Ανύδρου. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο (κυρίως στην αριστερή παρόχθια πλημμυρική περιοχή της T66) χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο και περιλαμβάνει μόνο καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις.

Για **T100** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται τμηματικά, κατά μήκος της κοίτης του ρ. Χαριάς, βορείως του Μανδάλου, ενώ μέτριος και χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Μανδάλου, καθώς και εντός μικρού τμήματος, και νοτίως του Ανύδρου. Το λοιπό

πλημμυρικό πεδίο (κυρίως στην αριστερή παρόχθια πλημμυρική περιοχή της T66) χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο και περιλαμβάνει μόνο καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις.

Για **T1000** υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται τμηματικά εντός του Μανδάλου και βορειότερα αυτού, κατά μήκος του ρ. Χαριάς. Γενικότερα, μέτριος και χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος παρατηρείται εντός του Μανδάλου και του Ανύδρου, καθώς και κατά μήκος του ρ. Χαριάς, νοτίως του Μανδάλου. Το λοιπό πλημμυρικό πεδίο χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο και περιλαμβάνει μόνο καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις.

3.2.12 Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν. Φλώρινας (π. Λύγκος) (EL09APSFR012)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

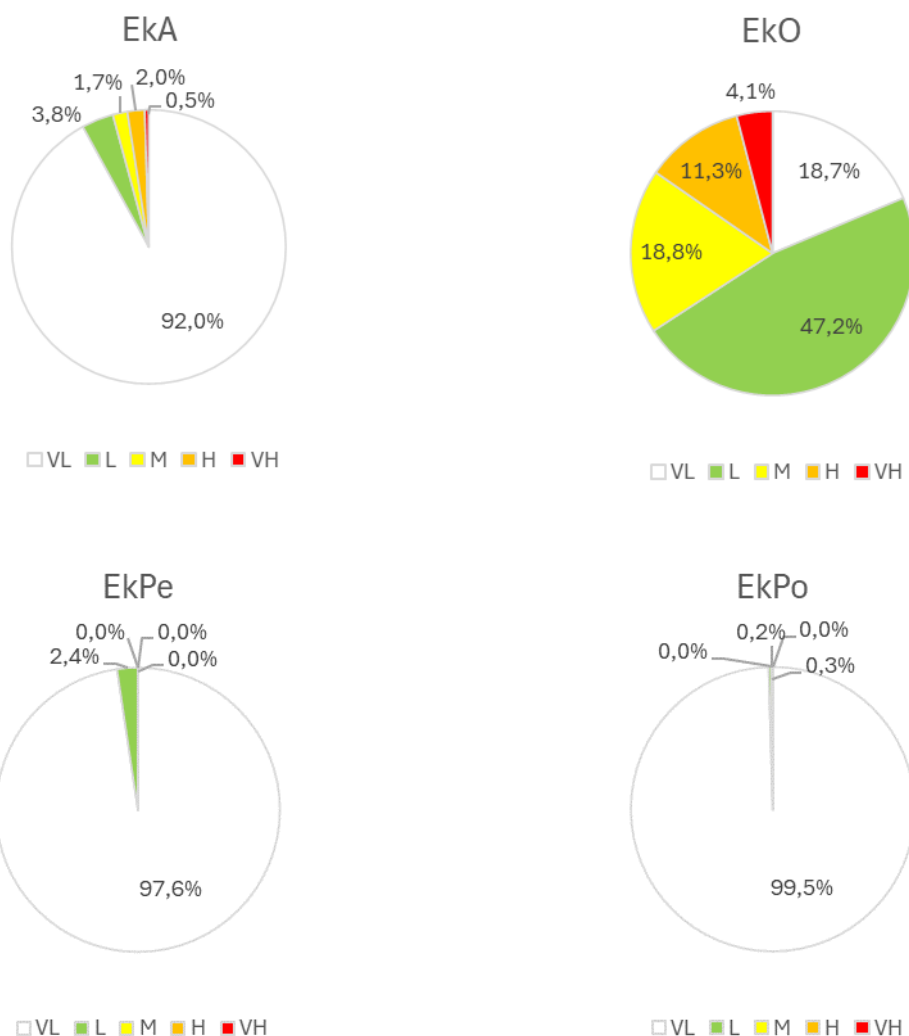
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 59,64 km².
- Οριοθετούνται 638 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-95: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	103	16,14%
50-125	χαμηλή	302	47,34%
125-200	μέτρια	113	17,71%
200-400	υψηλή	81	12,70%
>400	πολύ υψηλή	39	6,11%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται κυρίως εντός του οικισμού Νίκη και Πολυπλάτανο (πλησίον Προσηλιακού ρ.), εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι, Μαρίνα, Νεοχωράκειο, Μεσσήνη, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, Μελίτη, Παπαγιάννης, Πέρασμα και εντός της Φλώρινας. Υψηλή τρωτότητα παρουσιάζεται εντός των οικισμών Κάτω Καλλινίκη, Σκοπός, Αρμενοχώρι, μεταξύ των ρ. Μάλα και Προσηλιακό (οικισμός Νίκης), εντός του λιγνιτωρυχείου Αχλαδιάς, καθώς και βορειοανατολικά των Κάτω Κλεινών. Μέτρια έως χαμηλή τρωτότητα συναντάται στα κατάντη του Λύγκου (κατάντη συμβολής με Καλλινικιώτικο ρ.), ανάντη της συμβολής των ρ. Τροπαιούχος και Κεφαλάρι, καθώς και τμηματικά κατά μήκος του Παλαιού ρέματος. Τέλος, πολύ χαμηλή τρωτότητα συναντάται βόρεια του Περάσματος, δυτικά των Κάτω Κλεινών (ανάντη Καλλινικιώτικου ρ.) καθώς και ανάντη του π. Φλωρίνης.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.



Εικόνα 3-25: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF012

Η πολιτιστική τρωτότητα εκτιμάται ως πολύ χαμηλή, ενώ η πληθυσμιακή ως πολύ χαμηλή με μικρά ποσοστά χαμηλής, υψηλής, μέτριας και πολύ υψηλής κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας. Η περιβαλλοντική δε, χαρακτηρίζεται βάσει πλειοψηφίας ως πολύ χαμηλή με αρκετά μικρό ποσοστό χαμηλής τρωτότητας. Στην οικονομική εντοπίζεται μεγάλο ποσοστό χαμηλής τρωτότητας με σημαντικά ποσοστά πολύ χαμηλής, μέτριας και υψηλής να ακολουθούν, ενώ εντοπίζεται και ένα μικρό ποσοστό πολύ υψηλής τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSF012 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSF012 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 36,03 km².

Συνολικά 542 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-96: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	29,80%	2,86%	0,02%	0,00%
0,2 < d < 0,5	16,04%	6,57%	0,08%	0,00%
0,5 < d < 1,0	9,31%	6,72%	0,28%	0,04%
1,0 < d < 1,5	5,69%	5,36%	0,35%	0,20%
1,5 < d < 2	3,87%	3,07%	0,40%	0,27%
d > 2	3,47%	3,13%	1,54%	0,93%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-97: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	177	11,77	32,68%
0,4	L - χαμηλή	173	11,50	31,92%
0,6	M - μέτρια	97	6,43	17,85%
0,8	H - υψηλή	41	2,74	7,61%
1	VH - πολύ υψηλή	54	3,58	9,93%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 41,88 km².

Συνολικά 568 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-98: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	24,04%	3,45%	0,02%	0,00%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	16,16%	8,88%	0,07%	0,01%
0,5 < d < 1,0	8,93%	7,73%	0,23%	0,05%
1,0 < d < 1,5	4,24%	5,39%	0,27%	0,13%
1,5 < d < 2	2,72%	5,49%	0,33%	0,22%
d > 2	3,33%	5,62%	1,61%	1,08%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-99: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλός	156	11,52	27,51%
0,4	L - χαμηλός	193	14,23	33,97%
0,6	M - μέτριος	99	7,30	17,44%
0,8	H - υψηλός	50	3,67	8,76%
1	VH - πολύ υψηλός	70	5,16	12,31%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 59,64 km².

Συνολικά 638 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-100: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	16,86%	3,46%	0,02%	0,00%
0,2 < d < 0,5	12,09%	11,50%	0,09%	0,01%
0,5 < d < 1,0	5,82%	12,40%	0,32%	0,03%
1,0 < d < 1,5	2,28%	6,68%	0,42%	0,05%
1,5 < d < 2	1,18%	5,24%	0,42%	0,11%
d > 2	2,33%	15,49%	1,84%	1,36%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-101: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	130	12,13	20,34%
0,4	L - χαμηλή	187	17,54	29,41%
0,6	M - μέτρια	137	12,80	21,46%
0,8	H - υψηλή	46	4,29	7,19%
1	VH - πολύ υψηλή	138	12,88	21,60%

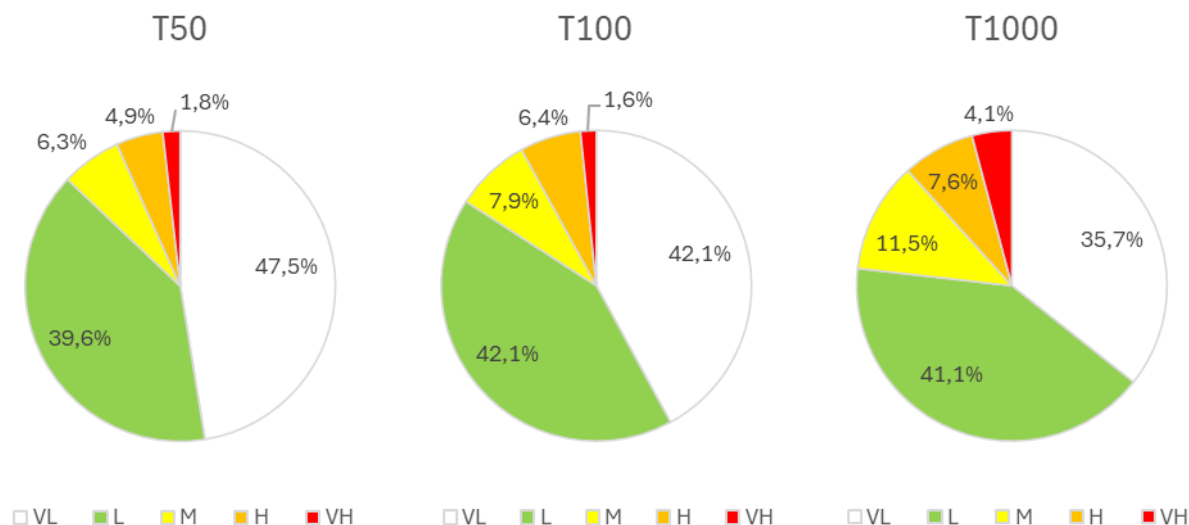
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-102: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	349	17,10	47,46%	347	17,62	42,07%	346	21,27	35,66%
50-125	χαμηλός	146	14,26	39,59%	164	17,61	42,05%	190	24,52	41,12%
125-200	μέτριος	24	2,26	6,26%	30	3,29	7,86%	58	6,87	11,51%
200-400	υψηλός	19	1,76	4,89%	24	2,67	6,38%	32	4,51	7,56%
>400	πολύ υψηλός	3	0,65	1,80%	3	0,69	1,64%	12	2,47	4,14%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012.



Εικόνα 3-26: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 για T50, T100 και T1000

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα και Παπαγιάννης, (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός των οικισμών Αρμενοχώρι, Τριπόταμος, Μεσσήσι, Νεοχωράκειο, Παπαγιάννης, Άνω και Κάτω Κλείναι, εντός και βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα). Η πλειοψηφία του λοιπού πλημμυρικού πεδίου (καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις), χαρακτηρίζεται από μέτριο και χαμηλό κίνδυνο, ενώ πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως εντός των κοιτών των ρεμάτων (π.χ. Τροπαιούχος, Μέλπω, Νεγκοβάνι), εντός του Λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο που δημιουργείται στα ανάντη του Προσηλιακού ρέματος (νοτιοδυτικά του Πολυπλατάνου).

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός του Αρμενοχωρίου, του Μεσσησίου, του Νεοχωρακείου, βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα). Η πλειοψηφία του λοιπού πλημμυρικού πεδίου (καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις), χαρακτηρίζεται από μέτριο και χαμηλό κίνδυνο, με τον χαμηλό να παρατηρείται κυρίως εντός του Λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, ενώ πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως εντός των κοιτών των ρεμάτων (π.χ. Τροπαιούχος, Μέλπω, Νεγκοβάνι), καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο που δημιουργείται στα ανάντη του Προσηλιακού ρέματος (νοτιοδυτικά του Πολυπλατάνου).

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος εκτιμάται εντός των οικισμών Άνω και Κάτω Κλείναι (απ' όπου διέρχεται το ρ. Καλλινικιώτικο), Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Αρμενοχώρι, Μεσσήσι (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος), εντός μικρού τμήματος του οικισμού Πέρασμα και Νεοχωράκειο καθώς και της πόλης της Φλώρινας (απ' όπου διέρχεται ο π. Φλωρίνης). Υψηλός κίνδυνος συναντάται εντός του Αρμενοχωρίου, του Νεοχωρακείου, βορειοδυτικά του οικισμού Μαρίνα και βορειοανατολικά του οικισμού Νίκη (απ' όπου διέρχεται ο π. Λύγκος και το ρ. Προσηλιακό αντίστοιχα). Η πλειοψηφία του λοιπού πλημμυρικού πεδίου (καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις), χαρακτηρίζεται από μέτριο και χαμηλό κίνδυνο, με τον χαμηλό να παρατηρείται κυρίως εντός του Λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, ενώ πολύ χαμηλός κίνδυνος εντοπίζεται κυρίως εντός των κοιτών των ρεμάτων (π.χ. Τροπαιούχος, Μέλπω, Νεγκοβάνι), εντός του

Λιγνιτωρυχείου Αχλάδας, στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ Νεοχωρακείου και Μελίκης, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο μεταξύ των ρεμάτων Προσηλιακό και Μάλα.

3.2.13 Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών (EL09APSFR013)

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

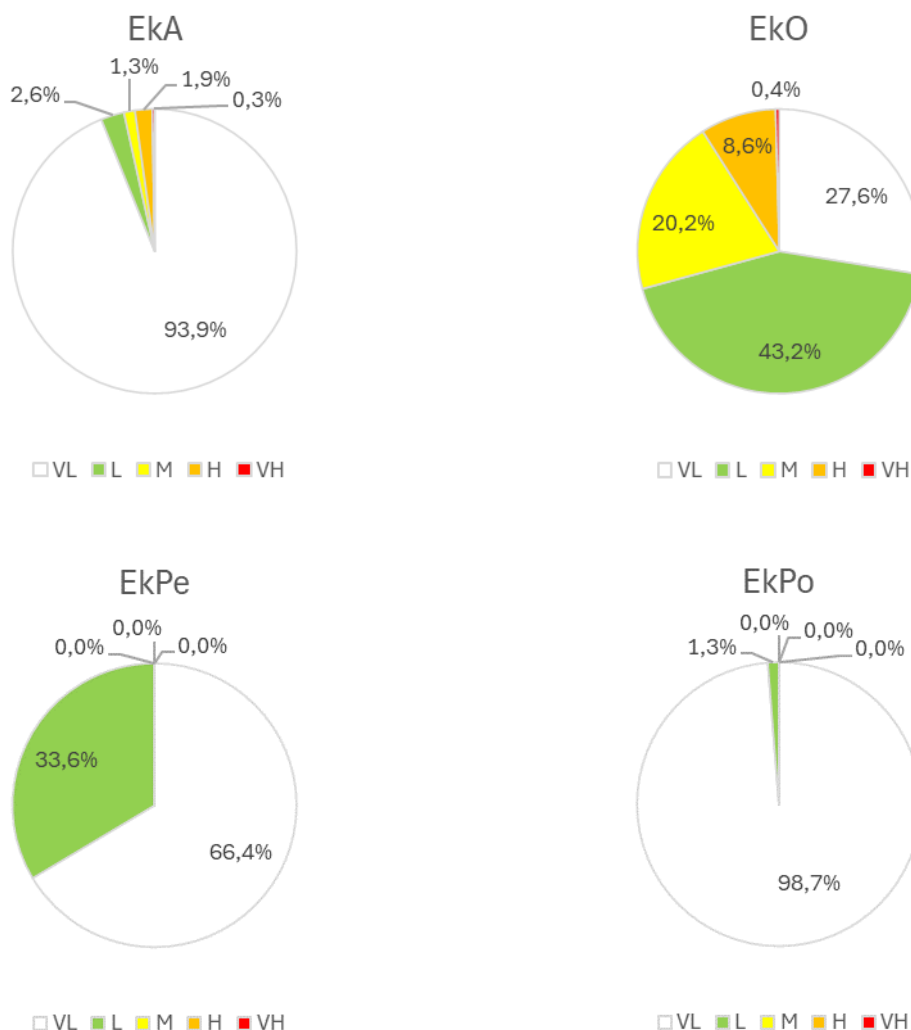
- Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 73,89 km².
- Οριοθετούνται 718 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-103: Κατανομή κελιών ανάλυσης κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	42	5,85%
50-125	χαμηλή	344	47,91%
125-200	μέτρια	189	26,32%
200-400	υψηλή	123	17,13%
>400	πολύ υψηλή	20	2,79%

Πολύ υψηλές τιμές τρωτότητας εκτιμώνται εντός των οικισμών Ξιφιανή, Αριδαία, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Δωροθέα, Φιλώτεια, Νότια, καθώς και στη συμβολή των ρεμάτων Μεγάλο Ρέμα – Ρέμα Καραβιδιά, ρ. Σοσίτσα και Μαυροποτάμου (βόρεια οικισμού Αριδαίας). Υψηλές τιμές τρωτότητας δε, εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα του οικισμού Δωροθέα, περιμετρικά του Εξαπλάτανου και του Ριζοχωρίου καθώς και σε μεγάλα τμήματα των οικισμών Άλωρο, Υδραία, Γαρέφειο, Βορεινό, Νεοχώρι, Φιλώτεια, και Νότια. Απεναντίας, οι περιοχές κατάκλυσης βορείως της συμβολής Ασπροποτάμου – Ξηροποτάμου, κατά μήκος του ρ. Θερμό καθώς και κατά μήκος του π. Γκολεμά, χαρακτηρίζονται από χαμηλή τρωτότητα. Μέτρια κατηγορία τρωτότητας εμφανίζεται ως επι το πλείστον σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις του πλημμυρικού πεδίου, με κυριότερο κομμάτι την περιοχή ανατολικά της συμβολής Μαυροποτάμου – Μεγάλου ρ. – Ρ. Καραβιδιά. Τέλος, πολύ χαμηλή τρωτότητα εμφανίζεται κυρίως εντός της κοίτης των υδατορευμάτων, όπως π.χ. στα ανάντη των ρ. Πηγή Μαργαρίτας και Θερμοποτάμου.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR0013.



Εικόνα 3-27: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

Η πολιτιστική τρωτότητα εκτιμάται ως πολύ χαμηλή, ενώ η πληθυσμιακή ως πολύ χαμηλή με μικρά ποσοστά χαμηλής, υψηλής και μέτριας κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας. Η περιβαλλοντική δε, χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή με σημαντικό ποσοστό χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας, ενώ η οικονομική ως χαμηλή με σημαντικά ποσοστά πολύ χαμηλής και μέτριας τρωτότητας οι οποίες συνοδεύονται από μικρότερα ποσοστά υψηλής και πολύ υψηλής κατά σειρά κατηγορίας τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 30,34 km².

Συνολικά 511 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-104: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	35,54%	2,93%	0,06%	0,00%
0,2 < d < 0,5	14,94%	6,88%	2,28%	0,01%
0,5 < d < 1,0	5,00%	5,90%	2,76%	0,29%
1,0 < d < 1,5	2,24%	1,87%	1,92%	0,61%
1,5 < d < 2	1,52%	0,99%	0,80%	0,27%
d > 2	2,57%	3,88%	4,53%	2,23%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-105: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	197	11,69	38,53%
0,4	L - χαμηλή	137	8,14	26,82%
0,6	M - μέτρια	63	3,73	12,30%
0,8	H - υψηλή	38	2,27	7,48%
1	VH - πολύ υψηλή	76	4,51	14,87%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 40,83 km².

Συνολικά 552 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-106: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	30,32%	4,13%	0,04%	0,00%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	14,49%	10,69%	1,30%	0,01%
0,5 < d < 1,0	4,62%	9,48%	3,00%	0,14%
1,0 < d < 1,5	1,84%	2,68%	1,06%	0,33%
1,5 < d < 2	1,16%	1,16%	1,02%	0,43%
d > 2	2,72%	3,77%	3,38%	2,24%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-107: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	190	14,08	34,49%
0,4	L - χαμηλή	164	12,17	29,80%
0,6	M - μέτρια	85	6,25	15,31%
0,8	H - υψηλή	36	2,66	6,51%
1	VH - πολύ υψηλός	77	5,68	13,90%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 73,89 km².

Συνολικά 718 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-108: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	17,53%	7,70%	0,08%	0,00%
0,2 < d < 0,5	8,09%	14,80%	0,31%	0,01%
0,5 < d < 1,0	2,22%	16,45%	2,62%	0,44%
1,0 < d < 1,5	0,77%	8,16%	1,20%	0,58%
1,5 < d < 2	0,56%	2,68%	0,62%	0,22%
d > 2	3,38%	6,50%	2,74%	2,35%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κλάσεις επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-109: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	182	18,70	25,31%
0,4	L - χαμηλή	180	18,55	25,11%
0,6	M - μέτρια	185	18,99	25,70%
0,8	H - υψηλή	54	5,53	7,49%
1	VH - πολύ υψηλή	117	12,11	16,39%

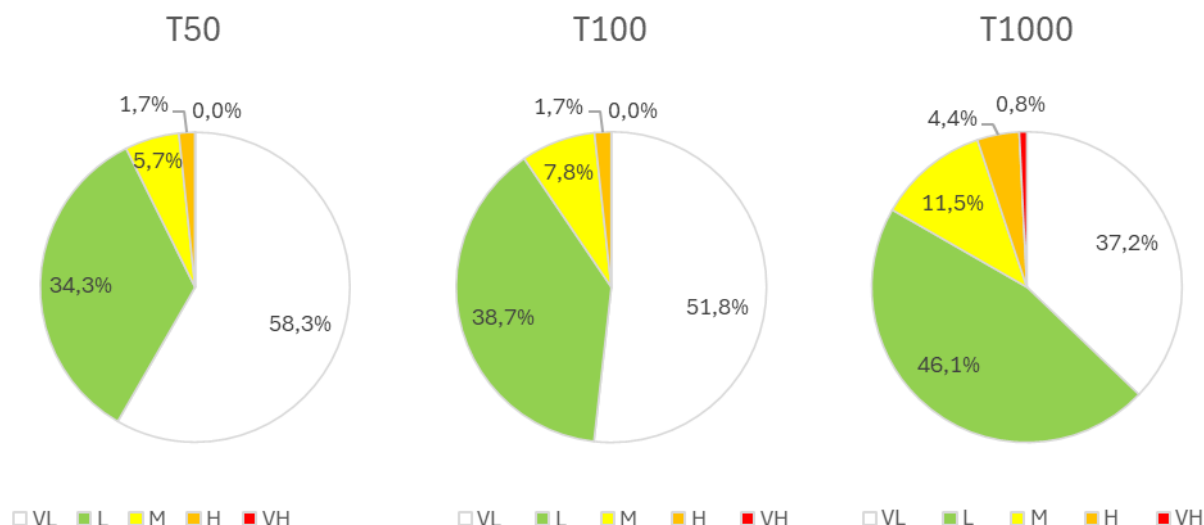
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-110: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση (km ²)	Αναλ. Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	289	17,70	58,34%	290	21,15	51,80%	324	27,46	37,16%
50-125	χαμηλός	172	10,41	34,31%	209	15,81	38,71%	297	34,08	46,12%
125-200	μέτριος	44	1,72	5,68%	47	3,17	7,76%	74	8,53	11,54%
200-400	υψηλός	6	0,51	1,68%	6	0,71	1,74%	20	3,25	4,40%
>400	πολύ υψηλός	0	0,00	0,00%	0	0,00	0,00%	3	0,57	0,78%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013.



Εικόνα 3-28: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 για T50, T100 και T1000

Για **T50** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται στην εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή, ενώ υψηλός κίνδυνος, συναντάται σε μικρό ποσοστό στα βορειοανατολικά του Αλώρου και εντός μικρού τμήματος του Εξαπλατάνου. Στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο (κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις), εντοπίζεται κατά βάση μέτρια και χαμηλή κατηγορία κινδύνου, με τη χαμηλή να εμφανίζεται εντός των οικισμών Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Δωροθέα και Νότια. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως σε κοίτες ποταμών όπως του Ασπροποτάμου και του Μαυροποτάμου, καθώς και στην ευρύτερη περιοχή η οποία ορίζεται από τη συμβολή του π. Μαυροποτάμου με τον π. Γκολεμά έως και το ύψος του οικισμού Ριζοχώρι.

Για **T100** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται στην εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή, ενώ υψηλός κίνδυνος, συναντάται στα βορειοανατολικά του Αλώρου και εντός του Εξαπλατάνου. Στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο (κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις), εντοπίζεται κατά βάση μέτρια και χαμηλή κατηγορία κινδύνου, με τη χαμηλή να εμφανίζεται εντός των οικισμών Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Δωροθέα και Νότια. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως σε κοίτες ποταμών όπως του Ασπροποτάμου και του Μαυροποτάμου, καθώς και στην ευρύτερη περιοχή η οποία ορίζεται από τη συμβολή του π. Μαυροποτάμου με τον π. Γκολεμά έως και το ύψος του οικισμού Ριζοχώρι.

Για **T1000** πολύ υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος συναντάται σε τμήμα του οικισμού Ξιφιανή, βορειοανατολικά του Αλώρου, καθώς και η εγγύς πλημμυρική περιοχή εκατέρωθεν του Μαυροποτάμου, στο ύψος του οικισμού Χρυσή. Υψηλός κίνδυνος δε, συναντάται στις οικισμούς Χρυσή, Άλωρος, Εξαπλάτανος, Ριζοχώρι, Φιλώτεια, καθώς και νοτιοανατολικά του οικισμού της Δωροθέας. Στο λοιπό πλημμυρικό πεδίο (κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις), εντοπίζεται κατά βάση μέτρια και χαμηλή κατηγορία κινδύνου. Τέλος, πολύ χαμηλός κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως σε κοίτες ποταμών όπως του Ασπροποτάμου και του Μαυροποτάμου, καθώς και στην ευρύτερη περιοχή απ' όπου διέρχεται ο π. Θερμός και ειδικότερα, δυτικά του οικισμού Ριζοχώρι.

3.3 Αποτελέσματα Αξιολόγησης του Κινδύνου Πλημμύρας στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης και αξιολόγησης τρωτότητας για πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 και τα αποτελέσματα της αποτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης κινδύνου πλημμύρας, για τα εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000) στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

Αποτίμηση μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 στο ΥΔ EL09 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

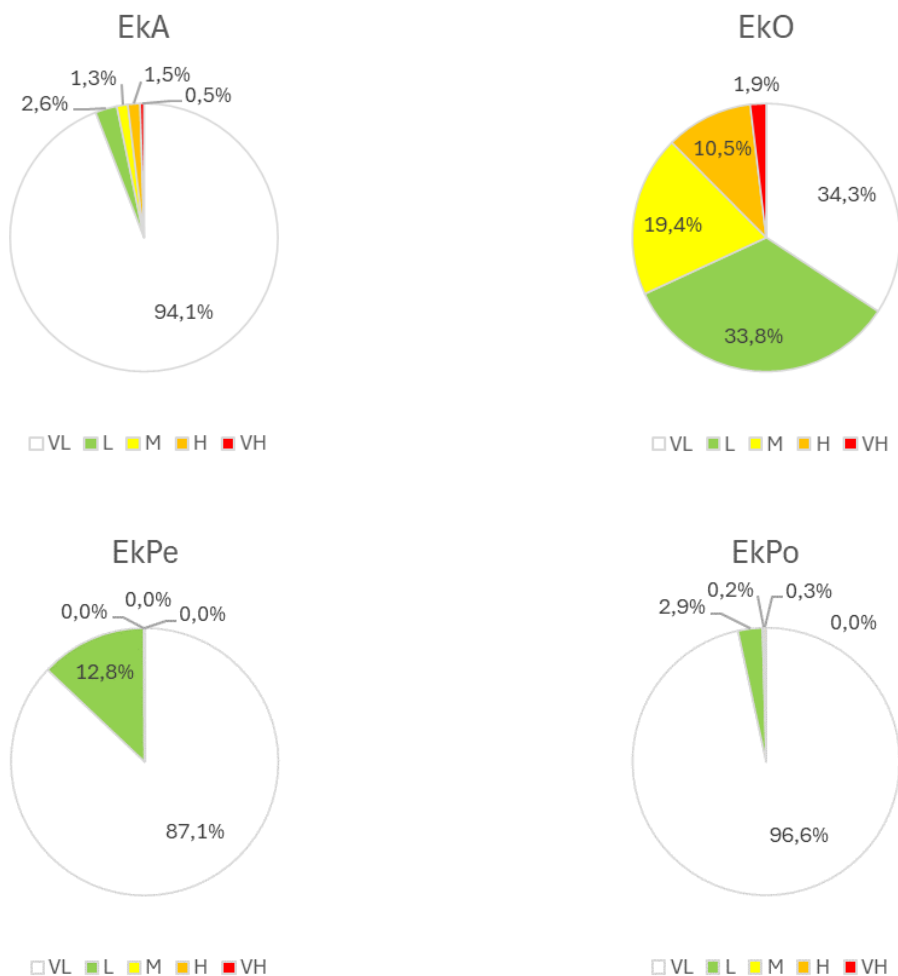
- Η κατακλυζόμενη έκταση στο ΥΔ EL09 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T1000 είναι 784 km² χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η βασική (μη πλημμυρική) έκταση των υδάτινων σωμάτων σε αυτή (995 km² συνολική κατακλυζόμενη έκταση).
- Οριοθετούνται 8.220 κελιά μεγέθους 500x500m μέσα στη μέγιστη έκταση κατάκλυσης. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες τρωτότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-111: Κατανομή κελιών ανάλυσης σε κατηγορίες μέγιστης πιθανής επίπτωσης (τρωτότητας) για πλημμύρα T1000 στο ΥΔ EL09

Μέγιστη πιθανή επίπτωση	Κατηγορία	Πλήθος κελιών	Αναλογούν Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλή	1924	23,41%
50-125	χαμηλή	3017	36,70%
125-200	μέτρια	1778	21,63%
200-400	υψηλή	1162	14,14%
>400	πολύ υψηλή	339	4,12%

Η πλειοψηφία του πλημμυρικού πεδίου του ΥΔ EL09 αποτελείται από μέτριας και χαμηλής κατηγορίας τρωτότητα, η οποία εμφανίζεται κατά βάση σε καλλιεργήσιμες - γεωργικές εκτάσεις. Τις προαναφερθείσες, ακολουθεί η πολύ χαμηλή κατηγορία τρωτότητας, η οποία εμφανίζεται κατά βάση εντός των κοιτών των υδατορευμάτων, ενώ η υψηλή εμφανίζεται έντονα σε στην εκβολή του Ξηροποτάμου και του ρ. Βυσσινιάς στη λ. Καστοριά (EL09APSFR007), στο παραλιακό μέτωπο, κατάντη της Κατερίνης, περιοχή συμβολής Εδεσσαίου με T66 (EL09APSFR001), στην περιοχή μεταξύ π. Γκολεμά και Ξηροποτάμου (EL09APSFR013), καθώς και στην ευρύτερη περιοχή της συμβολής του ρ. Μέλπω και του π. Φλωρίνη (EL09APSFR012). Πολύ υψηλή τρωτότητα ωστόσο εντοπίζεται νοτίως του π. Αραπίτσα, του Κρυονερίου καθώς και βορείως και νοτίως του Μαυρονερίου (EL09APSFR001), στα ανάντη του π. Σιαριάτικου (EL09APSFR006), στην εκβολή του Ξηροποτάμου στη λ. Καστοριά και εντός της Γαλατινής (EL09APSFR007), στη συμβολή ρ. Σούλου – Γαβρόλακκου (EL09APSFR008), κατάντη των συμβολών Λύγκου – ρ. Παλαιού και Λύγκου – ρ. Μέλπω (EL09APSFR012). Στη διαδικασία της εκτίμησης της τρωτότητας δεν έχουν ληφθεί υπόψη τα λιμναία Υ.Σ. του ΥΔ EL09 καθώς αποτελούν υδάτινους όγκους που δεν περιλαμβάνουν περιοχές πλημμυρικού ενδιαφέροντος.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας πληθυσμού, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτιστική, σε πλημμύρα T1000 στο ΥΔ EL09.



Εικόνα 3-29: Κατανομή ζώνης κατάκλυσης στις επιμέρους κατηγορίες τρωτότητας σε πλημμύρα T1000 στο ΥΔ EL09

Η πολιτιστική και η περιβαλλοντική τρωτότητα παρουσιάζουν αρκετά μεγάλα ποσοστά πολύ χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας με την περιβαλλοντική να εμφανίζει ένα σημαντικό ποσοστό χαμηλής και την πολιτιστική ένα πολύ χαμηλότερο ποσοστό χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας. Η πληθυσμιακή τρωτότητα περιγράφεται κατά πλειοψηφία ως πολύ χαμηλή με τη χαμηλή, τη μέτρια, την υψηλή και την πολύ υψηλή να ακολουθούν κατά σειρά. Τέλος στην οικονομική τρωτότητα εντοπίζονται ισόποσα πολύ χαμηλή και χαμηλή κατηγορία τρωτότητας, με την μέτρια και την υψηλή να ακολουθούν. Επίσης, εντοπίζονται και μικρά ποσοστά πολύ χαμηλής κατηγορίας τρωτότητας.

Αποτίμηση επιπτώσεων από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας αποτίμησης επικινδυνότητας από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000 στο ΥΔ EL09 έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50

Η κατακλυζόμενη έκταση στο ΥΔ EL09 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T50** είναι 605,15 km² (425,16 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 7.143 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T50. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-112: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T50 στο ΥΔ EL09 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	16,33%	2,94%	0,20%	0,02%
0,2 < d < 0,5	11,17%	4,24%	0,80%	0,06%
0,5 < d < 1,0	9,42%	3,71%	1,76%	0,48%
1,0 < d < 1,5	3,01%	2,08%	1,14%	1,61%
1,5 < d < 2	2,11%	1,84%	0,62%	1,15%
d > 2	13,73%	16,75%	2,87%	1,97%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-113: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50 στο ΥΔ EL09 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου.

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	1240	98,30	16,24%
0,4	L - χαμηλή	2286	184,39	30,47%
0,6	M - μέτρια	988	79,48	13,13%
0,8	H - υψηλή	531	43,87	7,25%
1	VH - πολύ υψηλή	2098	199,11	32,90%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100

Η κατακλυζόμενη έκταση στο ΥΔ EL09 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T100** είναι 692,72 km² (512,74 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 7.527 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T100. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-114: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T100 στο ΥΔ EL09 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	14,77%	3,30%	0,17%	0,01%

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
0,2 < d < 0,5	8,85%	5,41%	0,59%	0,04%
0,5 < d < 1,0	10,46%	4,70%	1,42%	0,46%
1,0 < d < 1,5	3,11%	2,54%	0,92%	0,83%
1,5 < d < 2	1,81%	1,87%	0,63%	1,57%
d > 2	13,44%	17,60%	2,79%	2,70%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-115: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T100 στο ΥΔ EL09 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	1239	109,96	18,17%
0,4	L - χαμηλή	2320	205,20	33,91%
0,6	M - μέτρια	1094	98,08	16,21%
0,8	H - υψηλή	555	50,27	8,31%
1	VH - πολύ υψηλή	2319	229,23	37,88%

Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000

Η κατακλυζόμενη έκταση στο ΥΔ EL09 από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς **T1000** είναι 995,05 km² (784,24 km² χωρίς τα υδάτινα σώματα).

Συνολικά 8,973 κελιά μεγέθους 500x500m εμπίπτουν εν μέρει ή στο σύνολό τους μέσα στην έκταση κατάκλυσης περιόδου T1000. Η ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-116: Ποσοστιαία κατανομή της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες επικινδυνότητας, με βάση τα κριτήρια βάθους και ταχύτητας, από πλημμύρα T1000 στο ΥΔ EL09 (αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών)

ΒΑΘΟΣ d (m)	Ταχύτητα ροής v (m/sec)			
	v < 0,5	0,5 < v < 2,0	2,0 < v < 4,0	v > 4,0
d < 0,2	7,97%	4,03%	0,13%	0,01%
0,2 < d < 0,5	5,21%	7,10%	0,39%	0,03%
0,5 < d < 1,0	8,19%	5,87%	0,90%	0,20%
1,0 < d < 1,5	3,93%	3,40%	0,53%	0,43%
1,5 < d < 2	4,31%	2,40%	0,36%	0,46%
d > 2	20,41%	17,78%	2,63%	3,34%

Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-117: Αποτίμηση βαθμού επιρροής πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T1000 στο ΥΔ EL09 στα κελιά ανάλυσης κινδύνου

Βαθμός επιρροής	Κατηγορία επικινδυνότητας	Πλήθος κελιών	Έκταση	Αναλογούν Ποσοστό
0,2	VL - πολύ χαμηλή	1076	123,83	20,46%
0,4	L - χαμηλή	2004	221,33	36,57%
0,6	M - μέτρια	1422	165,83	27,40%
0,8	H - υψηλή	1020	104,20	17,22%
1	VH - πολύ υψηλή	3451	379,89	62,78%

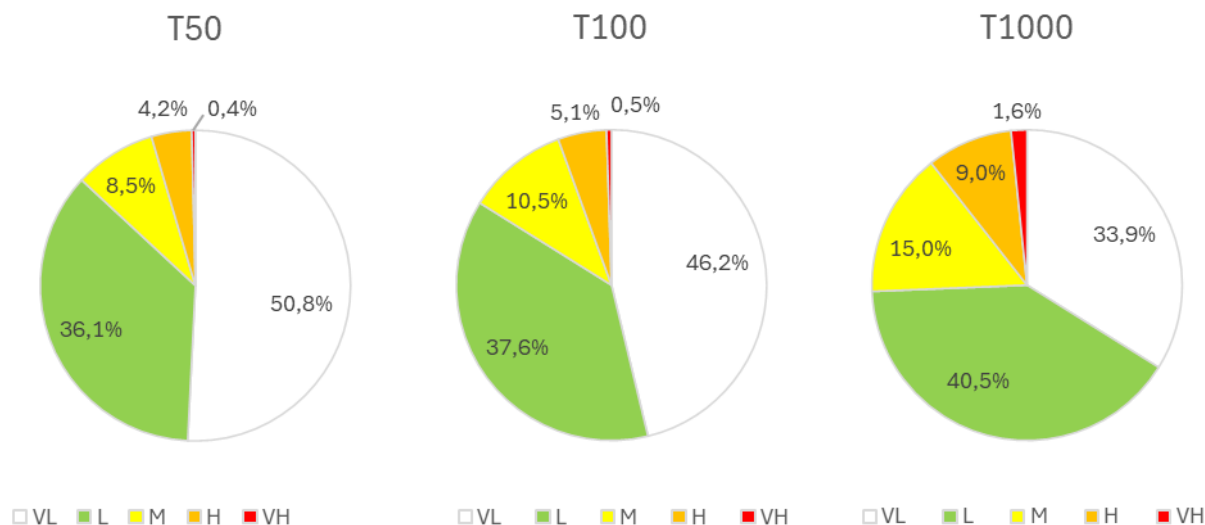
Αποτίμηση Επιπτώσεων - Αξιολόγηση Κινδύνου πλημμύρας για T50, T100, T1000

Ο κίνδυνος πλημμύρας (Risk) περιόδου επαναφοράς T, ήτοι η συνολική επίπτωση σε κάθε κελί μεγέθους 500m x 500m, υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέγιστης πιθανής επίπτωσης για T1000 (Vulnerability) με το βαθμό επιρροής επικινδυνότητας πλημμύρας (Hazard) περιόδου επαναφοράς T. Η κατανομή του πλήθους των κελιών σε κατηγορίες κινδύνου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3-118: Κατανομή των κελιών της κατακλυζόμενης έκτασης σε κατηγορίες κινδύνου πλημμύρας περιόδων επαναφοράς T50, T100, T1000 στο ΥΔ EL09

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου	T50			T100			T1000		
		Πλήθος κελιών	Έκταση	Αναλ, Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση	Αναλ, Ποσοστό	Πλήθος κελιών	Έκταση	Αναλ, Ποσοστό
<50	πολύ χαμηλός	3400	215,32	50,79%	3272	236,44	46,23%	2785	265,27	33,88%
50-125	χαμηλός	2416	153,04	36,10%	2665	192,57	37,65%	3327	316,93	40,48%
125-200	μέτριος	571	36,16	8,53%	746	53,94	10,55%	1237	117,80	15,05%
200-400	υψηλός	281	17,79	4,20%	359	25,95	5,07%	736	70,10	8,95%
>400	πολύ υψηλός	25	1,60	0,38%	36	2,60	0,51%	135	12,89	1,65%

Στα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα συνοπτικά αποτελέσματα εκτίμησης Κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ EL09.

**Εικόνα 3-30: Εκτάσεις ανά κατηγορία κινδύνου πλημμύρας στο ΥΔ EL09 για T50, T100 και T1000**

Για T50 πολύ υψηλός κίνδυνος συναντάται στην Έδεσσα, στη συμβολή του Ξηρολακκίου με το Μαυρονέρι, καθώς και στο τμήμα εκατέρωθεν του ΠΑΘΕ κατάντη της συμβολής (EL09APSFR001), κατά μήκος του ρ. Σούλου, μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, νοτίως της Πτολεμαΐδας, στη μονάδα παραγωγής ενέργειας του λιγνιτωρυχείου (EL09APSFR008), ανατολικά του Λαιμού Πρεσπών (EL09APSFR010), στους οικισμούς Μαρίνα, Παπαγιάννης, Κάτω Κλειναί (EL09APSFR012), εκατέρωθεν της κοίτης του Μαυροποτάμου στο ύψος του οικισμού Χρυσή (EL09APSFR013). Υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή εκατέρωθεν του ΠΑΘΕ βορείως των Καλυβίων Βαρικού, περιμετρικά της Σκύδρας (EL09APSFR001), στη Νέα Καρδιά, παραπλεύρως της Εγνατίας (EL09APSFR006), ανάντη της συμβολής Γαβρόλακκου – ρ. Σούλου, στη συμβολή των ρ. Σούλου και Αεροφωλιών (EL09APSFR008) καθώς και στους οικισμούς Τριπόταμος, Μαρίνα, Αρμενοχώρι, Άνω και Κάτω Κλειναί, Μεσσήσι, Νεοχωράκειο, Παπαγιάννης (EL09APSFR012). Οι λοιπές πλημμυρικές εκτάσεις χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο με σημαντικότερο σημείο αυτό του παραλιακού μετώπου μεταξύ παραλίας Κατερίνης και Λιμένα Λιτοχώρου. Τέλος, πολύ χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση εντός των κοιτών των υδατορευμάτων αλλά και σε αρκετά μεγάλη έκταση εντός του πλημμυρικού πεδίου, με κυριότερες την εκβολή του Αλιάκμονα στον Θερμαϊκό, τις Αλυκές Κίτρους, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο της ευρύτερης περιοχής της Αριδαίας.

Για T=100 πολύ υψηλός κίνδυνος συναντάται στην Έδεσσα, στη Σκύδρα στη συμβολή του Ξηρολακκίου με το Μαυρονέρι και του Γλυκονερίου με την Τ66, καθώς και στο τμήμα εκατέρωθεν του ΠΑΘΕ κατάντη της συμβολής (EL09APSFR001), κατά μήκος του ρ. Σούλου, μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, νοτίως της Πτολεμαΐδας, στη μονάδα παραγωγής ενέργειας του λιγνιτωρυχείου (EL09APSFR008), ανατολικά του Λαιμού Πρεσπών (EL09APSFR010), στους οικισμούς Αρμενοχώρι, Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Άνω και Κάτω Κλειναί (EL09APSFR012), εκατέρωθεν της κοίτης του Μαυροποτάμου στο ύψος του οικισμού Χρυσή (EL09APSFR013). Υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή εκατέρωθεν του ΠΑΘΕ βορείως των Καλυβίων Βαρικού, στη Νέα Έφεσο, στη Μελίκη, περιμετρικά της Σκύδρας (EL09APSFR001), στη Νέα Καρδιά, παραπλεύρως της Εγνατίας (EL09APSFR006), στην εκβολή του π. Ξηροποτάμου στη λ. Καστοριάς, (EL09APSFR007), ανάντη της συμβολής Γαβρόλακκου – ρ. Σούλου, στη συμβολή των ρ. Σούλου και Αεροφωλιών (EL09APSFR008), εντός του οικισμού Λαιμός Πρεσπών (EL09APSFR010), στους οικισμούς Τριπόταμος, Μαρίνα, Αρμενοχώρι, Άνω και Κάτω Κλειναί, Μεσσήσι, Νεοχωράκειο, Παπαγιάννης, Φλώρινα (EL09APSFR012), καθώς και βορείως της Αριδαίας (EL09APSFR013). Οι

λοιπές πλημμυρικές εκτάσεις χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο με σημαντικότερες περιοχές το παραλιακό μέτωπο μεταξύ παραλίας Κατερίνης και Λιμένα Λιτοχώρου, την περιοχή βορείως των λιμνών Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη καθώς και τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις προ συμβολής ρ. Σούλου – π. Σιαριάτικου. Τέλος, πολύ χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση εντός των κοιτών των υδατορευμάτων αλλά και σε αρκετά μεγάλη έκταση εντός του πλημμυρικού πεδίου, με κυριότερες την εκβολή του Αλιάκμονα στον Θερμαϊκό, τις Αλυκές Κίτρους, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο της ευρύτερης περιοχής της Αριδαίας.

Για T=1000 πολύ υψηλός κίνδυνος συναντάται στην Έδεσσα, στη Σκύδρα, στην Κουλούρα, την Κατερίνη, τη Νέα Έφεσο, στη συμβολή του Ξηρολακκίου με το Μαυρονέρι και του Γλυκονερίου με την Τ66, καθώς και στο τμήμα εκατέρωθεν του ΠΑΘΕ κατάντη της συμβολής (EL09APSFR001), στη Νέα Καρδιά, παραπλεύρως της Εγνατίας (EL09APSFR006), νοτιοδυτικά του οικισμού Μανιάκοι (EL09APSFR007), κατά μήκος του ρ. Σούλου, μεταξύ των οικισμών Φιλώτας και Πελαργός, νοτίως της Πτολεμαΐδας, στη μονάδα παραγωγής ενέργειας του λιγνιτωρυχείου, βορείως της Νέας Καρδιάς (EL09APSFR008), ανατολικά και εντός του Λαιμού Πρεσπών (EL09APSFR010), στους οικισμούς Αρμενοχώρι, Μαρίνα, Παπαγιάννης, Τριπόταμος, Άνω και Κάτω Κλειναί, Φλώρινα, Μεσσήσι, Νεοχωράκειο (EL09APSFR012), εκατέρωθεν της κοίτης του Μαυροποτάμου στο ύψος του οικισμού Χρυσή, ανατολικά της Αριδαίας και εντός της Ξιφιανής (EL09APSFR013). Υψηλός κίνδυνος εμφανίζεται στην περιοχή εκατέρωθεν του ΠΑΘΕ, βορείως των Καλυβίων Βαρικού, στη Νέα Έφεσο, στη Μελίκη, την Αγκαθιά, την Κατερίνη, την Χαρίεσσα, την Καλή (EL09APSFR001), από τη συμβολή του π. Σιαριάτικου – π. Γρατσάνη έως τη Νέα Καρδιά, παραπλεύρως της Εγνατίας (EL09APSFR006), στην εκβολή του π. Ξηροποτάμου στη λ. Καστοριάς, νοτιοδυτικά του οικισμού Μανιάκοι (EL09APSFR007), ανάντη και της συμβολής Γαβρόλακκου – ρ. Σούλου έως τη συμβολή των ρ. Σούλου και Αεροφωλιών, εντός του Περδίκκα, εντός τμήματος του λιγνιτωρυχείου (EL09APSFR008), εντός της Νέας Ξανθόγειας (EL09APSFR009), εντός του οικισμού Λαιμός Πρεσπών (EL09APSFR010), στους οικισμούς Τριπόταμος, Μαρίνα Αρμενοχώρι, Νεοχωράκειο, Παπαγιάννης, (EL09APSFR012), καθώς και εντός του Εξαπλατάνου, του Ριζοχωρίου, της Χρυσής και βορείως της Αριδαίας (EL09APSFR013). Οι λοιπές πλημμυρικές εκτάσεις χαρακτηρίζονται από μέτριο και χαμηλό πλημμυρικό κίνδυνο με σημαντικότερα σημεία την περιοχή βορείως των λιμνών Χειμαδίτιδα - Ζάζαρη, καθώς και τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις προ συμβολής ρ. Σούλου – π. Σιαριάτικου. Τέλος, πολύ χαμηλός πλημμυρικός κίνδυνος εμφανίζεται κατά βάση εντός των κοιτών των υδατορευμάτων αλλά και σε αρκετά μεγάλη έκταση εντός του πλημμυρικού πεδίου, με κυριότερες την εκβολή του Αλιάκμονα στον Θερμαϊκό, τις Αλυκές Κίτρους, καθώς και στο πλημμυρικό πεδίο της ευρύτερης περιοχής της Αριδαίας.

4 Αξιολόγηση της Τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση εδαφών

4.1 Γενικά - Μεθοδολογία

4.1.1 Γενικά

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η προσέγγιση και η αξιολόγηση της τρωτότητας στην εδαφική διάβρωση εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ). Η τρωτότητα αποτελεί σημαντικό εργαλείο που επιτρέπει τον σχεδιασμό στρατηγικών αντιμετώπισης των καταστρεπτικών αποτελεσμάτων της εδαφικής διάβρωσης, βασιζόμενη στα γενικά χαρακτηριστικά του φαινομένου και στα ειδικά χαρακτηριστικά κάθε ζώνης που μπορεί να επηρεάσει.

4.1.2 Εδαφική Διάβρωση- Χαρακτηριστικά

Με τον όρο εδαφική διάβρωση (Soil Erosion – SE) ορίζεται η φυσική διεργασία απόσπασης, μεταφοράς και απόθεσης σε νέες θέσεις των εδαφικών ή/και βραχωδών υλικών από τα πετρώματα, που συντελείται από τη μηχανική δράση του νερού (**υδατική διάβρωση**) ή/και του ανέμου (**αιολική διάβρωση**), αποτελώντας, κατ' ουσίαν, στάδιο του φυσικού γεωλογικού κύκλου. Στις κλιματολογικές συνθήκες της Νότιας Ευρώπης (περιοχή Μεσογείου) η αιολική διάβρωση δεν είναι εκτεταμένη, ούτε συχνή και συνήθως αφορά μικρής έντασης φαινόμενο. Συγκριτικά είναι αμελητέα παράλληλα δε οι συνέπειες της δεν είναι τόσο καταστροφικές, συγκρινόμενες με τα αποτελέσματα της υδατικής διάβρωσης, **που αποτελεί την κύρια και εξεταζόμενη διεργασία** που συνοδεύει τα πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή της μελέτης.

Οι **παράγοντες**, οι οποίοι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και την εξέλιξη της διάβρωσης, ανάλογα με τον τρόπο δράσης τους, διακρίνονται σε παράγοντες γένεσης, οι οποίοι προκαλούν την έναρξη του φαινομένου και σε παράγοντες ρυθμιστικούς, οι οποίοι σε συνδυασμό με τους παράγοντες γένεσης ευνοούν ή εμποδίζουν την εξέλιξη της διάβρωσης.

Παράγοντες γένεσης της υδατικής διάβρωσης είναι οι υδρολογικές συνθήκες και το κλίμα (ύψος, ένταση και συχνότητα βροχοπτώσεων).

Ρυθμιστικοί παράγοντες της διάβρωσης ονομάζονται εκείνοι οι οποίοι παρεμβαίνουν έμμεσα ή άμεσα στη ρύθμιση της έντασης της διάβρωσης και είναι η φυτική κάλυψη (βλάστηση), η μορφολογία του ανάγλυφου, οι γεωλογικές –εδαφολογικές συνθήκες (φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους) και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στο έδαφος (π.χ. οι τρόποι καλλιέργειας και οι μέθοδοι άρδευσης, πυρκαγιές κ.α.).

Η υδατική διάβρωση συντελείται κατά κύριο λόγο με δύο κύριες μορφές: την **επιφανειακή** (sheet) διάβρωση και την **αυλακωτή** (rill) διάβρωση και μεταφορά των υλικών μέσω του υδρογραφικού δικτύου και είναι αυτή που αξιολογείται στη συνέχεια στο παρόν κεφάλαιο για την προσέγγιση της τρωτότητας και αναφέρεται χάριν συντομίας ως Εδαφική Διάβρωση. Η αιολική διάβρωση είναι συγκριτικά αμελητέα και δεν λαμβάνεται υπόψη.

Οι συνέπειες της διάβρωσης μπορούν να χωριστούν σε δύο κύριες κατηγορίες: α) **στις επιτόπου** συνέπειες που παρατηρούνται στον ίδιο χώρο που λαμβάνει χώρα η διάβρωση (π.χ. μείωση της παραγωγικής ικανότητας του εδάφους, καταστροφή της εδαφικής δομής, μείωση της διαθέσιμης εδαφικής υγρασίας, οδηγώντας σε μεγαλύτερο κίνδυνο ξηρών συνθηκών, κ.α.) και β) **στις εκτός τόπου** που δημιουργούνται στους χώρους/πεδία όπου αποτίθενται οι φερτές ύλες που προέρχονται από αυτήν (π.χ. φράξιμο των αρδευτικών καναλιών, η πρόσχωση ταμιευτήρων φραγμάτων με αποτέλεσμα τη μείωση της διάρκειας ζωής τους, κ.α.). Η μείωση της δυνατότητας των κοιτών των

ποταμών και των ταμιευτήρων να συγκρατήσουν νερό, λόγω της απόθεσης φερτών υλών, αυξάνει τον κίνδυνο πλημμύρας.

4.1.3 Εκτιμήσεις Εδαφικής Διάβρωσης - Υπολογισμοί Στερεοπαροχής

Για την ποσοτική περιγραφή του φαινομένου της διάβρωσης που προκαλεί η κίνηση του νερού χρησιμοποιούνται οι παρακάτω όροι:

Εδαφική απώλεια (soil loss) ή καθαρή διάβρωση (net erosion): είναι η ποσότητα εδαφικού υλικού που τελικά απομακρύνεται από μια εδαφική έκταση σε δεδομένο χρόνο. Περιγράφει τη διαφορά της ποσότητας εδαφικού υλικού που διαβρώθηκε (ολική διάβρωση (gross erosion)) μείον την ποσότητα που αποτέθηκε ξανά στην ίδια εδαφική έκταση. Εκφράζεται σε μονάδες μάζας ανά επιφάνεια.

Στερεοαπορροή ή ποσότητα φερτών (sediment yield): είναι η ποσότητα των φερτών υλικών που διέρχονται από μία διατομή αναφοράς, όπως διατομή ποταμού, σε μια καθορισμένη χρονική διάρκεια. Εκφράζεται σε μονάδες μάζας και συχνά ανάγεται στην επιφάνεια της λεκάνης απορροής, ανάντη της διατομής αναφοράς (μάζα/επιφάνεια).

Στερεοπαροχή (sediment discharge): Περιγράφει το στιγμιαίο ρυθμό μεταφοράς των φερτών υλικών που παρατηρείται στη διατομή αναφοράς με μονάδες αναφοράς μάζα/χρόνος ή βάρος/χρόνος.

Συντελεστής στερεοαπορροής (sediment delivery ratio): είναι ο λόγος της στερεοαπορροής προς την ποσότητα που έχει διαβρωθεί στην ανάντη της διατομής αναφοράς λεκάνη απορροής. Περιγράφει το ποσοστό των φερτών υλικών που αποκολλήθηκαν από το έδαφος και τα οποία μεταφέρθηκαν μέσω της επιφανειακής και της συγκεντρωμένης απορροής μέχρι την υπόψη θέση του υδατορέματος. Ο αριθμός αυτός δηλαδή εκφράζει το ποσοστό των φερτών υλικών τα οποία αποτέθηκαν είτε στην επιφάνεια της ανάντη λεκάνης απορροής, είτε στις βάσεις των κλιτύων, είτε στην κοίτη και στις όχθες του υδρογραφικού δικτύου πριν μεταφερθεί στην υπόψη διατομή. Είναι προφανές ότι ο συντελεστής στερεοαπορροής είναι αδιάστατο μέγεθος και πάντα μικρότερος της μονάδας ενώ δεν μπορεί να είναι χρήσιμος για την εκτίμηση της στερεοαπορροής αφού ο υπολογισμός της εδαφικής διάβρωσης είναι το ίδιο αμφίβολος όσο και ο άμεσος υπολογισμός της στερεοαπορροής.

Για την ποσοτικοποίηση των εκτιμήσεων και τον υπολογισμό των όγκων υλικών της διάβρωσης που παράγονται και μεταφέρονται στην πλημμύρα (στερεοπαροχή), έχουν αναπτυχθεί διεθνώς πολλές μέθοδοι (μοντέλα), λιγότερο ή περισσότερο πολύπλοκες και με διαφορετικό βαθμό ακρίβειας. Οι δύο βασικές κατηγορίες των μεθόδων αυτών είναι: τα εμπειρικά μοντέλα (εμπειρικές, επαγωγικές συσχετίσεις) και τα προσδιοριστικά / εννοιολογικά μοντέλα, που και αυτά βέβαια στον ένα ή τον άλλο βαθμό εμπεριέχουν εμπειρικές συσχετίσεις. Στα εμπειρικά μοντέλα περιλαμβάνονται μέθοδοι άμεσης συσχέτισης της στερεοπαροχής με τα φυσικά μεγέθη ή τα χαρακτηριστικά της λεκάνης διαθέτοντας το σημαντικό πλεονέκτημα της απλότητας και της ευκολίας στη χρήση.

4.1.4 Το μοντέλο RUSLE για τον Υπολογισμό της Στερεοπαροχής

Η μέθοδος RUSLE – Revised Universal Soil Loss Equation (Renard et al., 1997) αποτελεί την αναθεωρημένη έκδοση της USLE – Universal Soil Loss Equation (Wischmeier and Smith, 1978). Ανήκει στην κατηγορία των μοντέλων εδαφικής διάβρωσης (υδατικής) αποτελώντας το πιο διαδεδομένο του είδους παγκοσμίως, κυρίως λόγω της απλότητάς του στην εφαρμογή, δεν είναι δηλαδή ένα απαιτητικό μοντέλο και επομένως μπορεί να εφαρμοστεί με δεδομένα που είναι συνήθως διαθέσιμα.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονισθεί πως η λειτουργία της RUSLE συνίσταται στην εξαγωγή αποτελεσμάτων εδαφικής διάβρωσης, με τους υπολογισμούς να περιορίζονται στην εκτίμηση εδαφικής απώλειας (στις περιοχές που ενυπάρχει η δυνατότητα παραγωγής φερτών υλικών), χωρίς

να περιλαμβάνουν την επίδραση και τον καθορισμό των περιοχών απόθεσης, και τον προσδιορισμό του κλάσματος της διάβρωσης που μετατρέπεται σε στερεοαπορροή στη φυσική αλυσίδα: διάβρωση-μεταφορά-εναπόθεση-απορροή.

Η μέθοδος RUSLE ή αλλιώς Παγκόσμια εξίσωση Εδαφικής Απώλειας στην αρχική της μορφή εκφράζεται ως το απλό γινόμενο διαφόρων παραγόντων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εξίσωση:

$$SE = R * K * LS * C * P$$

όπου,

SE: η εδαφική απώλεια ανά μονάδα επιφάνειας λεκάνης (soil loss per unit area) (t/ha), δηλαδή η ποσότητα του εδάφους που χάνεται με τη διάβρωση.

R: η διαβρωτική ικανότητα - διαβρωτικότητα (erosivity) των βροχοπτώσεων και των νερών της επιφανειακής απορροής, ως αποτέλεσμα της κινητικής ενέργειας των βροχών των καταιγίδων και με μέγιστη ένταση διάρκειας 30 min (MJ mm ha⁻¹ h⁻¹). Είναι ο παράγοντας της διαβρωτικότητας της βροχής και της απορροής. Είναι το μέσο άθροισμα των τιμών (EI) της κανονικής ετήσιας βροχόπτωσης. Ο δείκτης διαβρωτικότητας μιας καταιγίδας είναι ευθέως ανάλογος της συνολικής κινητικής ενέργειας της βροχής (E) και της μέγιστης έντασης βροχής διάρκειας 30 λεπτών. Ο παράγοντας R αφορά στα δύο πιο σημαντικά χαρακτηριστικά μιας καταιγίδας που σχετίζονται με τη διαβρωτικότητα, το συνολικό ποσό της βροχής και τη μέγιστη ένταση που συντηρείται για ορισμένο χρόνο,

K: η διαβρωσιμότητα του εδάφους (soil erodibility) που ισοδυναμεί με την τιμή της ποσότητας του εδάφους που χάνεται από ένα κανονικό πειραματικό τεμάχιο μήκους 22,1 m και με κλίση 9% σε συνθήκες κατεργασίας καθαρισμού του εδάφους και σε διαρκή αγρανάπαυση (t h MJ⁻¹ mm⁻¹).

Είναι ο παράγοντας της διαβρωσιμότητας του εδάφους, που εκφράζει την ευκολία με την οποία ένα έδαφος υπόκειται σε διάβρωση καθώς και το ρυθμό απορροής στη καθορισμένη μοναδιαία επιφάνεια αγρού. Οι τέσσερις βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή του παράγοντα αυτού είναι α) το ποσοστό της ιλύος, συμπεριλαμβανόμενης και της πολύ ψιλής άμμου, β) η οργανική ουσία του εδάφους, γ) η δομή του εδάφους και δ) η διηθητικότητα του εδάφους.

Η κοκκομετρική σύσταση του εδάφους είναι σημαντική για τον καθορισμό της διαβρωσιμότητας. Συνήθως, ένας εδαφικός τύπος είναι λιγότερος ευπρόσβλητος στη διάβρωση με μείωση του κλάσματος της ιλύος, ανεξάρτητα από το αν υπάρχει αντίστοιχη αύξηση είτε στο κλάσμα της άμμου είτε στο κλάσμα της αργίλου.

Εδάφη με υψηλά ποσοστά αργίλου έχουν χαμηλές τιμές K, της τάξης του 0,05 έως 0,15, γιατί είναι ανθεκτικά στη διάβρωση. Ελαφρά (αδρόκοκκα) εδάφη (coarse texture), όπως τα αμμώδη, έχουν επίσης χαμηλές τιμές K, της τάξης του 0,5 έως 0,2, γιατί προκαλούν μικρή απορροή. Εδάφη μέσης μηχανικής σύστασης, όπως είναι τα ιλυοπηλώδη εδάφη, έχουν μέσες τιμές K, από 0,25 ως 0,4, καθώς είναι μέτρια ανθεκτικά στην απόσπαση σωματιδίων και επίσης προκαλούν μέσης τάξης απορροές. Τα εδάφη με μεγάλα ποσοστά ιλύος είναι έχουν τις πιο υψηλές τιμές K, καθώς τα τεμαχίδια του εδάφους αποσπώνται εύκολα, έχουν την τάση να δημιουργούν κρούστα και να προκαλούν υψηλές απορροές. Οι τιμές του K, για αυτά τα εδάφη είναι μεγαλύτερες του 0,4.

LS: ο αδιάστατος τοπογραφικός συντελεστής (topographic factor) που αποτελείται από το γινόμενο του συντελεστή μήκους κλιτύς (L) (slope-length factor) και του συντελεστή κλίσεως κλιτύς (S) (slope-gradient factor).

L: συντελεστής μήκους κλιτύς, είναι ο παράγοντας μήκους (της κλίσης), ο οποίος εκφράζει την επίδραση του μήκους της κλίσης στην διάβρωση. Αναφέρεται στο λόγο της απώλειας εδάφους από τον υπό εξέταση αγρό, σε σχέση με την απώλεια εδάφους από αγρό με μήκος κλίσης 22,1 μέτρα και όμοια όλα τα άλλα χαρακτηριστικά. Ως μήκος της κλίσης θεωρείται η απόσταση από το σημείο όπου εμφανίζεται επιφανειακή απορροή, κατά μήκος της διαδρομής απορροής, έως το σημείο συγκέντρωσης της απορροής ή απόθεσης των υλικών της διάβρωσης.

S: συντελεστής κλίσεως κλιτύος, είναι ο παράγοντας κλίσης, ο οποίος εκφράζει την επίδραση του βαθμού κλίσης στη διάβρωση. Οι απώλειες εδάφους αυξάνονται ταχύτερα με την αύξηση του βαθμού κλίσης, σε σχέση με την αύξηση του μήκους της κλίσης. Ο παράγοντας S, είναι ο λόγος της απώλειας εδάφους από το αγρό, σε σχέση με αγρό με κλίση 9% και ίδιες τις υπόλοιπες συνθήκες. Η επίδραση της κλίσης στη διάβρωση, επηρεάζεται από άλλους παράγοντες όπως η πυκνότητα της χαμηλής βλάστησης και το μέγεθος των εδαφικών κόκκων.

C: ο αδιάστατος συντελεστής φυτοκάλυψης (cropping management factor), όπου εκφράζει το καλλιεργητικό σύστημα και τη διαχείριση του εδάφους. Είναι ο παράγοντας διαχείρισης κάλυψης του εδάφους. Ο παράγοντας εκφράζει την επίδραση των καλλιεργητικών πρακτικών (όπως η διαχείριση των φυτικών υπολειμμάτων) στο ρυθμό διάβρωσης. Χρησιμοποιείται για να συσχετίσει τις εφαρμοζόμενες πρακτικές με τις πρακτικές συντήρησης (διατήρησης) των εδαφών (conservation management). Συντελεστής C = 0,15 σημαίνει ότι κάτω από το συγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης η διάβρωση θα μειωθεί κατά 15% σε σχέση με τον ίδιο αγρό με συνεχή αγρανάπαυση. Ο παράγοντας C, εκφράζει το λόγο των απωλειών εδάφους υπό τις πραγματικές πρακτικές διαχείρισης σε σχέση με αυτές που θα είχε αγρός υπό συνεχή και αδιατάρακτη αγρανάπαυση. Γενικά εκφράζει την επίδραση παραγόντων όπως εδαφοκάλυψη με φυτικά υπολείμματα, οργανική λίπανση, καλλιεργητικές επεμβάσεις κλπ στη διάβρωση.

P: ο αδιάστατος συντελεστής διαχειρίσεως των εδαφών κατά της διαβρώσεως (erosion control practice factor). Ο παράγοντας αυτός αναφέρεται σε πρακτικές εφαρμογές που έχει ως σκοπό να ελέγχει τη διάβρωση του εδάφους π.χ. καλλιέργεια κατά τις ισοϋψείς καμπύλες και σε λωρίδες του εδάφους. Είναι ο παράγοντας καλλιεργητικών πρακτικών διατήρησης του εδάφους. Εκφράζει το λόγο μεταξύ της διάβρωσης με τη χρήση πρακτικών διατήρησης των εδαφών (όπως καλλιέργεια κατά τις ισοϋψείς, καλλιέργεια σε αναβαθμίδες, ελάχιστη κατεργασία εδάφους κλπ) σε σχέση με την τυπική γραμμική καλλιέργεια κατά μήκος της κλίσης.

Μία από τις αναθεωρήσεις της USLE οδήγησε το 1985, με την έναρξη των εργασιών ανάπτυξης στα τέλη του 1980, στην ανάπτυξη της Βελτιωμένης Παγκόσμιας Εξίσωσης Εδαφικής Απώλειας (RUSLE), η οποία ενώ διατηρεί τη βασική δομή της USLE, οι εξισώσεις που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των επιμέρους παραγόντων τροποποιήθηκαν σημαντικά.

4.1.5 Εφαρμογή του Μοντέλου RUSLE σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο

Η εδαφική διάβρωση αποτελώντας μια από τις μεγαλύτερες απειλές των εδαφών στην Ευρωπαϊκή Ένωση, έχοντας σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον κινητοποίησε την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο ζήτημα της ποσοτικής εκτίμησης της διάβρωσης του εδάφους σε ευρωπαϊκό επίπεδο, με σκοπό την ανάπτυξη Θεματικής Στρατηγικής για το έδαφος.

Στο πλαίσιο αυτό, το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών (E.S.B) δημιούργησε το Κέντρο Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (European Soil Data Centre – E.S.DA.C), το οποίο οργάνωσε βάσεις δεδομένων για πολλούς τομείς εδαφικών κινδύνων μεταξύ αυτών και τη διάβρωση των εδαφών.

Το Ευρωπαϊκό Γραφείο Εδαφών από 82 μοντέλα εδαφικής διάβρωσης, επέλεξε τη μέθοδο RUSLE για τον υπολογισμό των υλικών διάβρωσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα αρχεία των επιμέρους παραγόντων και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο. Επίσης, είναι διαθέσιμοι θεματικοί χάρτες που επιτρέπουν στο χρήστη να έχει μια γρήγορη χωρική επισκόπηση της εδαφικής διάβρωσης και των επιμέρους παραγόντων που τη συνθέτουν, καθώς επίσης και οι ερευνητικές εργασίες που εκτελέστηκαν με αντικείμενο τη σχετική έρευνα.

Ο υπολογισμός της μέσης ετήσιας εδαφικής απώλειας έγινε στην Ευρώπη πολλαπλασιάζοντας όλους τους επιμέρους συντελεστές της σχετικής εξίσωσης, με χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών. Τα δεδομένα των επιμέρους παραγόντων κατά την πρώτη εφαρμογή της μεθόδου,

το 2010, αναφέρονταν σε στοιχειώδεις εδαφικές ζώνες (κυψελίδες), μεγέθους που δίδεται ανά επιμέρους παράμετρο στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4-1: Εδαφικές ζώνες (κυψελίδες) επιμέρους παραγόντων RUSLE (1^{ος} Κύκλος)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ RUSLE	ΔΙΚΑΡΙΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΥΨΕΛΙΔΑΣ (m x m)
R	100 x 100
K _{st}	500 x 500
LS	25 x 25
C	100 x 100
P	100 x 100

Κατά τον 1^ο Κύκλο Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK έγινε χρήση των ανωτέρω παραμέτρων και η μέθοδος RUSLE εφαρμόστηκε ανά Υδατικό Διαμέρισμα με τον πολλαπλασιασμό των επιμέρους επιπέδων πληροφόρησης (raster calculation). Το εκτιμώμενο δυναμικό διάβρωσης υπολογίστηκε σε κυψελίδες μεγέθους 100 x 100 μέτρα.

Στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση χρησιμοποιήθηκαν τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του ESDAC, με έτος αναφοράς το 2016, κατά το οποίο υπολογίστηκαν εκ νέου οι επιμέρους παράμετροι. Το ESDAC έχει πλέον διαθέσιμο χάρτη εδαφικής απώλειας, για όλη την Ευρώπη, σε κάρναβο 100 x 100m, βάσει του οποίου αντλήθηκε η απαιτούμενη πληροφορία για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09).

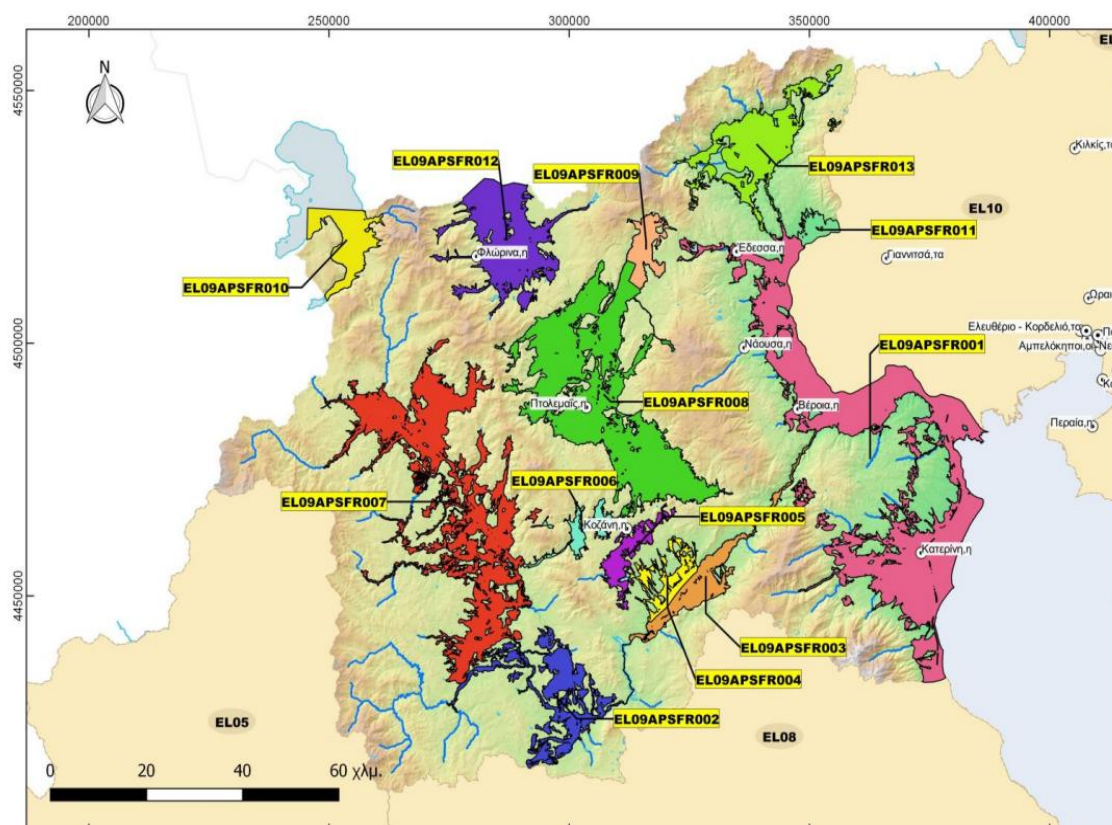
4.2 Αξιολόγηση Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

4.2.1 Γενικά

Σύμφωνα με τη Μεθοδολογία, για την αξιολόγηση τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση εδαφών χρησιμοποιούνται τα δεδομένα εδαφικής απώλειας και υπολογίζονται για κάθε ΖΔΥΚΠ:

- για την εισροή στερεοπαροχής, το άθροισμα των μέσων ετήσιων απωλειών εδαφών όλων των κελιών της (ων) λεκάνης (ών) απορροής της περιοχής αυτής
- για την διάβρωση - απώλεια εδάφους, το άθροισμα των απωλειών των κελιών που βρίσκονται μέσα στην ίδια τη ΖΔΥΚΠ.

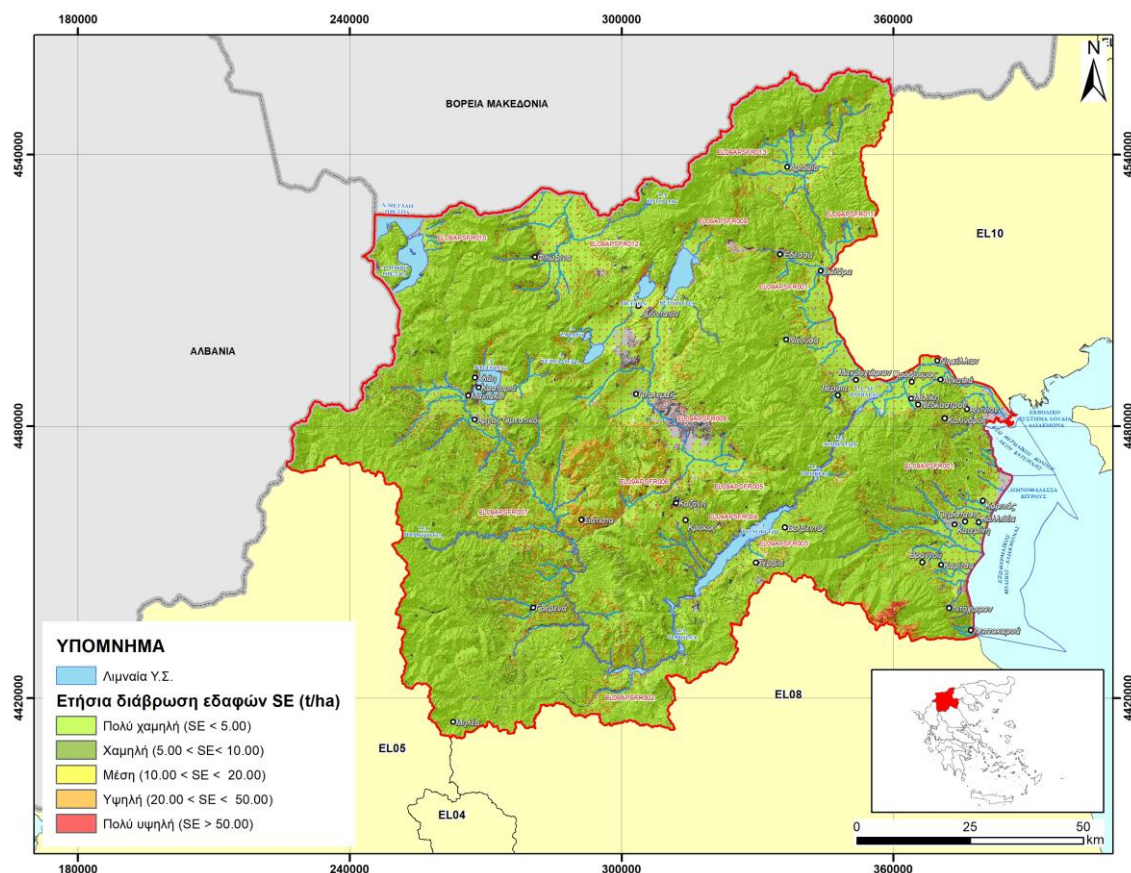
Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ EL09) έχουν προσδιοριστεί 13 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) οι οποίες παρουσιάζονται στην Εικόνα 4-1 (Πηγή: 1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ).



Εικόνα 4-1: Αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09)⁵

Ο χάρτης αποτίμησης της τρωτότητας στην εδαφική διάβρωση παρουσιάζεται στην παρακάτω Εικόνα και σε μεγαλύτερη ανάλυση και εποπτεία στο χάρτη EL09-07-SLVU-000-00-0000-02 με τίτλο «ΧΑΡΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ, VULNERABILITY MAP FROM SOIL EROSION», κλίμακας 1:300.000.

⁵ Πηγή: 1^η αναθεώρηση ΠΑΚΠ (2019)



Εικόνα 4-2: Χάρτης Αποτίμησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση (SE) στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ09), με βάση τα δεδομένα του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC) σε t/ha,

Σύνδεσμος - Πηγή Δεδομένων: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erosion-water-rusle2015>

Ο χάρτης αυτός απεικονίζει την ετήσια διάβρωση εδαφών (t/ha) χωρισμένη σε πέντε (5) κλάσεις όπως προέκυψαν από την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία αλλά και μετά από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της RUSLE από το Κέντρο Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC) στην ελληνική επικράτεια. Οι κλάσεις παρουσιάζονται στον Πίνακα 4-2 που ακολουθεί, ενώ να σημειωθεί ότι οι περιοχές «χωρίς εδαφική απώλεια» αποτελούνται από οικισμούς, κύριο οδικό δίκτυο και από υδάτινα σώματα (σε αυτές ο συντελεστής C δεν λαμβάνει τιμές, πρακτικά μηδενίζεται).

Πίνακας 4-2: Κλάσεις ετήσιας διάβρωσης με τις αντίστοιχες τιμές σε t/ha

ΚΛΑΣΕΙΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ SE (t/ha)
Χωρίς εδαφική απώλεια	SE = 0
Πολύ χαμηλή	0 < SE ≤ 5
Χαμηλή	5 < SE ≤ 10
Μέτρια	10 < SE ≤ 20
Υψηλή	20 < SE ≤ 50
Πολύ υψηλή	SE > 50

Με βάση τον χάρτη παρατηρούμε πως στο σύνολο σχεδόν του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας η τρωτότητα στην εδαφική διάβρωση (SE) χαρακτηρίζεται ως «πολύ χαμηλή» με κάποιες «νησίδες» εκτάσεων, εντελώς περιορισμένων, κυρίως σε πρανή με υψηλές μορφολογικές κλίσεις, που χαρακτηρίζονται από συγκριτικά αυξημένη τρωτότητα: Χαμηλή, Μέση και Υψηλή. Δύο από τις μεγαλύτερες «νησίδες»

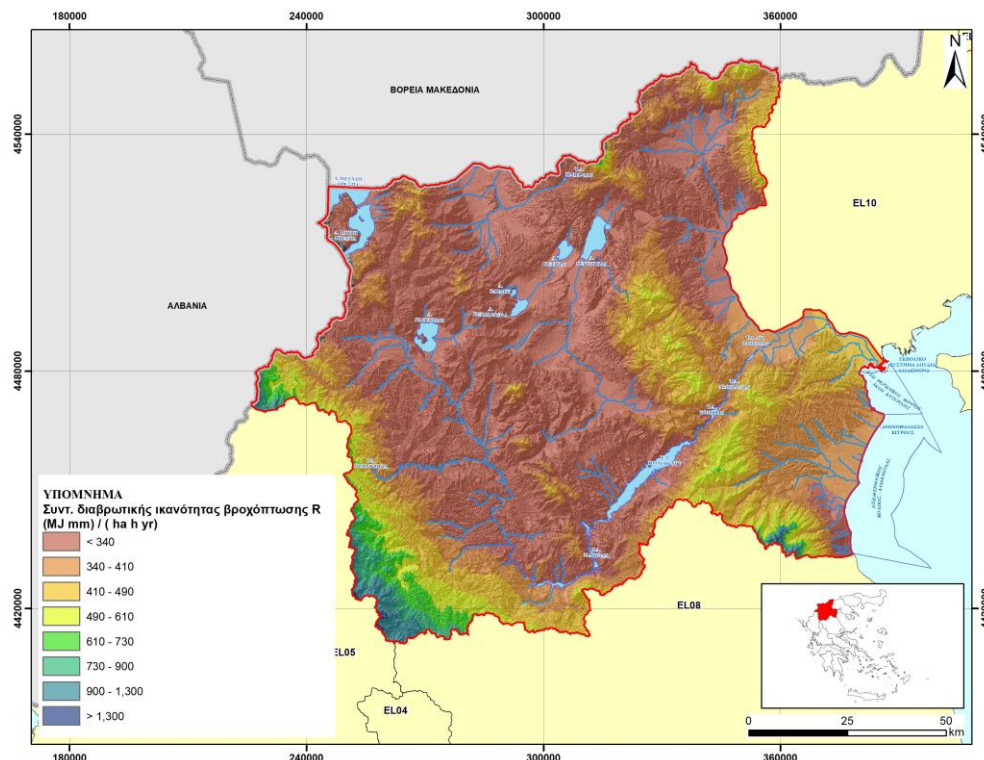
αποτελούν ο ορεινός όγκος του Άσκιου ο οποίος χωροθετείται στο κέντρο του ΥΔ και οι νοτιοανατολικές παρυφές του Ολύμπου στα σύνορα όμως με το ΥΔ Θεσσαλίας.

Οι μέσες τιμές της ετήσιας εδαφικής απώλειας που υπολογίστηκαν στις **ΖΔΥΚΠ** του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας κυμαίνονται από 0,7211 t/ha η ελάχιστη έως 3,8709 t/ha η μέγιστη, με την πλειονότητα των τιμών να συγκεντρώνεται στην τάξη των 1,9118 t/ha.

Στις **ανάντη λεκάνες** που απορρέουν εντός των ΖΔΥΚΠ οι μέσες ετήσιες τιμές στερεοπαροχής που υπολογίστηκαν είναι από 0,8441 t/ha έως 8,7857 t/ha, με μία μόνο ζώνη να έχει τιμή προς τα άνω όρια της χαμηλής κατηγορίας (8,7857 t/ha). Η πλειονότητα των τιμών συγκεντρώνεται στην τάξη των 2,9698 t/ha (πολύ χαμηλή κατηγορία).

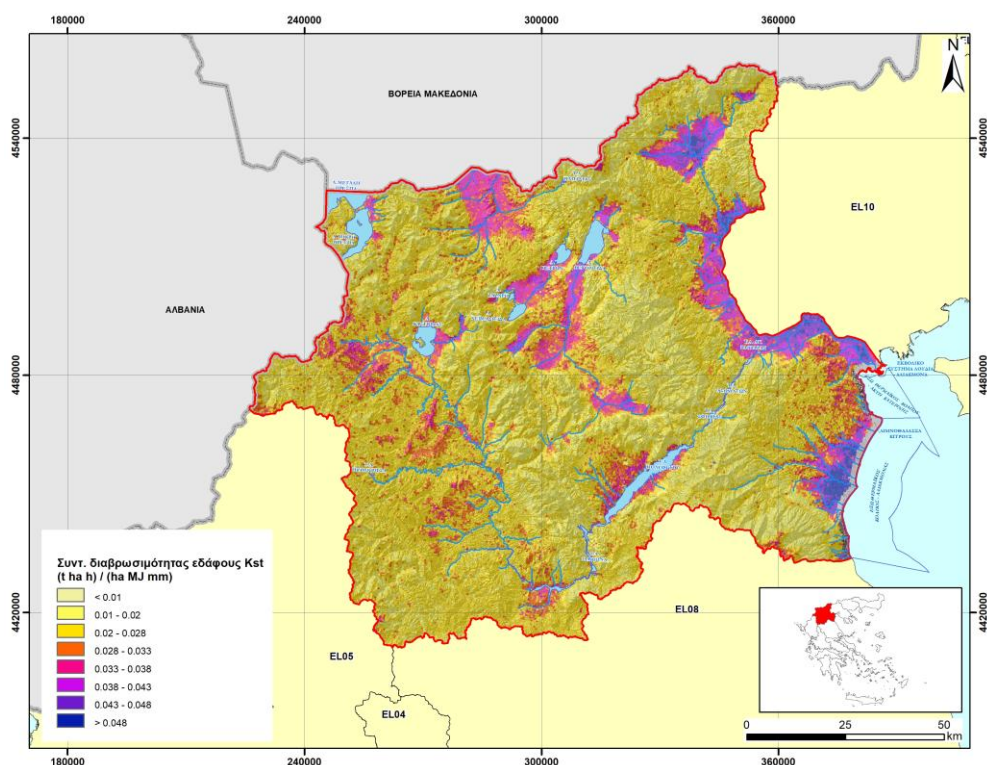
Τέλος, η **συνολική** ετήσια εδαφική απώλεια που μεταφέρεται από τις ορεινές λεκάνες προς τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε **2.921.714t**, ενώ η μέση ετήσια εδαφική απώλεια από όλες τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε **687.808t**.

Στη συνέχεια δίνονται χάρτες με τους επιμέρους συντελεστές εκτίμησης της εδαφικής διάβρωσης:



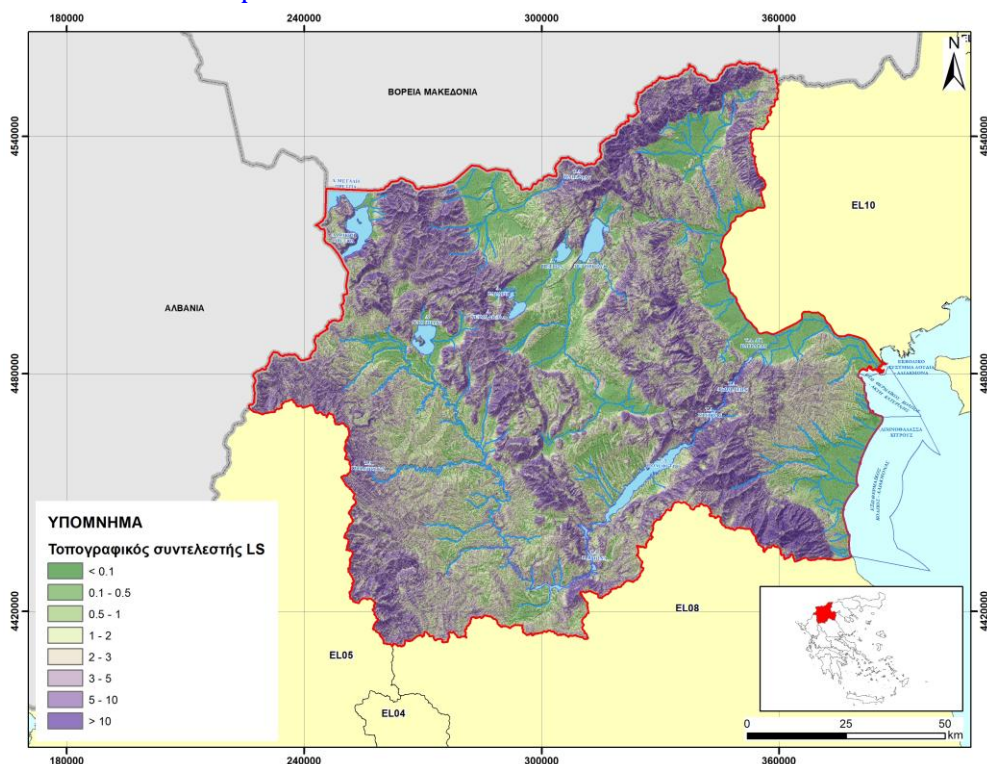
Εικόνα 4-3: Χωρική κατανομή του συντελεστή διαβρωτικής ικανότητας της βροχόπτωσης (R) στο ΥΔ EL09, με βάση τα δεδομένα του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC)

Σύνδεσμος – Πηγή Δεδομένων: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/rainfall-erosivity-european-union-and-switzerland>



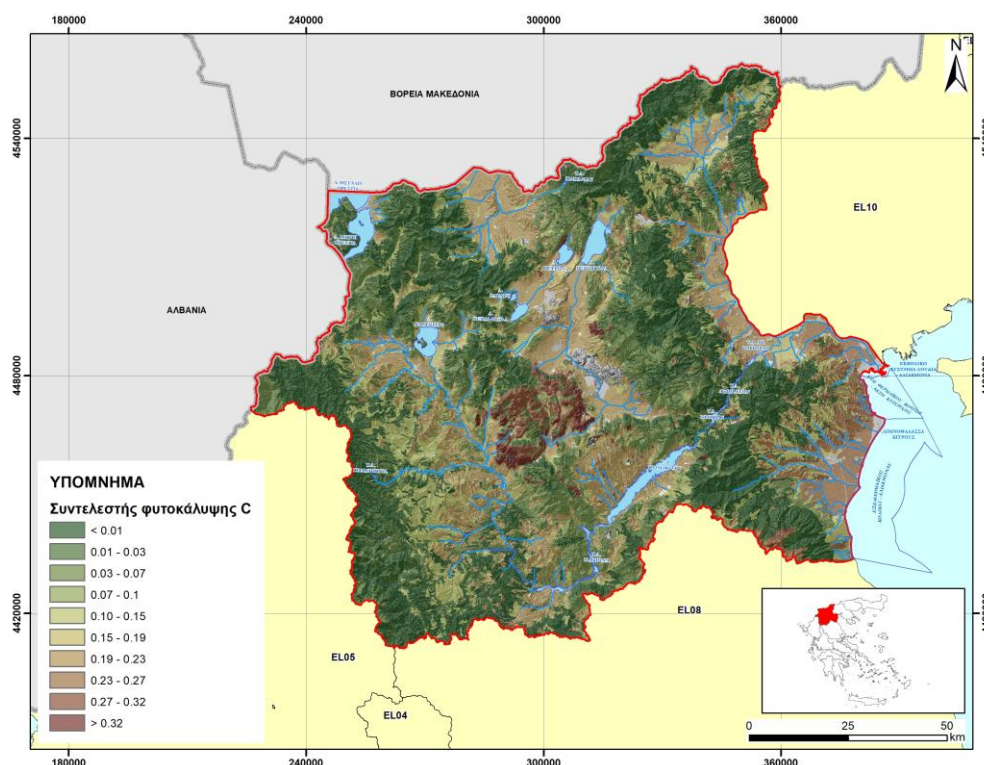
Εικόνα 4-4: Χωρική κατανομή του συντελεστή διαβρωσιμότητας του εδάφους (K) στο ΥΔ EL09, με βάση τα δεδομένα του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC)

Σύνδεσμος – Πηγή Δεδομένων: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/soil-erodibility-k-factor-high-resolution-dataset-europe>



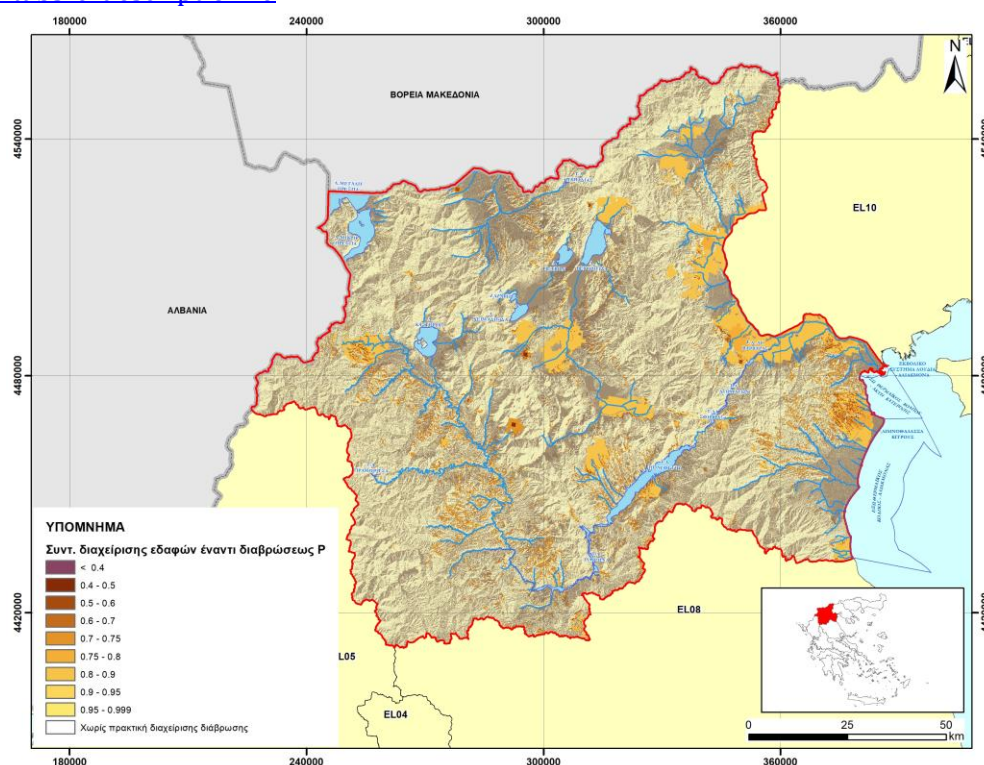
Εικόνα 4-5: Χωρική κατανομή του τοπογραφικού συντελεστή (LS) στο ΥΔ EL09, με βάση τα δεδομένα του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC)

Σύνδεσμος – Πηγή Δεδομένων: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/ls-factor-slope-length-and-steepness-factor-eu>



Εικόνα 4-6: Χωρική κατανομή του συντελεστή φυτοκάλυψης (C) στο ΥΔ EL09, με βάση τα δεδομένα του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC)

Σύνδεσμος – Πηγή Δεδομένων: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/cover-management-factor-c-factor-eu#tabs-0-description=0>



Εικόνα 4-7: Χωρική κατανομή του συντελεστή διαχείρισης εδαφών έναντι διάβρωσης (P) στο ΥΔ EL09, με βάση τα δεδομένα του Κέντρου Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC)

Σύνδεσμος – Πηγή Δεδομένων: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/content/support-practices-factor-p-factor-eu>

Στις επόμενες παραγράφους δίδεται η ανά ΖΔΥΚΠ αξιολόγηση της εδαφικής διάβρωσης και της τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα, με τα αντίστοιχα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά.

4.2.2 Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου (EL09APSFR001)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία κατά την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE που απεικονίζεται στον χάρτη EL09-07-SLVU-000-300-00-0000-02 με τίτλο «ΧΑΡΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΕΔΑΦΙΚΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ, VULNERABILITY MAP FROM SOIL EROSION», το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η μέση εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή ($SE=1,851$ t/ha).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η μέση εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται επί το πλείστον ως πολύ χαμηλή ($SE=1,9488$ t/ha). Περιοχές με χαμηλή, μέτρια και τοπικά υψηλή απώλεια εντοπίζονται στη νότια και δυτική ορεινή ζώνη των Πιερίων ορέων και στη λοφώδη ζώνη δυτικά της κύριας πεδιάδας της Κατερίνης.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-3 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-3: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	628.360
ΖΔΥΚΠ	129.980

(*)**Σημείωση:** Η τιμή αυτή αφορά τόσο στη λεκάνη απορροής της επιμέρους ΖΔΥΚΠ όσο και στις λεκάνες απορροής των υπόλοιπων ανάντη ΖΔΥΚΠ που καταλήγουν σε αυτή (EL09APSFR011, EL09APSFR013). Η ετήσια εδαφική απώλεια μόνο από τη λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 είναι 526.048t.

Από τα ανωτέρω δεδομένα εδαφικής απώλειας και αξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), είναι δυνατόν να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης. Τέτοιες περιοχή ενδέχεται να είναι: **α)** η ευρύτερη περιοχή Κατερίνης-Κορινού, **β)** η περιοχή του Αιγινίου, και **γ)** οι περιοχές χαμηλής ζώνης της περιφερειακής τάφρου.

4.2.3 Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) (EL09APSFR002)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η μέση εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται στο σύνολο της ως πολύ χαμηλή ($SE=3,0384$ t/ha). Χαμηλές ως μέσες τιμές μέσης εδαφικής απώλειας εντός της υπό εξέταση ΖΔΥΚΠ καταγράφονται στις πεδινή έκταση που διαμορφώνεται με κέντρο τον οικισμό της Σαρακήνας.

Αντίστοιχα, στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η μέση εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, επίσης, ως πολύ χαμηλή ($SE=2,8170$ t/ha). Περιοχές που χαρακτηρίζονται με χαμηλή έως μέση εδαφική απώλεια βρίσκονται διάσπαρτες εντός αυτών.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-4 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-4: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	1.313.751
ΖΔΥΚΠ	60.555

(*)**Σημείωση:** Η τιμή αυτή αφορά τόσο στη λεκάνη απορροής της επιμέρους ΖΔΥΚΠ όσο και στη λεκάνη απορροής της ανάντη ΖΔΥΚΠ που καταλήγει σε αυτή (EL09APSFR007). Η ετήσια εδαφική απώλεια μόνο από τη λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 είναι 509.462t.

Από τα ανωτέρω δεδομένα εδαφικής απώλειας και αξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), είναι δυνατόν να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης. Ως τέτοιες ενδέχεται να είναι: **α)** οι παραποτάμεις εκτάσεις της πεδινής ζώνης, **β)** οι περιοχές των εξόδων των χειμάρρων προς τις πεδινές ζώνες.

4.2.4 Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου (EL09APSFR003)

Από την παραγόμενη πληροφορία κατά την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, στο σύνολό της, ως πολύ χαμηλή (SE=1,6594 t/ha).

Αντίστοιχα, στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται κατά βάση ως πολύ χαμηλή (SE=2,8027 t/ha). Περιοχές που χαρακτηρίζονται από χαμηλή έως μέση και τοπικά υψηλή εδαφική απώλεια βρίσκονται στις ΒΔ απολήξεις των Πιέριων ορέων και του όρους Τίταρος.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-5 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-5: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	128.228
ΖΔΥΚΠ	19.389

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), συμπεραίνουμε πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ. Είναι, όμως, δυνατόν να επισημανθούν περιοχές εντός αυτής, που η εμφάνιση πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης να συμβεί. Τέτοιες περιοχές δύναται να είναι οι ζώνες στις εξόδους των χειμάρρων που απορρέουν από τα Πιέρια, ιδιαίτερα σε θέσεις που επηρεάζουν οικισμούς.

4.2.5 Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς (EL09APSFR004)

Όπως προκύπτει από την παραγόμενη πληροφορία κατά την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, ως επί το πλείστον, πολύ χαμηλή (SE=2,6031 t/ha).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια είναι, επίσης, πολύ χαμηλή ($SE=3,2841 \text{ t/ha}$). Περιοχές με χαμηλή έως και τοπικά υψηλή απώλεια εντοπίζονται στην ανατολική ορεινή ζώνη του όρους Βούρινος.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακας 4-6 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-6: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	133.818
ΖΔΥΚΠ	18.738

(*)Σημείωση: Η τιμή αυτή αφορά τόσο στη λεκάνη απορροής της επιμέρους ΖΔΥΚΠ όσο και στη λεκάνη απορροής της ανάντη ΖΔΥΚΠ που καταλήγει σε αυτή (EL09APSFR005). Η ετήσια εδαφική απώλεια μόνο από τη λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 είναι 81.850t.

Συνολικά, δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ. Όμως, με βάση τα ανωτέρω δεδομένα εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), δύναται να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ όπου το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης είναι αυξημένο. Ως τέτοια μπορεί να αποτελέσει η παραλίμνια περιοχή της Καισάρειας Κοζάνης.

4.2.6 Πεδιάδα Κοζάνης (EL09APSFR005)

Από την παραγόμενη πληροφορία κατά την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται στο σύνολό της ως πολύ χαμηλή ($SE=2,3326 \text{ t/ha}$). Περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ που χαρακτηρίζονται από χαμηλή ή μέση εδαφική διάβρωση είναι ελάχιστες.

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια είναι, επίσης, πολύ χαμηλή ($SE=3,5977 \text{ t/ha}$). Περιοχές με χαμηλή έως μέση και τοπικά υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται στην ανατολική ορεινή ζώνη του όρους Βούρινος.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακας 4-7 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-7: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR005 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	51.968
ΖΔΥΚΠ	16.345

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο και το ανάγλυφο, τεκμαίρεται πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ. Είναι, όμως, δυνατόν να επισημανθούν περιοχές εντός αυτής που η εμφάνιση πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης μπορεί να συμβεί. Τέτοια περιοχή μπορεί να αποτελέσει η αστική και περιαστική ζώνη της πόλης της Κοζάνης.

4.2.7 Χαμηλή ζώνη Ξηρολίμνης (EL09APSFR006)

Από την παραγόμενη πληροφορία κατά την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια είναι στο σύνολό της πολύ χαμηλή ($SE=3,8709$ t/ha).

Αντίστοιχα, στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, ως χαμηλή ($SE=8,7857$ t/ha). Ακόμη, εντοπίζονται σε αυξημένο ποσοστό περιοχές με μέτρια, υψηλή και τοπικά υψηλή εδαφική απώλεια, κυρίως στην έκταση βόρεια της ΖΔΥΚΠ μεταξύ των οικισμών Σιάτιστας, Ανθότοπος, Σιδεράς και Νέα Νικόπολη (νότιες και νοτιοδυτικές πλαγιές του όρους Άσκιον).

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή και στον Πίνακα 4-8 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-8: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR006 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	186.325
ΖΔΥΚΠ	18.762

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), συμπεραίνουμε πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης στην περιοχή της ΖΔΥΚΠ. Επιπρόσθετα, επισημαίνονται περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ που η εμφάνιση πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης παρουσιάζει αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης. Τέτοια περιοχή μπορεί να αποτελέσει η χαμηλή κεντρική περιοχή της πεδινής ζώνης, στην οποία καταλήγουν οι απορροές των χειμάρρων.

4.2.8 Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς (EL09APSFR007)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται στο σύνολό της ως πολύ χαμηλή ($SE=2,9833$ t/ha).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, επίσης, ως πολύ χαμηλή ($SE=3,3165$ t/ha). Περιφερειακά αυτών όμως, εντοπίζονται, σε μεγάλο ποσοστό, θέσεις με μέτρια, υψηλή και τοπικά υψηλή εδαφική απώλεια, κυρίως: **α)** στην έκταση βόρεια της πόλης της Καστοριάς, **β)** στις δυτικές κλιτύς του όρους Άσκιον και **γ)** κατά τόπους στις δυτικές ημιλοφώδεις εκτάσεις του περιθωρίου της λεκάνης του άνω ρου του π. Αλιάκμονα.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-9 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-9: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR007 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	804.289
ΖΔΥΚΠ	215.794

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο, το ανάγλυφο αλλά και την έκταση ανάπτυξης των ανάντη λεκανών, συμπεραίνουμε πως, δυνητικά, προκύπτουν αυξημένα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης. Κατά αυτόν τον τρόπο παρουσιάζονται οι περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ που η εμφάνιση πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης έχει αυξημένη πιθανότητα να συμβεί, Ως τέτοιες μπορεί να αποτελέσουν: **α)** η περιοχή περιμετρικά της λίμνης της Καστοριάς, περιλαμβανομένου και μέρους της αστικής και περι-αστικής ζώνης της, **β)** οι περιοχές των εξόδων των χειμάρρων στην πεδινή ζώνη, κυρίως δυτικά του Άργους Ορεστικού, **γ)** οι παραποτάμιας εκτάσεις της πεδινής ζώνης Άργους Ορεστικού, **δ)** οι περιοχές στην έξοδο του Γρεβενιώτικου ποταμού, που επηρεάζει και την αστική ζώνη της πόλης των Γρεβενών και **ε)** η πεδινή έκταση που αναπτύσσεται στον τομέα μεταξύ των οικισμών Ερατύρας, Γαλατινής και Καλονερίου.

4.2.9 Χαμηλή ζώνη κλειστής λεκάνης Πτολεμαΐδας, παραλίμνιες εκτάσεις λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και νότια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSFR008)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια είναι πολύ χαμηλή (SE=1,4953 t/ha).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, επίσης, ως πολύ χαμηλή (SE=3,9967 t/ha). Όμως, εντοπίζονται και περιοχές με μέτρια έως υψηλή και τοπικά υψηλή εδαφική απώλεια, κυρίως: **α)** στην έκταση βόρεια της λίμνης Πετρών, **β)** στις ανατολικές παρυφές του όρους Βέρνον (περιοχή λιμνών Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας), **γ)** κατά θέσεις στις δυτικές κλιτύες του όρους Βέρνον στο ύψος του οικισμού Ανατολικό και **δ)** στις ανατολικές παρυφές του όρους Άσκιον, στον άξονα μεταξύ των οικισμών Νέα Νικόπολις - Μαυροπηγή (δυτικά όρια της λεκάνης της Μεγαλόπολης).

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-10 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-10: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ(*)	575.856
ΖΔΥΚΠ	109.747

(*)**Σημείωση:** Η τιμή αυτή αφορά τόσο στη λεκάνη απορροής της επιμέρους ΖΔΥΚΠ όσο και στις λεκάνες απορροής των υπόλοιπων ανάντη ΖΔΥΚΠ που καταλήγουν σε αυτή (EL09APSFR006, EL09APSFR009). Η ετήσια εδαφική απώλεια μόνο από τη λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR008 είναι 366.621t.

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας) αλλά και την έκταση των ανάπτυξης των ανάντη λεκανών, συμπεραίνουμε πως δυνητικά προκύπτουν μερικώς αυξημένα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης. Κατά αυτόν τον τρόπο,

επισημαίνονται περιοχές εντός της ΖΔΥΚΠ που η εμφάνιση πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης έχει μεγάλη πιθανότητα να συμβεί. Ως τέτοιες μπορεί να είναι **α)** η περιοχή μεταξύ των λιμνών Πετρών, Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας, **β)** η νότια παραλίμνια περιοχή της λίμνης Βεγορίτιδας, **γ)** η αστική και η κατάντη περιαστική έκταση της πόλης της Πτολεμαΐδας και **δ)** η πεδινή ζώνη του κάμπου Σαρί Γκιολ, ιδιαίτερα το κεντρικό, χαμηλού αναγλύφου τμήμα του.

4.2.10 Περιοχή Άρνισσα, Αγ. Αθανάσιος παρόχθιες εκτάσεις βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας (EL09APSF009)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή ($SE=1,3503$ t/ha).

Αντίστοιχα, και στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η μέση εδαφική απώλεια είναι πολύ χαμηλή ($SE=1,8894$ t/ha). Περιοχές που χαρακτηρίζονται από **μέση** και τοπικά υψηλή εδαφική απώλεια βρίσκονται στις ΝΔ απολήξεις του όρους Βόρας μεταξύ των οικισμών Ζέρβη και Αγ. Αθανάσιος.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια, ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-11 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-11: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSF009 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	22.910
ΖΔΥΚΠ	9.277

Από τα ανωτέρω δεδομένα εδαφικής απώλειας και αξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο και το ανάγλυφο, τεκμαίρεται πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης εντός της ΖΔΥΚΠ. Γίνεται δυνατό να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ στις οποίες υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης. Τέτοια περιοχή ενδέχεται να αποτελέσει η χαμηλή, κεντρική έκταση της πεδινής ζώνης, στην οποία καταλήγουν οι απορροές των χειμάρρων, βόρεια της λίμνης Βεγορίτιδας.

4.2.11 Χαμηλή ζώνη λεκάνης Πρεσπών (EL09APSF010)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια είναι πολύ χαμηλή ($SE=0,7211$ t/ha).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται, επίσης ως πολύ χαμηλή ($SE=2,4117$ t/ha) και μόνο σε περιορισμένες εκτάσεις η εδαφική απώλεια εμφανίζεται κάπως αυξημένη (μέση και τοπικά υψηλή). Οι εκτάσεις αυτές ανήκουν στις ορεινές ζώνες των ορέων Βαρνούς και Τρικλάριο.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-12 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-12: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR010 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	301.682
ΖΔΥΚΠ	8.347

Πρέπει να σημειωθεί πως οι ανάντη λεκάνες της συγκεκριμένης ΖΔΥΚΠ εκτείνονται και σε τμήματα της Αλβανίας και της Βόρειας Μακεδονίας. Στους υπολογισμούς της ποσότητας της ετήσιας στερεοπαροχής που δύναται να εισέλθει εντός της ΖΔΥΚΠ πρέπει να ληφθεί υπόψη και η εδαφική απώλεια από τα ανωτέρω τμήματα των αντίστοιχων χωρών. Όμως, το Κέντρο Δεδομένων Ευρωπαϊκών Εδαφών (ESDAC) δεν διαθέτει στοιχεία για τις δύο αυτές χώρες.

Έτσι, η ετήσια εδαφική απώλεια υπολογίστηκε **μόνο** για τις ανάντη λεκάνες της Ελληνικής Επικράτειας ίση με 44.308 t, και η εκτίμηση για το σύνολο των ΛΑΠ έγινε με την παραδοχή ότι η μέση εδαφική απώλεια είναι κοινή για το σύνολο των επιφανειών των λεκανών απορροής.

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο και το ανάγλυφο, συμπεραίνεται πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης εντός της ΖΔΥΚΠ. Έγινε προσπάθεια να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ στις οποίες υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης. Τέτοια περιοχή ενδέχεται να αποτελέσει η χαμηλού υψομέτρου, επίπεδη παραλίμνια έκταση.

4.2.12 Άνω ρους περιφερειακής τάφρου T66 (EL09APSFR011)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή (SE=0,7288 t/ha).

Αντίστοιχα, για τις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή (SE=0,8441 t/ha).

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, και στον Πίνακα 4-13 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-13: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR011 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	9.335
ΖΔΥΚΠ	2.454

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), τεκμαίρεται πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης εντός της ΖΔΥΚΠ. Η πιθανότητα εκδήλωσης αυξημένων στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα δύναται να συμβεί στις χαμηλού υψομέτρου πεδινές περιοχές.

4.2.13 Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Αξιού στο Ν, Φλώρινας (π. Λύγκος) (EL09APSFR012)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια είναι πολύ χαμηλή (SE=1,6243 t/ha).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια επίσης χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή ($SE=1,8894 \text{ t/ha}$). Περιοχές που εμφανίζουν χαμηλή έως μέση εδαφική απώλεια σημειώνονται, κατά θέσεις, στις πλαγιές των χειμάρρων που διατρέχουν τα όρη Βαρνούς και Βόρρας.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-14 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-14: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR012 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	97.393
ΖΔΥΚΠ	48.620

Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και αξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο και το ανάγλυφο, συμπεραίνεται ότι δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης εντός της ΖΔΥΚΠ. Η πιθανότητα εκδήλωσης αυξημένων στερεοπαροχών κατά την πλημμύρα δύναται να συμβεί στις εξής περιοχές: **α)** στις εξόδους των χειμάρρων στην πεδινή ζώνη, **β)** στις παραποτάμιας εκτάσεις της πεδινής ζώνης και **γ)** στον κατάντη ρου της απορροής, κοντά στη μεθόριο όπου αφικνούνται αθροιστικά αυξημένοι όγκοι νερού των βροχοπτώσεων.

4.2.14 Χαμηλή ζώνη π. Μαυροπόταμου (περιοχή Αλμωπαίου) και συμβαλλόντων ποταμών (EL09APSFR013)

Από την εφαρμογή του μοντέλου RUSLE το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας της ΖΔΥΚΠ δεν παρουσιάζει προβλήματα διάβρωσης και η **μέση** εδαφική απώλεια χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή ($SE=1,1603 \text{ t/ha}$).

Στις ανάντη λεκάνες απορροής (ΛΑΠ) που απορρέουν εντός ΖΔΥΚΠ η **μέση** εδαφική απώλεια επίσης είναι πολύ χαμηλή ($SE=1,1916 \text{ t/ha}$). Περιοχές που εμφανίζουν χαμηλή έως υψηλή εδαφική απώλεια εντοπίζονται, κατά θέσεις, στις πλαγιές των χειμάρρων που διατρέχουν τα όρη Βόρρας και Τζένα, κυρίως λόγω έντονης τοπογραφίας.

Για τη συγκεκριμένη ΖΔΥΚΠ και τις επιμέρους ανάντη ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτή υπολογίστηκε η ετήσια εδαφική απώλεια, ανά περιοχή, ενώ στον Πίνακα 4-15 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι **συνολικές** τιμές ετήσιας εδαφικής απώλειας ανά περιοχή.

Πίνακας 4-15: Ετήσια εδαφική απώλεια στην ΖΔΥΚΠ EL09APSFR013 και στις ΛΑΠ που απορρέουν σε αυτήν

Περιοχή	Ετήσια Εδαφική Απώλεια (t)
Λεκάνες απορροής ανάντη ΖΔΥΚΠ	92.976
ΖΔΥΚΠ	29.800

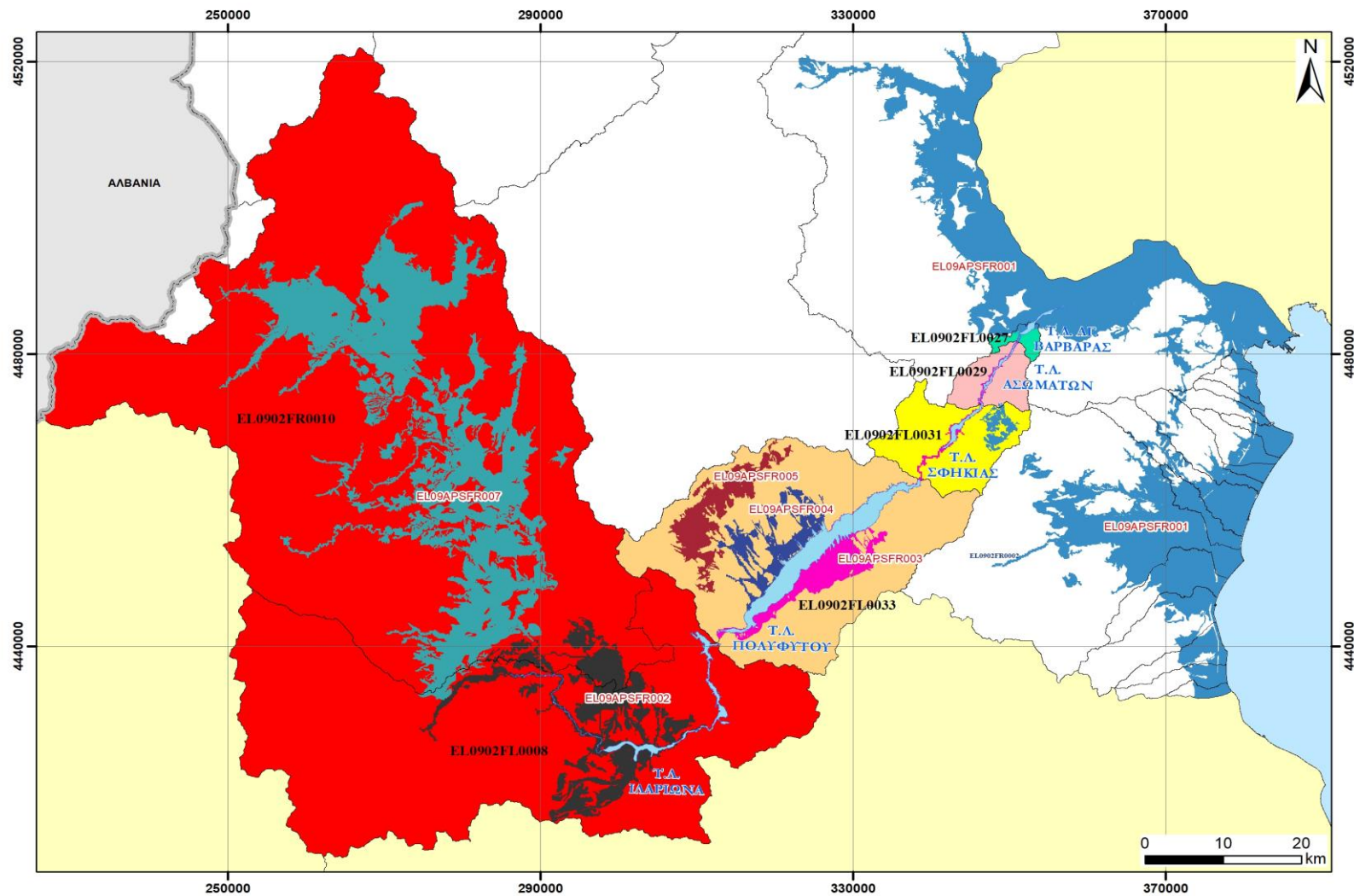
Από τα δεδομένα της εδαφικής απώλειας και συναξιολογώντας το υδρογραφικό δίκτυο (ως μέσο μεταφοράς της εδαφικής απώλειας) και το ανάγλυφο (ρυθμιστικός παράγοντας απόθεσης εδαφικής απώλειας), τεκμαίρεται πως δεν προκύπτουν μείζονα προβλήματα εδαφικής διάβρωσης εντός της ΖΔΥΚΠ. Είναι, όμως, δυνατό να επισημανθούν περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ στις οποίες υπάρχει το ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης. Τέτοιες περιοχές ενδέχεται να αποτελέσουν: **α)** η αστική και περιαστική ζώνη της πόλης της Αριδαίας, **β)** οι εξοδοί των χειμάρρων προς την χαμηλή ζώνη της πεδιάδας της Αλμωπίας.

4.2.15 Επιρροή των φραγμάτων ποταμού Αλιάκμονα στη μεταφορά ιζημάτων

Κατά μήκος του ποταμού Αλιάκμονα, από το ύψος του οικισμού Καρπερό Γρεβενών έως και τον οικισμό Αγία Βαρβάρα Ημαθίας, κατάντη του οποίου ο Αλιάκμονας συμβάλλει με περιφερειακή τάφρο (Τ66), συναντάται μια συστοιχία επιμήκων ταμιευτήρων σε σειρά. Οι εν λόγω ταμιευτήρες είναι, από ανάντη προς κατάντη, οι παρακάτω:

1. Ιλαρίωνας
2. Πολύφυτο
3. Σφηκιά
4. Ασώματα
5. Αγία Βαρβάρα

Τα φράγματα αυτά συμπεριλαμβάνονται στα μεγάλα φράγματα της Ελλάδος και έχουν σημαντική συνεισφορά στην διαδικασία της στερεομεταφοράς και της διαχείρισης της εδαφικής διάβρωσης της περιοχής της ευρύτερης λεκάνης απορροής του ποταμού Αλιάκμονα (EL0902). Η θέση των ταμιευτήρων Αλιάκμονα σε σχέση με τις λεκάνες απορροής και τις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ EL09 φαίνεται στην Εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 4-8: Εδαφική διάβρωση εντός λεκανών απορροής των ταμιευτήρων του Αλιάκμονα

ΣΤΑΔΙΟ 1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Αναλυτικότερα, ο ταμιευτήρας του Ιλαρίωνα κατακρατά τα φερτά των λεκανών απορροής EL0902FL0008 (ΛΑΠ Ταμ, Ιλαρίωνα) και EL0902FR0010 (ΛΑΠ Αλιάκμονα), στα όρια των οποίων εντοπίζονται οι ΖΔΥΚΠ EL09APSFR002 (Χαμηλή ζώνη μέσω ρου π. Αλιάκμονα (περιοχή Σαρακήνα, Καρπερό) και EL09APSFR007 (Χαμηλή ζώνη άνω ρου π. Αλιάκμονα και λίμνης Καστοριάς) αντίστοιχα. Η συνολική ετήσια εδαφική απώλεια της λεκάνης απορροής του ποταμού Αλιάκμονα ανάντη του ταμιευτήρα ανέρχεται σε 1.374.306 t.

Ο ταμιευτήρας του Πολυφύτου κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0033 (ΛΑΠ Ταμ, Πολυφύτου) στα όρια της οποίας εντοπίζονται οι ΖΔΥΚΠ EL09APSFR004 (Αριστερή παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου, χαμηλή ζώνη Φτελιάς), EL09APSFR005 (Πεδιάδα Κοζάνης) καθώς και τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου). Η συνολική ετήσια εδαφική απώλεια από τις περιοχές αυτές ανέρχεται σε 268.066 t, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η εδαφική απώλεια από τη λεκάνη απορροής του ταμιευτήρα Ιλαρίωνα.

Ο ταμιευτήρας της Σφηκιάς κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0031 (ΛΑΠ Ταμ, Σφηκιάς) στα όρια της οποίας εντοπίζονται τμήμα των ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου) και EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου). Η συνολική ετήσια εδαφική απώλεια από τις περιοχές αυτές ανέρχεται σε 25.112 t

Ο ταμιευτήρας των Ασωμάτων κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0031 (ΛΑΠ Ταμ, Ασωμάτων) στα όρια της οποίας εντοπίζεται τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR003 (Δεξιά παρόχθια περιοχή τεχνητής λίμνης Πολυφύτου). Η συνολική ετήσια εδαφική απώλεια από αυτές ανέρχεται σε 6.938 t.

Ο ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας κατακρατά τα φερτά της λεκάνης απορροής EL0902FL0031 (ΛΑΠ Ταμ, Αγίας Βαρβάρας) στα όρια της οποίας εντοπίζεται τμήμα της ΖΔΥΚΠ EL09APSFR001 (Χαμηλή ζώνη περιφερειακής τάφρου και συμβαλλόντων ποταμών, πεδιάδα Κατερίνης και Λιτόχωρου). Η συνολική ετήσια εδαφική απώλεια ανέρχεται σε 743 t.

Στην περίπτωση υφιστάμενου - κατασκευασμένου φράγματος, το οποίο συγκεντρώνει το εδαφικό υλικό της ανάντη λεκάνης, η εδαφική συσσώρευση στη λίμνη του φράγματος θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι δεν μεταφέρεται κατάντη της θέσης του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα ποσά εδαφικής απώλειας ανά ταμιευτήρα:

Πίνακας 4-16: Δεδομένα ετήσιων εδαφικών απωλειών λεκανών απορροής ανάντη ταμιευτήρων Αλιάκμονα

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΖΔΥΚΠ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ ΖΔΥΚΠ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΙ ΕΝΤΟΣ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (%)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΕΙ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ (ha)*	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ (t)
ΙΛΑΡΙΩΝΑΣ	EL09APSFR002	100%	163.281	1.374.306
	EL09APSFR007	100%	314.848	
ΠΟΛΥΦΥΤΟ	EL09APSFR003	78,29%	84.752	268.066
	EL09APSFR004	100%		
	EL09APSFR005	100%		
ΣΦΗΚΙΑ	EL09APSFR001	1,70%	17.503	33.232
	EL09APSFR003	17,01%		
ΑΣΩΜΑΤΑ	EL09APSFR003	4,70%	6.737	6.938
ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	EL09APSFR001	0,10%	1.743	743

*Σημείωση: Στη στήλη αυτή δε λαμβάνονται υπόψη οι εκτάσεις της λεκάνης απορροής του ποταμού Αλιάκμονα που απορρέουν σε ανάντη ταμιευτήρες.

5 Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας

5.1 Γενικά

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας (Flood Risk Maps - FRM) που έχουν καταρτιστεί βάσει της χωρικής κατανομής της επιφάνειας κατάκλυσης πλημμύρας για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη), όπως αυτή παρουσιάζεται στους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας (Flood Hazard Maps - FHM) του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Παρατίθενται συνοπτικά οι πληροφορίες που απεικονίζονται σε κάθε περίπτωση, και περιγράφεται ο τρόπος απεικόνισής τους.

Καταρτίστηκαν οι εξής Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας που για το ΥΔ EL09:

- Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες περιόδων επαναφοράς 50, 100 και 1000 ετών (159 χάρτες)
- Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας περιόδου επαναφοράς 100 ετών (7 χάρτες)
- Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση (1 χάρτης)
- Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες περιόδου επαναφοράς 1000 ετών (1 χάρτης)
- Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες περιόδων επαναφοράς 50, 100 και 1000 ετών (3 χάρτες)
- Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες περιόδων επαναφοράς 50, 100 και 1000 ετών (3 χάρτες)
- Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας περιόδου επαναφοράς 100 ετών (1 χάρτης)
- Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας περιόδου επαναφοράς 100 ετών (1 χάρτης)
- Χάρτης Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας περιόδου επαναφοράς 100 ετών (1 χάρτης)

Οι χάρτες έχουν σύστημα αναφοράς το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ '87). Στο υπόβαθρο των χαρτών απεικονίζονται οι δορυφορικές εικόνες Basemap της ESRI. Η πηγή δορυφορικών φωτογραφιών είναι «ESRI, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community», όπως προσφέρονται στις αντίστοιχες υπηρεσίες χαρτογραφικών υποβάθρων της ESRI (άντληση δεδομένων 11/2023).

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας συντάσσονται με βάση τις προδιαγραφές και τις οδηγίες της ΓΔΥ/ΥΠΕΝ. Ενσωματώνουν το σύνολο των περιορισμών, παραδοχών, ακρίβειας δεδομένων και πληροφοριών βάσει των οποίων συντάχθηκαν. Κατά συνέπεια δεν είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι αναπαριστούν με απόλυτη ακρίβεια τον κίνδυνο πλημμύρας που μπορεί να εμφανιστεί στις παρουσιαζόμενες περιοχές, ούτε να εγγυηθούν την απόλυτη ακρίβεια ή πληρότητα των πληροφοριών που μεταφέρουν.

5.2 Περιεχόμενο

5.2.1 Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας

Στους χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας απεικονίζονται οι χρήσεις γης, οικονομικές δραστηριότητες, προστατευόμενες περιοχές και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς που εμπίπτουν στις πλημμυρικές ζώνες και οριοθετούνται από τα όρια της πλημμύρας. Οι παρουσιαζόμενες στους χάρτες κινδύνων χρήσεις εντός πλημμυρικών ζωνών είναι οι εξής:

- Ενδεικτικός θιγόμενος πληθυσμός σε αστικές περιοχές (<500, 500-2.000, >2.000)
- Υποδομές Υγείας (Νοσοκομεία, Κλινικές και Κέντρα υγείας)
- Κοινωνικές Υποδομές (Μονάδες εκπαίδευσης: Νηπιαγωγεία, Σχολεία, Πανεπιστήμια, Κολλέγια, ΙΕΚ, Χώροι αθλητισμού, ΚΑΠΗ, Χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων)
- Υποδομές Ύδρευσης (Κοινοτικές γεωτρήσεις ύδρευσης, Αντλιοστάσια ύδρευσης)
- Υποδομές Ενέργειας (Σταθμοί - Υποσταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας, Μικρά υδροηλεκτρικά έργα)
- Υποδομές Πολιτικής Προστασίας (Αστυνομία, Πυροσβεστική, Κεντρικές εγκαταστάσεις ΕΚΑΒ)
- Αγροτικές περιοχές (Θερμοκήπια, Ρυζοκαλλιέργειες, Λοιπές Καλλιέργειες)
- Κτηνοτροφικές μονάδες (Σταβλικές εγκαταστάσεις: ενσταβλισμένες και μικτές)
- Τουριστικές συγκεντρώσεις (Ανεπτυγμένες και Αναπτυσσόμενες)
- Βιομηχανικές συγκεντρώσεις (ΒΙ.ΠΕ., ΒΙΟΠΑ, άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις)
- Βιομηχανίες εκτός βιομηχανικών συγκεντρώσεων (SEVESO, IPPC, IED, Λοιπές βιομηχανικές μονάδες)
- Δίκτυα (Διευρωπαϊκό, πρωτεύον εθνικό οδικό δίκτυο, Δευτερεύον – Τριτεύον εθνικό οδικό δίκτυο, Πρωτεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο, Δευτερεύον – Τριτεύον επαρχιακό οδικό δίκτυο, Σιδηροδρομικό δίκτυο)
- Αεροδρόμια
- Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ με δυναμικότητα <10.000 ΙΠ. ΕΕΛ με δυναμικότητα 10.000 – 100.000 ΙΠ., ΕΕΛ με δυναμικότητα >100.000 ΙΠ.)
- Χώροι διαχείρισης και διάθεσης στερεών αστικών αποβλήτων (ΧΥΤΑ)
- Προστατευόμενες περιοχές (ΕΖΔ, ΖΕΠ, ΕΖΔ και ΖΕΠ)
- Μνημεία - Αρχαιολογικοί χώροι (Διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής σημασίας)

Πλέον των ανωτέρω, στους χάρτες παρουσιάζονται οι πλημμυρικές ζώνες για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς (Τ50, Τ100 και Τ1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και Τ100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, οι κατακλυζόμενοι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

5.2.2 Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση

Στον χάρτη Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση απεικονίζονται οι κλάσεις εδαφικής διάβρωσης (Soil Erosion) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλή (<5), χαμηλή (5-10), μέτρια (10-20), υψηλή (20-50) και πολύ υψηλή (>50).

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται οι οικισμοί, οι λίμνες τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

5.2.3 Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας

Στους χάρτες Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες και από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας απεικονίζονται οι κατηγορίες τρωτότητας (Vulnerability) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή.

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται τα όρια των πλημμυρικών ζωνών για την περίοδο επαναφοράς T1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και για την T100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας, οι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

5.2.4 Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας

Στους χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες και από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας απεικονίζονται οι κατηγορίες βαθμού επιρροής (Flood Hazard) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός.

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται τα όρια των πλημμυρικών ζωνών για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς (T50, 100 και 1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και T100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), οι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

5.2.5 Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας

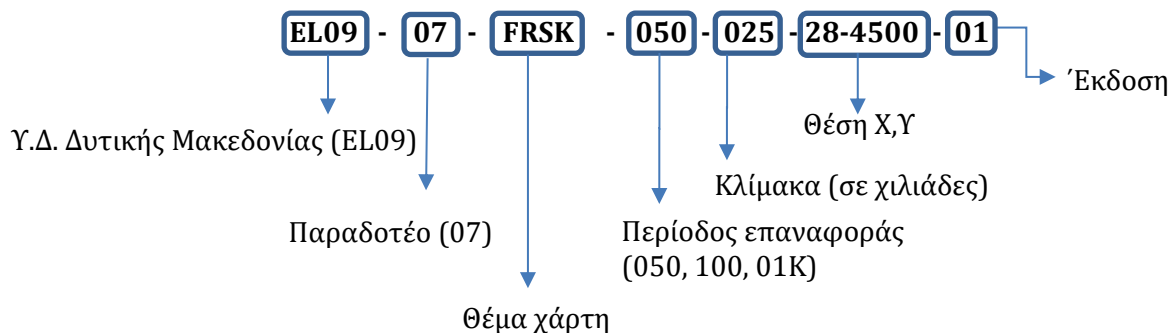
Στους χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ποτάμιες Ροές/Λίμνες και από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας απεικονίζονται οι κατηγορίες κινδύνου (Risk) με χρωματική διαβάθμιση σε πέντε (5) επίπεδα: πολύ χαμηλός, χαμηλός, μέτριος, υψηλός και πολύ υψηλός.

Πλέον των ανωτέρω, παρουσιάζονται τα όρια των πλημμυρικών ζωνών για την εκάστοτε περίοδο επαναφοράς (T50, 100 και 1000 για τις ποτάμιες ροές/λίμνες και T100 για την ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας), οι οικισμοί, τα υδατορεύματα και τα όρια των ΖΔΥΚΠ.

5.3 Κωδικοποίηση

Οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς. Η κλίμακα αυτή προσφέρει επαρκούς ακρίβειας εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης. Η διανομή των χαρτών κινδύνων πλημμύρας είναι όμοια με των χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας (παραδοτέο Π5). Συνολικά η εντός ΖΔΥΚΠ περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας (EL09) καλύπτεται από πενήντα τρεις (53) πινακίδες χαρτών (βλ. Εικόνα 5-2) για τους χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες και επτά (7) πινακίδες για τους χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης της θάλασσας (βλ. Εικόνα 5-3).

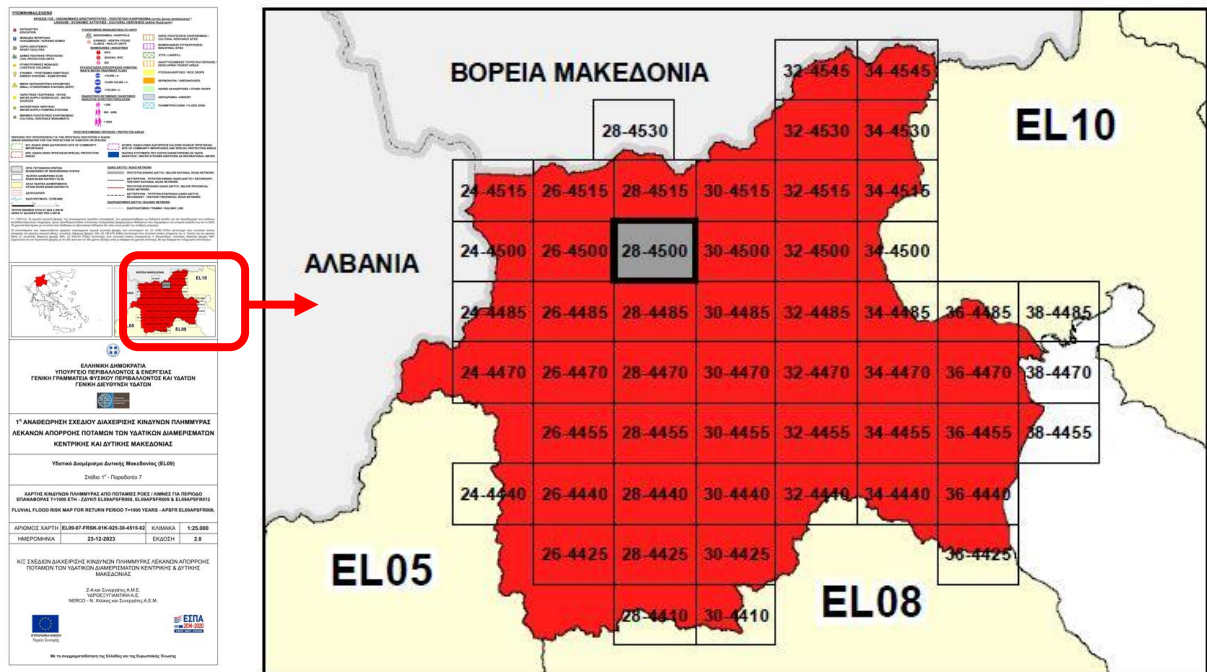
Ο τίτλος κάθε χάρτη συντίθεται από μια κωδική ονομασία της μορφής:



Το πεδίο χαρακτηρισμός χάρτη διαφοροποιείται ανάλογα με το περιεχόμενο ως εξής:

- FRSK: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από Ποτάμια Ροές/Λίμνες
- FRSF: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
- SLVU: Χάρτης Τρωτότητας σε Εδαφική διάβρωση
- IMAX: Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ποτάμια Ροές/Λίμνες
- EFFR: Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ποτάμια Ροές/Λίμνες
- FRES: Χάρτες Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ποτάμια Ροές/Λίμνες
- SMAX: Χάρτης Μέγιστης Πιθανής Επίπτωσης Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
- EFFS: Χάρτες Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας
- FRSI: Χάρτης Αποτίμησης Επιπτώσεων Πλημμύρας από Ανύψωση Μέσης Στάθμης Θάλασσας

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ '87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 5-1: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων

Η μορφή της κωδικοποίησης είναι η εξής:

XX-YYY

Ὅπου:

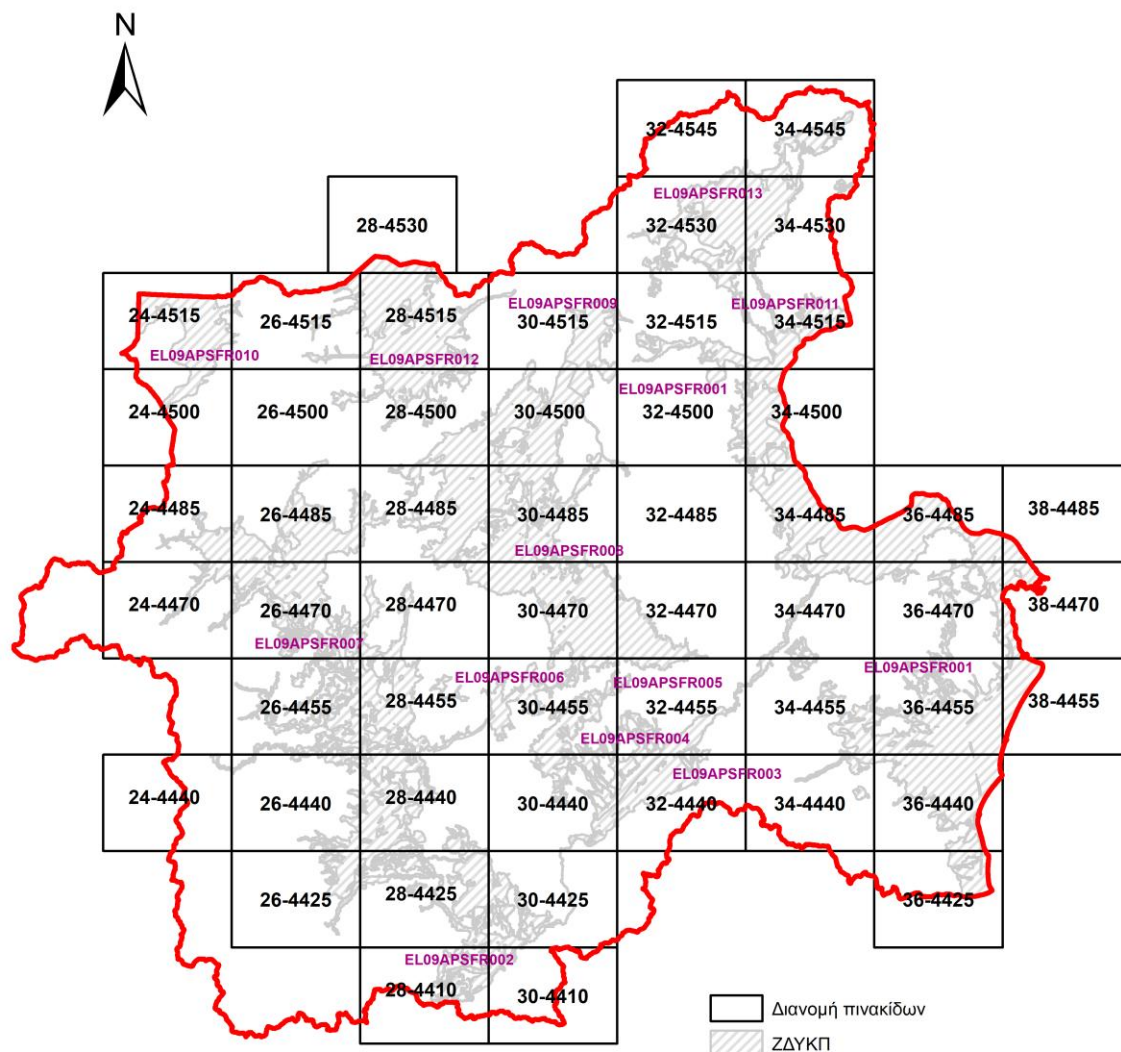
XX: τα δύο πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τετμημένης X του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 10.000

ΥΥΥΥ: τα τέσσερα πρώτα ψηφία του ακέραιου μέρους του πηλίκου της τεταγμένης Υ του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 1.000

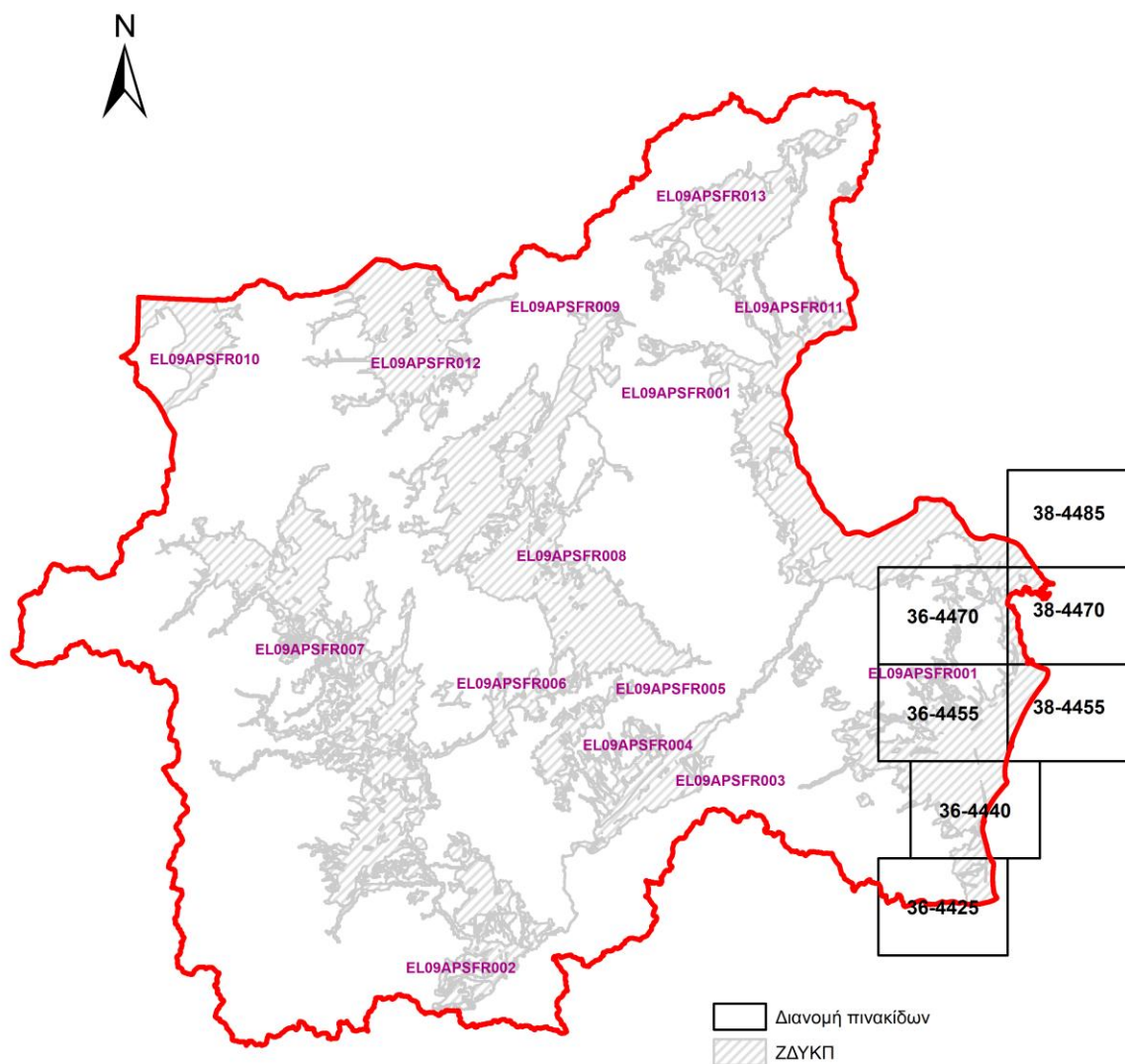
Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

28-4500

Οι διαστάσεις του θέματος είναι 80x60 cm, χωρίς επικάλυψη.



Εικόνα 5-2: Διανομή χαρτών κινδύνου πλημμύρας από ποτάμιες ροές/ λίμνες



Εικόνα 5-3: Διανομή χαρτών κινδύνου πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας

6 Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων 2^{ου} Κύκλου από τον 1^ο Κύκλο ΣΔΚΠ

6.1 Γενικά

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων εκτίμησης πλημμυρικού κινδύνου και αξιολόγησης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) EL09, Δυτικής Μακεδονίας, όπως αυτά εξήχθησαν στο πλαίσιο της ανάλυσης του παρόντος 2^{ου} Κύκλου Εφαρμογής της οδηγίας 2007/60 ΕΚ και αναθεώρησης των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, από το αρχικό ΣΔΚΠ.

Σημειώνεται ότι τα ποσοτικά αποτελέσματα δεν είναι ευθέως συγκρίσιμα ανά ΖΔΥΚΠ, καθώς στον παρόντα 2^ο Κύκλο η ανάλυση γίνεται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΓΔΥ 2019), οι οποίες έχουν σημαντικά διαφοροποιηθεί από τις ΖΔΥΚΠ όπως είχαν ληφθεί στον 1^ο Κύκλο ΣΔΚΠ και την αρχική ΠΑΚΠ. Οι σχετικές διαφορές έχουν επισημανθεί στα πλαίσια του Παραδοτέου Π2 και αφορούν σε συγχωνεύσεις και επεκτάσεις των ζωνών που καθορίστηκαν στο πλαίσιο της αρχικής ΠΑΚΠ.

Επιπροσθέτως, στον παρόντα 2^ο Κύκλο, έχει προσαυξηθεί το μήκος των υπό προσομοίωση υδατορευμάτων, στο οποίο έγινε ανάλυση επικινδυνότητας και εξαγωγή πλημμυρικών ορίων για τις περιόδους επαναφοράς T=50, 100 και 1000 έτη.

Συνεπώς, η παρουσίαση των διαφοροποιήσεων δεν κρίνεται σκόπιμο να γίνει ανά ΖΔΥΚΠ, αλλά γίνεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος, προκειμένου να δοθεί μία συνολική εικόνα για το τελικό αποτέλεσμα των αναλύσεων τρωτότητας και αποτίμησης κινδύνου πλημμύρας.

6.2 Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων εκτίμησης πλημμυρικού κινδύνου 2^{ου} Κύκλου από τον 1^ο Κύκλο ΣΔΚΠ σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

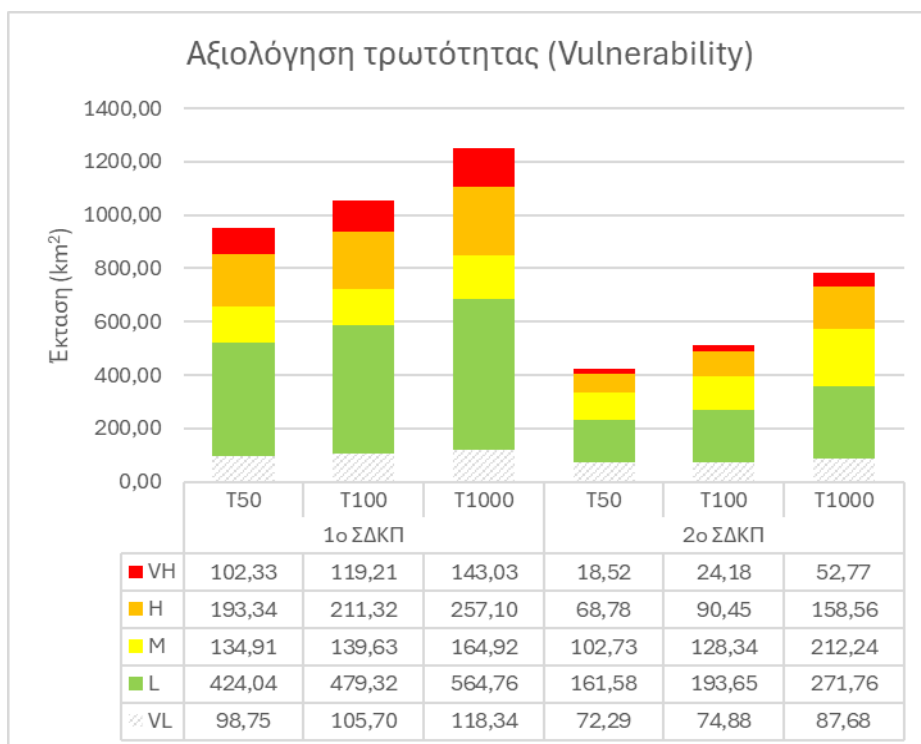
Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αποτίμησης Μέγιστων Πιθανών Επιπτώσεων - Αξιολόγησης Τρωτότητας

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αξιολόγησης τρωτότητας του παρόντος 2^{ου} Κύκλου από τα αποτελέσματα του 1^{ου} ΣΔΚΠ, σε επίπεδο ΥΔ για όλες τις περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000). Η μέγιστη πιθανή επίπτωση για πλημμύρα από ποτάμιες ροές/λίμνες εκτιμάται για T1000.

Στο διάγραμμα δίνονται οι συνολικές εκτάσεις των περιοχών εντός πλημμυρικών ζωνών του ΥΔ ανά κατηγορία τρωτότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) και ανά περίοδο επαναφοράς, όπως προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση και όπως ελήφθησαν από το αντίστοιχο παραδοτέο Π08 του 1^{ου} ΣΔΚΠ.

Όπως προκύπτει, συνολικά για το ΥΔ EL09:

- Η συνολική μέγιστη επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 37,3% σε σχέση με τον 1^ο Κύκλο.
- Η κατανομή της μέγιστης πιθανής επίπτωσης από πλημμύρα για T1000 παρουσιάζει μείωση σε όλες τις κατηγορίες τρωτότητας εξαιρουμένης της μέτριας, με τη μεγαλύτερη μείωση να παρατηρείται στη χαμηλή και στην πολύ υψηλή κατηγορία τρωτότητας, δεδομένου ότι η έκταση της κατανομής τους παρουσιάζει μείωση κατά 51,88% και 63,11%, αντίστοιχα, συγκριτικά με αυτές του 1^{ου} Κύκλου.



Εικόνα 6-1: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Τρωτότητας για T50, T100 και για τη μέγιστη πιθανή επίπτωση T1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09

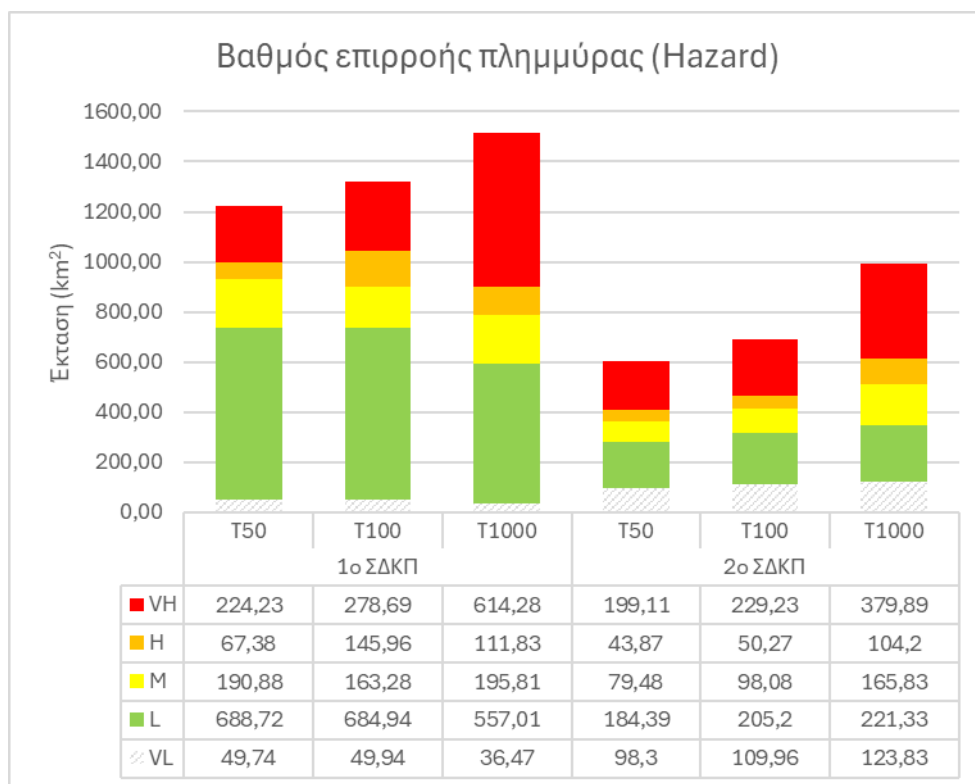
Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αποτίμησης Επικινδυνότητας πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αποτίμησης βαθμού επιρροής πλημμύρας του παρόντος 2ου Κύκλου από τα αποτελέσματα του αρχικού ΣΔΚΠ σε επίπεδο ΥΔ για όλες τις περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Στο διάγραμμα δίνονται οι συνολικές εκτάσεις των περιοχών εντός πλημμυρικών ζωνών του ΥΔ ανά κατηγορία επικινδυνότητας (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) και ανά περίοδο επαναφοράς, όπως προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση και όπως ελήφθησαν από το αντίστοιχο παραδοτέο Π08 του 1ου ΣΔΚΠ.

Όπως προκύπτει, συνολικά για το ΥΔ EL09:

- Η συνολική επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 50,4%, 47,6% και 34,3% για T50, T100 και T1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο Κύκλο εάν κανείς λάβει υπόψη τις εκτάσεις των υδάτινων σωμάτων, ή κατά 55,5%, 51,5% και 37,2% για T50, T100 και T1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο κύκλο εάν δε ληφθούν υπόψη τα υδάτινα σώματα. Επισημαίνεται ότι στις εκθέσεις του 1ου Κύκλου είχαν ληφθεί υπόψη τα υδάτινα σώματα για την αποτίμηση της επικινδυνότητας.
- Η επικινδυνότητα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς παρουσιάζεται αυξημένη στην πολύ χαμηλή και στην πολύ υψηλή κατηγορία και μειωμένη σε όλες τις υπόλοιπες. Αναλυτικότερα, η μεγαλύτερη μείωση σε σχέση με τον 1ο Κύκλο παρατηρείται στη χαμηλή κατηγορία για T50 (-73,3%) και η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται στην πολύ χαμηλή κατηγορία για T1000, υπερβαίνοντας το 100%.



Εικόνα 6-2: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων Βαθμού Επιρροής Πλημμύρας για T50, T100 και T1000 μεταξύ 1ου και 2ου Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09

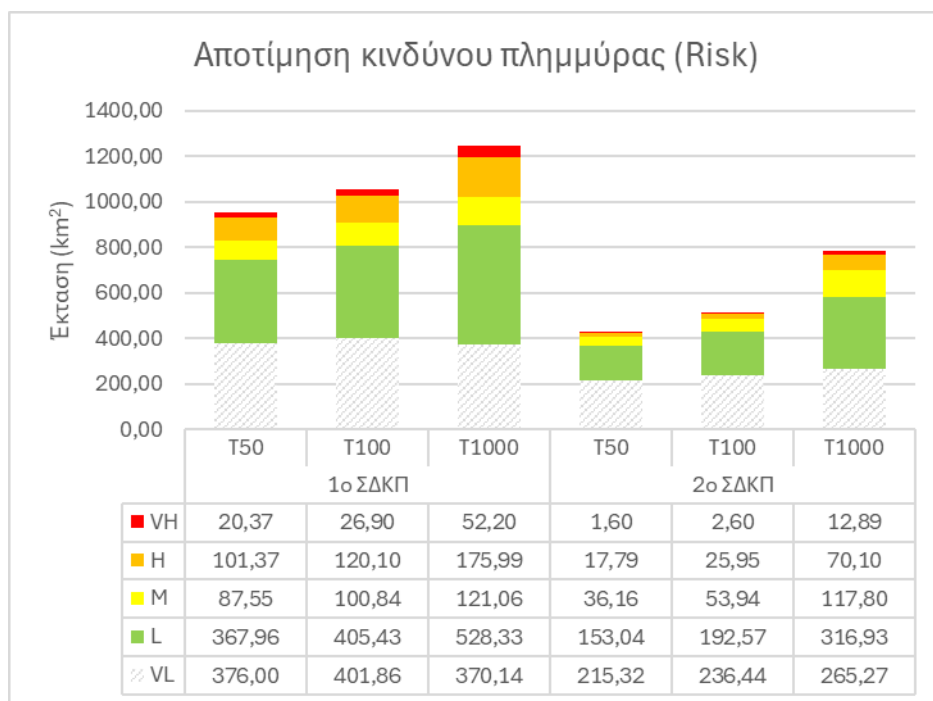
Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Κινδύνου πλημμύρας περιόδου επαναφοράς T50, T100, T1000

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αποτίμησης Κινδύνου πλημμύρας του παρόντος 2ου Κύκλου από τα αποτελέσματα του αρχικού ΣΔΚΠ σε επίπεδο ΥΔ για όλες τις περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000).

Στο διάγραμμα δίνονται οι συνολικές εκτάσεις των περιοχών εντός πλημμυρικών ζωνών του ΥΔ ανά κατηγορία κινδύνου (πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή) και ανά περίοδο επαναφοράς, όπως προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση και όπως ελήφθησαν από το αντίστοιχο παραδοτέο Π08 του 1ου ΣΔΚΠ.

Όπως προκύπτει, συνολικά για το ΥΔ EL09:

- Η συνολική επιφάνεια κατάκλυσης παρουσιάζει μείωση κατά 55,5%, 51,5% και 37,2% για T50, T100 και T1000 αντίστοιχα, σε σχέση με τον 1ο Κύκλο.
- Η κατανομή του κινδύνου για πλημμύρα T50, T100 και T100 παρουσιάζει μείωση σε όλες τις κατηγορίες κινδύνου συγκριτικά με αυτές του 1ου Κύκλου. Η μεγαλύτερη μείωση σε σχέση με τον 1ο κύκλο, ανέρχεται στα 92% για T50, στα 90% για T100, στα 75,3% για T1000 και εντοπίζεται στην πολύ υψηλή κατηγορία κινδύνου. Επιπρόσθετα, σημαντική μείωση σε σχέση με τον 1ο κύκλο παρατηρείται επίσης στην υψηλή κατηγορία τρωτότητας όπου εντοπίζεται 82%, 78,4%, 60,1% ποσοστό μείωσης για T50, T100 και T1000 αντίστοιχα.



Εικόνα 6-3: Διαφοροποιήσεις αποτελεσμάτων αποτίμησης Κινδύνου Πλημμύρας για T50, T100 και T1000 μεταξύ 1^{ου} και 2^{ου} Κύκλου ΣΔΚΠ για το ΥΔ EL09

6.3 Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Τρωτότητας σε Εδαφική Διάβρωση 2^{ου} Κύκλου από τον 1^ο Κύκλο ΣΔΚΠ σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09)

Διαφοροποιήσεις Αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Τρωτότητας σε μεταφερόμενα ιζήματα και διάβρωση εδαφών

Σχετικά με τις διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων αξιολόγησης τρωτότητας εδαφών του παρόντος 2^{ου} Κύκλου από τα αποτελέσματα του 1^{ου} ΣΔΚΠ σε επίπεδο ΥΔ, αναφέρονται τα εξής:

- Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 4.2.1, η συνολική μέση εδαφική απώλεια από τις ορεινές λεκάνες προς τις λεκάνες των ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε 2.921.714 t/y, ενώ η μέση εδαφική απώλεια από όλες τις ΖΔΥΚΠ του Υδατικού Διαμερίσματος υπολογίστηκε σε 687.808 t/y.
- Οι τιμές αυτές είναι συγκρίσιμες με τα αποτελέσματα του 1^{ου} Κύκλου με μικρές αναλογικά διαφορές -4,2% για τη συνολική εδαφική απώλεια των ορεινών λεκανών προς τις ΖΔΥΚΠ και +2% για τη συνολική εδαφική απώλεια από τις ΖΔΥΚΠ.

7 Βιβλιογραφία

1. ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.
2. Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1108 Β'/21,07,2010) ενσωμάτωσης της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στο Ελληνικό Δίκαιο.
3. Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, ΕΓΥ, 2014, Έργο: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας και Δυτικής Μακεδονίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν, 2199/2003 και του ΠΔ 51/2007.
4. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΓΔΥ, 2020, Έργο: Εφαρμογή Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, 1^η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, ECOS Μελετητική Α,Ε, – Έφη Καραθανάση και Συνεργάτες και ΣΙΑ”.
5. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΓΔΥ, 2020, Έργο: Εφαρμογή Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, 1^η Αναθεώρηση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, ECOS Μελετητική Α,Ε, – Έφη Καραθανάση και Συνεργάτες και ΣΙΑ”.
6. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΓΔΥ, 2023, Έργο: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, Παραδοτέο Π1: «Παραγωγή Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε Ζώνες Υψηλού και Πολύ Υψηλού Κινδύνου».
7. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΓΔΥ, 2023, Έργο: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, Παραδοτέο Π2: «Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας».
8. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΓΔΥ, 2023, Έργο: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, Παραδοτέο Π4: «Πλημμυρικά Υδρογραφήματα».
9. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ΓΔΥ, 2023, Έργο: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, Παραδοτέο Π5: «Χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας».
10. Panagos, P., Borrelli, P., Poesen, J., Ballabio, C., Lugato, E., Meusburger, K., Montanarella, L., Alewell, J.C. 2015. The new assessment of soil loss by water erosion in Europe. Environmental Science & Policy. 54: 438-447. DOI: 10.1016/j.envsci.2015.08.012.
11. Panagos, P., Ballabio, C., Poesen, J., Lugato, E., Scarpa, S., Montanarella, L., Borrelli, P. 2020. A Soil Erosion Indicator for Supporting Agricultural, Environmental and Climate Policies in the European Union. Remote Sensing. 12: 1365. DOI: 10.3390/rs12091365.
12. Panagos, P., Borrelli, P., Robinson, D.A. Common Agricultural Policy: Tackling soil loss across Europe. Nature 526, 195 (07 October 2015), doi:10.1038/526195d.
13. Panagos, P., Borrelli, P., Meusburger, C., Alewell, C., Lugato, E., Montanarella, L., 2015. Estimating the soil erosion cover-management factor at European scale. Land Use policy 48C: 38-50.
14. Panagos, P., Borrelli, P., Meusburger, K., van der Zanden, E.H., Poesen, J., Alewell, C. 2015. Modelling the effect of support practices (P-factor) on the reduction of soil erosion by water at European Scale. Environmental Science & Policy 51: 23-34.

15. Panagos, P., Ballabio, C., Borrelli, P., Meusbürger, K., Klik, A., Rousseva, S., Tadic, M.P., Michaelides, S., Hrabalíková, M., Olsen, P., Aalto, J., Lakatos, M., Rymaszewicz, A., Dumitrescu, A., Beguería, S., Alewell, C. Rainfall erosivity in Europe. *Sci Total Environ.* 511 : 801-814.
16. Panagos, P., Borrelli, P., Meusbürger, K. 2015. A New European Slope Length and Steepness Factor (LS-Factor) for Modeling Soil Erosion by Water. *Geosciences*, 5: 117-126.
17. Panagos, P., Meusbürger, K., Ballabio, C., Borrelli, P., Alewell, C. (2014) Soil erodibility in Europe: A high-resolution dataset based on LUCAS. *Science of Total Environment*, 479–480: 189–200.

8 Χάρτες

Στο παρόν παραδοτέο Π7 για το ΥΔ EL09 περιλαμβάνονται:

- 159 χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες (53x3 περίοδοι επαναφοράς)
- 7 χάρτες κινδύνων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας (T=100 έτη)
- 1 χάρτης τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση
- 1 χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες (T=1000 έτη)
- 3 χάρτες βαθμού επιρροής πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες (1x3 περίοδοι επαναφοράς)
- 3 χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ποτάμια ροές/λίμνες (1x3 περίοδοι επαναφοράς)
- 1 χάρτης μέγιστης πιθανής επίπτωσης πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας (T=100 έτη)
- 1 χάρτης βαθμού επιρροής πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας (T=100 έτη)
- 1 χάρτης αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας από ανύψωση μέσης στάθμης θάλασσας (T=100 έτη)